



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "FILIPPO LUSSANA"**

Via Angelo Maj, 1 – 24121 BERGAMO

☎ 035 237502 Fax: 035 236331

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

Sito istituzionale: [www.liceolussana.edu.it](http://www.liceolussana.edu.it)

[bgps02000g@istruzione.it](mailto:bgps02000g@istruzione.it) - pec: [bgps02000g@pec.istruzione.it](mailto:bgps02000g@pec.istruzione.it)



# Esame di stato 2024

(L.425/1997 art. 3; D.P.R. 323/1998 art.5; D.L.62/2017, art. 17 comma 1; O.M. 55 / 22 marzo 2024, art.10)

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5G

Liceo scientifico

Anno scolastico 2023-24

# INDICE

1. Il Consiglio di Classe	p. 3
2. La classe	p. 3
3. La progettazione didattico-educativa del C.d.C. (estratto)	p. 4
4. Presentazione della classe maggio 2024	
⇒ Profilo della classe	p.10
⇒ Verifica e valutazione	p.10
⇒ Progetto CLIL	p.10
⇒ Attività svolte	p.11
⇒ Nuclei tematici per il colloquio	p.12
⇒ Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica	p.15
5. PCTO	p.17
6. Simulazione prove d'esame	p.18
Foglio firme	p.19

.....

## PROGRAMMI DISCIPLINARI ALLEGATI

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

## 1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è composto da un gruppo di docenti che nel corso del triennio ha subito alcune variazioni, come evidenziato nella seguente tabella:

Materia	docente	presenza nel triennio		
		3^	4^	5^
RELIGIONE	MOROSINI Enrico	Sì	Sì	Sì
ITALIANO	COLACINO Maria Kelly	Sì	Sì	Sì
INGLESE	BIFFI Claudia	Sì	Sì	Sì
STORIA	TENTORI Giulio	Sì	Sì	Sì
FILOSOFIA	TENTORI Giulio	Sì	Sì	Sì
MATEMATICA	COTRONEO Marcella	Sì	Sì	Sì
FISICA	COTRONEO Marcella	Sì	Sì	Sì
SCIENZE NATURALI	FRANCOLINI BIANCHI Caterina	No	No	Sì
LATINO	COLACINO Maria Kelly	Sì	Sì	Sì
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	BELLOCCHIO Andrea	Sì	Sì	Sì
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SCOTTI Alessandra	No	Sì	Sì
EDUCAZIONE CIVICA (coordinatore)	COLACINO Maria Kelly	No	Sì	Sì

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

prof.ssa Colacino Maria Kelly

coadiuvato, con compiti di segretario, dal

prof. Tentori Giulio

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

## 2. LA CLASSE

### a- COMPOSIZIONE

Studenti n. 23	femmine n. 13	maschi n. 10
----------------	---------------	--------------

### b- PROVENIENZA

CLASSE	Dalla classe precedente	Ripetenti la stessa classe	Provenienti da altri istituti o sezioni	Totale
Terza	20	1	5	26
Quarta	23	-	-	23
Quinta	23	-	-	23

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

#### PROFILO DELLA CLASSE

La 5<sup>^</sup>G è costituita da 23 studenti, tutti provenienti dalla ex 4<sup>^</sup>G, di cui 10 sono maschi e 13 femmine. Il gruppo classe appare piuttosto coeso e mostra delle dinamiche relazionali, al suo interno, sostanzialmente positive. Esso si presenta, come negli anni precedenti, decisamente eterogeneo sotto i profili attentivo, partecipativo e apprenditivo. Infatti la classe è composta da ragazzi con diversi gradi di maturazione globale e con diverse modalità di approccio all'impegno scolastico. Inoltre è caratterizzata da diverse fasce di livello e da situazioni di fragilità in alcune discipline, in particolar modo dell'area fisico-matematica dove si registrano però anche delle punte di eccellenza. Infine occorre sottolineare che l'impegno a casa non sempre è sufficientemente adeguato per tutti i discenti della 5<sup>^</sup>G e corrispondente alla complessità delle richieste e appare più intenso e produttivo soprattutto a ridosso delle verifiche.

#### QUADRO DELLE COMPETENZE

Il decreto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n.139 del 22 agosto 2007, identifica **otto competenze chiave di cittadinanza** al cui raggiungimento cooperano tutte le discipline nell'arco del triennio.

COMPETENZE TRASVERSALI	
COMPETENZE CHIAVE	Indicatori
<b>Imparare ad imparare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Operare deduzioni e induzioni</li> <li>● Applicare procedimenti analitici e sintetici attraverso adeguate tecniche e concetti risolutivi</li> <li>● Individuare rapporti di causa-effetto e le interrelazioni tra fenomeni</li> <li>● Collocare un oggetto nel suo contesto</li> </ul>
<b>Progettare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elaborare con l'ausilio del docente e realizzare semplici progetti in forma di ricerche/relazioni singole o di gruppo</li> </ul>
<b>Comunicare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Essere capaci di esporre in modo chiaro, sintetico e pertinente, nei vari linguaggi, i dati assimilati, adeguando l'esposizione-comunicazione allo scopo e/o al destinatario</li> </ul>
<b>Collaborare e partecipare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper intervenire in modo attivo e costruttivo al dialogo educativo, partecipando in maniera consapevole alle attività della vita scolastica ai più svariati livelli, adeguando la propria condotta alle singole situazioni, nel rispetto delle opinioni altrui, attraverso l'adozione di un comportamento equilibrato</li> <li>● Procedere alla socializzazione tra studenti ed insegnanti abituandosi alla cooperazione, al lavoro collettivo, alla solidarietà in classe, nella scuola e nei più ampi contesti sociali</li> <li>● Utilizzare un linguaggio e un atteggiamento rispettosi nei confronti dei compagni, docenti e personale non docente</li> </ul>
<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper impiegare correttamente materiali e strumenti didattici ed in particolare saper consultare il libro di testo</li> <li>● Saper pianificare il tempo dedicato allo studio e quindi saper gestire il lavoro domestico</li> <li>● Saper utilizzare in modo produttivo il lavoro svolto in classe, seguendo attentamente le lezioni e prendendo appunti</li> <li>● Rispettare le norme comportamentali convenute e gli impegni assunti, in particolare la puntualità all'inizio delle lezioni</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare in modo rispettoso i laboratori, le strutture e il materiale scolastico</li> <li>• Iniziare ad acquisire con gradualità la capacità di procedere all'autovalutazione</li> </ul>
<b>Risolvere problemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilegiare modalità di studio problematico, piuttosto che nozionistico e mnemonico</li> </ul>
<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare le diverse interpretazioni di un fenomeno in riferimento alle fonti</li> <li>• Operare gli opportuni collegamenti a carattere interdisciplinare</li> </ul>
<b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere criticamente dati o concetti tra fondamentali ed accessori</li> </ul>

Per quanto riguarda le **COMPETENZE** relative agli **ASSI CULTURALI** (Linguaggi, Matematico, Scientifico-Tecnologico, Storico-Sociale) si fa riferimento alla tabella sottostante.

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

Per quanto concerne altri specifici **OBIETTIVI DIDATTICI**, si rinvia alle programmazioni disciplinari del **TRIENNIO** dei diversi dipartimenti e/o ai piani di lavoro dei singoli docenti.

## **METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI COMUNI**

Lezione frontale classica - presentazione multimediale - lezione frontale articolata con interventi - discussione in aula – brainstorming -- utilizzo di materiali di diverso tipo – attività di laboratorio – esercitazioni - visione di film e documentari.

I docenti del consiglio di classe concordano, inoltre, le modalità di lavoro comune indicate di seguito:

1. programmare per unità di apprendimento (quando possibile), che prevedono lo sviluppo di temi secondo ottiche diverse offerte dai diversi approcci disciplinari
2. proporre lavori di gruppo per la realizzazione di progetti e lavori di ricerca e di approfondimento
3. assegnare con regolarità il lavoro domestico in misura adeguata ai carichi di lavoro, fornendo chiare indicazioni sui metodi di risoluzione
4. incoraggiare gli studenti ad esprimere le proprie opinioni
5. favorire la presa di coscienza dei propri limiti e delle proprie potenzialità così da favorire una consapevole autovalutazione
6. incoraggiare gli studenti ad avere fiducia nelle proprie possibilità
7. guidare gli studenti all'uso dei testi scolastici o ad altro materiale
8. programmare e attuare il percorso annuale di EDUCAZIONE CIVICA, il piano di ORIENTAMENTO e le attività inerenti ai PCTO.

Il piano di studi prevede, difatti, l'insegnamento dell'Educazione Civica\* per un monte ore pari ad almeno 33 ore annue (non aggiuntive), Tale insegnamento è affidato al CdC che declina il percorso secondo le Linee Guida, intorno a tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della legge:

Costituzione, Sviluppo sostenibile e Cittadinanza digitale.

Assume il coordinamento della disciplina la prof.ssa MARIA KELLY COLACINO.

(La progettazione specifica di Educazione Civica, il piano di Orientamento e le attività di PCTO sono indicati in successive sezioni del presente documento).

## **PIANIFICAZIONE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

1. Gli insegnanti si impegnano a non effettuare più prove scritte nella stessa mattinata, a meno che improrogabili esigenze didattiche lo rendano necessario.
2. Gli insegnanti si impegnano a rivolgere particolare attenzione alla distribuzione dei carichi di lavoro, perché risulti equilibrata tra le discipline e proporzionata ai tempi di lavoro disponibili.
3. Gli insegnanti s'impegnano a comunicare con ragionevole anticipo le date delle verifiche scritte e ad annotarle nell'agenda del registro elettronico.
4. Gli insegnanti si impegnano a consegnare le verifiche corrette e valutate di norma in tempi brevi (entro 15 giorni) e comunque prima della verifica successiva.
5. Gli insegnanti si impegnano a comunicare espressamente e tempestivamente agli alunni le valutazioni.
6. I docenti si impegnano a chiarire agli alunni i criteri di correzione e di valutazione delle prove.
7. I docenti si impegnano a favorire i processi di autovalutazione dei discenti.

Gli elementi che concorrono alla valutazione delle prove orali sono:

- Conoscenza dell'argomento
- Pertinenza della risposta
- Uso corretto del linguaggio specifico
- Capacità di operare collegamenti
- Capacità di rielaborare quanto appreso

Gli elementi che concorrono alla valutazione delle prove scritte sono:

Completezza, coerenza e coesione dell'elaborato

Conoscenza ed applicazione di contenuti e abilità, uso di linguaggi specifici

Utilizzo corretto del tempo in modo produttivo, in rapporto alle capacità cognitive e alle abilità richieste

Capacità di riconoscere in contesti nuovi situazioni note

Inoltre:

Per gli elementi che concorrono alla valutazione delle prove pratiche si rimanda alle programmazioni dei dipartimenti.

La valutazione complessiva, partendo dalla misurazione delle singole prove (scritte, orali, pratiche, lavori di gruppo multimediali e non), terrà conto anche del processo di apprendimento, dell'impegno e della partecipazione degli alunni, pur restando il conseguimento dei livelli minimi disciplinari.

Si fa riferimento alle programmazioni di dipartimento sia per ciò che riguarda i livelli minimi disciplinari,

sia per quanto concerne la corrispondenza fra voto numerico e competenze, sulla base delle linee generali indicate dal PTOF.

Per il numero e la tipologia delle prove i docenti si atterranno alle indicazioni dei singoli dipartimenti, fatto salvo il principio di fondo che le forme di verifica debbano essere di vario tipo e in numero congruo per poter formulare sul rendimento dello studente un giudizio sicuro e fondato.

Per quanto concerne la valutazione della CONDOTTA, attribuita collegialmente dal CdC, si fa riferimento ai criteri definiti nel PTOF vigente.

Per i criteri generali di valutazione del profitto e di valutazione delle attività dei PCTO, per i criteri di svolgimento degli scrutini finali e di attribuzione dei crediti scolastico e formativo ci si attiene alla Delibera del Collegio dei Docenti del 19 settembre 2023.

Si prevedono, inoltre, le seguenti verifiche per classi parallele:

- Prove INVALSI (Il periodo, calendario in corso di definizione).
- Simulazione I prova esami di stato: 16 maggio 2024
- Simulazione II prova esami di stato: 17 maggio 2024

## **ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI SUPPORTO AGLI STUDENTI**

Gli alunni insufficienti nel primo periodo, a conclusione delle attività di recupero assegnate dal docente, dovranno sostenere una verifica per l'accertamento dell'avvenuto recupero.

Il recupero delle carenze è garantito attraverso:

- il recupero in itinere;
- l'utilizzo della 6<sup>a</sup> ora per interventi mirati (10 ore per le classi quinte);
- sportello Help, attivato sulla base delle risorse disponibili, per gruppi ristretti di studenti che potranno avvalersi della consulenza di docenti dell'istituto per interventi su specifici argomenti (da confermare)

Altre attività di supporto agli studenti offerte dall'Istituto:

Sportello d'ascolto CIC

Sportello per bisogni educativi speciali

Sportello di ascolto e orientamento

Sportello Metodo di studio

## **NORME DI COMPORTAMENTO DEGLI STUDENTI E DISCIPLINA DEI RITARDI**

I docenti si adopereranno affinché gli alunni mantengano sempre un contegno adeguato al contesto educativo scolastico, insistendo in particolare sui seguenti comportamenti:

1. Rispettare le consegne di lavoro e le regole comuni (portando a scuola il materiale didattico, osservando la puntualità a lezione e nella restituzione di materiali di varia natura...);
2. Rispettare i compagni
3. Rispettare il lavoro dei docenti
4. Rispettare il personale ATA
5. Rispettare la struttura
6. Non abbandonare l'aula al cambio dell'insegnante
7. Chiedere il permesso ai docenti per accedere ai servizi igienici e ad altri spazi della scuola
8. Non consumare cibi o bevande (senza un'autorizzazione per motivi di salute)
9. Tenere in classe, in palestra e negli altri spazi della scuola un atteggiamento composto e appropriato, anche in fatto di abbigliamento
10. Tenere spento il cellulare durante le lezioni (salvo autorizzazione del docente).

**DISCIPLINA DEI RITARDI:** sono consentiti 4 ritardi sino al 22 dicembre 2023, 9 ritardi dal 12 settembre all'8 giugno; il limite orario oltre il quale non ammettere uno studente in classe in caso di ritardo è fissato a 10 minuti dopo l'inizio dell'ora di lezione, salvo casi particolari a giudizio del docente della prima ora

## **ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO**

Premesso che i contenuti disciplinari curriculari 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 19 settembre 2023 un piano di orientamento che, al fine di raggiungere le competenze chiave europee di orientamento permanente, 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)

## **PROGETTAZIONE DIDATTICO-EDUCATIVA PER L'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA**

(omissis, cfr. il paragrafo "Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica" nella sezione 4)

## **NUCLEI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI**

(omissis, cfr. il paragrafo "Nuclei tematici per il colloquio" nella sezione 4)

## **PROGETTO CLIL**

(omissis, cfr. il paragrafo "Progetto CLIL" nella sezione 4)

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (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 tutti gli alunni hanno già raggiunto e superato le 90 ore, Poiché le attività di PCTO devono essere per normativa realizzate nell'arco del triennio, rispettando le disposizioni della scuola, nel corrente anno scolastico tutti gli alunni dovranno svolgere 10 ore di PCTO, con l'obiettivo di favorire la scelta della facoltà universitaria, di un percorso ITS academy di un altro tipo di sbocco, attraverso la partecipazione a iniziative organizzate da enti pubblici e privati ( open day universitari, visite in azienda, incontri di presentazione delle professioni, etc.) o dal Liceo o da altre scuole superiori. La fruizione, anche da remoto, di seminari, conferenze, incontri e convegni potrà essere utile per raggiungere il monte –ore necessario, ma dovrà essere documentata e seguita da una rielaborazione personale (relazione scritta, prodotto multimediale...) e, inoltre, costituirà un'ulteriore occasione per sviluppare competenze trasversali e maturare scelte orientative. Tutte le attività svolte verranno registrate dai docenti tutor, in accordo con i referenti di settore e/o con i docenti organizzatori delle iniziative, nel portale *Scuola e territorio* sotto la voce "Esperienze". 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 a.s. 2023-24, approvata nel Collegio docenti del 19 settembre 2023.

Il tutor designato dal CdC per i PCTO è la prof.ssa Maria Kelly Colacino.



## **MODALITÀ DI GESTIONE DEI COLLOQUI CON I GENITORI E DI COLLABORAZIONE CON I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI E DEI GENITORI**

Le famiglie hanno la possibilità di monitorare la frequenza e l'andamento didattico dei figli attraverso il registro elettronico ClasseViva, consultabile *on line*. Inoltre, attraverso il medesimo strumento, possono prendere visione di circolari, comunicazioni e iniziative del liceo. Tale possibilità integra e non sostituisce gli abituali canali di relazione tra scuola e famiglia. Difatti il colloquio resta il luogo privilegiato della comunicazione tra docenti e genitori, utile per una più completa e documentata informazione reciproca oltre che per il confronto e la riflessione comune sull'andamento del percorso didattico-educativo.

Ciascun docente, previo appuntamento, sarà a disposizione dei genitori secondo le modalità stabilite dalla scuola con circolare apposita; si terranno inoltre, durante l'anno scolastico, due udienze collettive pomeridiane (su prenotazione) nelle seguenti date: lunedì 18 dicembre 2023 (ore 16.00 - 18.30), lunedì 25 marzo 2024 (ore 16.00 - 18.30).

I colloqui, su prenotazione, previsti per venerdì 14 giugno 2024 (ore 09.00 - 11.00), saranno invece riservati ai genitori che desidereranno avere chiarimenti in merito agli esiti degli scrutini finali di ammissione agli esami di stato. Per situazioni particolarmente gravi e/o urgenti il coordinatore e, quando necessario, anche i singoli docenti, provvederanno a contattare telefonicamente o tramite e-mail i genitori per informazioni riguardanti il profitto, la frequenza e/o il comportamento dei loro figli e a concordare un eventuale colloquio da svolgersi successivamente online.

I rappresentanti dei genitori e degli studenti, eletti nel corrente a.s., saranno tenuti a presenziare alle riunioni del CdC nelle sedute plenarie, come da calendario.

Il coordinatore di classe collabora con i rappresentanti degli studenti e dei genitori per quanto riguarda la comunicazione scuola-famiglia, l'organizzazione di attività, la risoluzione di problemi, lo scambio di opinioni e proposte.

Bergamo, 15 Novembre 2023

Per il Consiglio di Classe  
La coordinatrice *prof.ssa Maria Kelly Colacino*

#### 4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE MAGGIO 2024

##### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe, nel suo complesso, ha compiuto un iter graduale di maturazione personale nel corso del triennio.

Sul piano del rendimento il quadro della classe appare più composito: la maggior parte degli allievi ha conseguito una preparazione apprezzabile e, in alcuni casi, eccellente; i restanti studenti mostrano invece ancora delle fragilità. Le criticità sono circoscritte per lo più all'area fisico-matematico e, per quanto concerne le discipline umanistiche, si è riscontrato un andamento discontinuo per alcuni studenti nel corso dell'ultimo anno.

Il gruppo era eterogeneo già a inizio triennio, non solo per il fatto di essere costituito da studenti provenienti da diverse classi ma anche perché presentava disparità di livelli e vari punti di debolezza.

Il percorso, pertanto, non per tutti i discenti è stato agevole e per far fronte a ciò sono stati attuati interventi di recupero, parimenti si è provveduto al miglioramento del livello di base con interventi finalizzati al consolidamento e al potenziamento degli apprendimenti.

La risposta dei discenti alle suddette proposte didattiche è stata diversificata: laddove il lavoro scolastico è stato supportato da un valido impegno domestico e/o dalla messa in atto di altre strategie i risultati positivi non hanno tardato ad arrivare, in caso contrario il recupero è stato più lento e faticoso.

Si segnala, infine, che nella classe è presente un elemento per il quale sono state definite modalità didattiche e forme di valutazione 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 19 settembre e a quanto indicato dai dipartimenti. In generale, anche per Educazione civica si è fatto ricorso a prove di diversa tipologia. Eventuali informazioni più specifiche sono invece contenute nelle programmazioni personali di materia dei singoli docenti contitolari dell'insegnamento.

##### **PROGETTO CLIL**

Il consiglio di classe, in ottemperanza alla normativa vigente, ha concordato lo svolgimento del seguente percorso di scienze naturali: STEM CELLS (Le cellule staminali ed il loro impiego)

La prof.ssa Francolini Bianchi ha svolto con la classe un progetto CLIL di 3 ore, di cui 2 di lezioni interattive svolte in inglese, con l'impiego di proiezioni in formato powerpoint, ed 1 h di lezione con esercitazione, da parte degli studenti, delle abilità (reading, writing, listening), oltre alla rielaborazione dei contenuti.

## ATTIVITÀ SVOLTE

<i>ambito/disciplina/ evento</i>	<i>attività</i>
CONFERENZE	Conferenza di geopolitica sul conflitto israelo-palestinese incontro con Paolo Magri dell'ISPI
	Conferenza del giornalista Ferruccio De Bortoli – L'anno difficile dell'Europa (tema)
	Filosofia: Hegel: introduzione al sistema filosofico - relatore G. Bonacina Univ. Di Bergamo
ED.CIVICA / AGENDA 2030	Lavoro e disabilità Incontro con il dr. E. Cuni
	Sviluppo sostenibile: tutela parchi e rigenerazione urbana
SPETTACOLI	Spettacolo teatrale: Sono Stato. Spettacolo dedicato ai giudici Borsellino e Falcone. (Teatro Minimo) Spettacolo seguito da dialogo con l'attore
	Spettacolo teatrale: Invasione di campo (Teatro Minimo) Spettacolo seguito da dialogo con l'attore
	Spettacolo teatrale su F. Haber presso l'auditorium della provincia c/o liceo Mascheroni
PCTO	Attività di classe (in preparazione al colloquio d'esame)
ORIENTAMENTO POST DIPLOMA: ITS	Incontro con il mondo delle ITS Academy
BERGAMO SCIENZA	Siamo materia? da una scienza razionale a una scienza cosciente -ITIS Paleocapa Conferenza - relatore Federico Faggin
	Spettacolo "E=mc <sup>2</sup> : lo spettacolo della fisica" – auditorium Piazza della Libertà
	Messaggi dal cosmo profondo: cosa raccontano le onde gravitazionali" del 13 ottobre: Adele La Rana e Simone lovenitti – location NXT station
VIAGGIO DI ISTRUZIONE	Malta (dal 22 al 27 novembre 2023) Viaggio deliberato nello scorso anno scolastico.
INCONTRI CON FIGURE PROFESSIONALI	Incontro con il musicista e docente dr. Angeleri
	Incontro con l'attore e doppiatore Riccardo Onorato

	Incontro con l'imprenditore e presidente di Confartigianato BG sig. Giambellini
MODULO DISCIPLINARE DI INGLESE	Progetto madrelingua: compresenza con docente madrelingua sui War poets - Owen - Dulce et decorum est
MODULO DISCIPLINARE DI SCIENZE NATURALI	Laboratori di chimica con ITS sul nylon  (attività dei PCTO)
MODULO INTERDISCIPLINARE	Introduzione al piano sull'orientamento e alla piattaforma UNICA
MODULO DI ACCERTAMENTO COMPETENZE IN USCITA	Prove Invalsi di matematica e Inglese

**Per quanto riguarda le attività valide per l'orientamento sono state svolte 64 ore.**

#### **NUCLEI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI**

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

#### **NUCLEO TEMATICO 1: Mondi al femminile**

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomenti trattati</i>
Colacino	Italiano	G. Deledda e S. Aleramo
Bellocchio	Disegno e Storia dell'Arte	G. Klimt; F. Khalo
Biffi	Inglese	Joyce : 'Eveline'; G.B. Shaw: Mrs. Warren's profession
Tentori	Storia	La partecipazione politica delle masse e la questione femminile
Francolini	Scienze	Le scienziate nella storia, da Ipazia a Samantha Cristoforetti con particolare attenzione a Rosalind Franklin (testo: gli occhiali di Rosalind) Rachel Carson e l'ambientalismo Vandana Shiva e la lotta contro gli OGM
Tentori	Filosofia	Hannah Arendt - J.S. Mill " <u>The Subjection of Women</u> "

#### **NUCLEO TEMATICO 2: Il progresso**

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomenti trattati</i>
Colacino	Italiano	Le magnifiche sorti e progressive" di Leopardi e "la fiumana del progresso" di Verga

Bellocchio	Disegno e Storia dell'Arte	Il Futurismo - F.T. Marinetti, G. Balla, U. Boccioni, A. Sant'Elia
Cotroneo	Fisica	I materiali magnetici, il magnetismo indotto e i treni Maglev. L'equivalenza massa - energia e la tecnica diagnostica PET
Francolini	Scienze	Dalle biotecnologie tradizionali alle biotecnologie moderne, la PCR e la terapia genica.
Tentori	Filosofia	Il positivismo - La critica della società tecnologica (scuola di Francoforte)

### NUCLEO TEMATICO 3: La crisi delle certezze

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomenti trattati</i>
Colacino	Italiano	Il relativismo conoscitivo di Pirandello
Bellocchio	Disegno e Storia dell'Arte	P. Picasso; G. De Chirico
Biffi	Inglese	O.Wilde and the aesthetic movement; GB Shaw - J.Joyce; S. Beckett
Cotroneo	Fisica	Dalla fisica newtoniana alla teoria della relatività ristretta Le trasformazioni di Galileo e le trasformazioni di Lorentz L'effetto Doppler classico e relativistico L'effetto fotoelettrico e i fotoni
Francolini	Scienze	La crisi climatica ed ambientale: da antropocentrismo a biocentrismo; dalla denuncia di Rachel Carson ai giorni d'oggi Il dogma della biologia, il DNA ricombinante e la PCR
Tentori	Filosofia	Nietzsche – Freud

### NUCLEO TEMATICO 4: L'uomo e l'ambiente

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomenti trattati</i>
Colacino	Italiano	Leopardi, Pascoli, "La pioggia nel pineto" di D'Annunzio
Bellocchio	Disegno e Storia dell'Arte	F. L. Wright
Biffi	Inglese	T.Gray - W.Blake - I poeti romantici: Wordsworth, Coleridge, Keats
Colacino	Latino	La tematica ambientale nelle "Naturales quaestiones" di Seneca
Cotroneo	Fisica	Le onde elettromagnetiche e l'effetto serra Redshift e Blueshift
Francolini	Scienze	Combustibili fossili e crisi climatica. L'impatto ambientale dei composti organici di sintesi e degli

		idrocarburi clorurati (CFC). Impatto delle molecole dei fertilizzanti e pesticidi. Il contributo delle biotecnologie alla sostenibilità ambientale. La piramide alimentare ed ecologica a confronto L'impronta ecologica, i prodotti a Km zero e sostenibili
Tentori	Filosofia	Adorno e Horkheimer e la dialettica dell'illuminismo

#### NUCLEO TEMATICO 5: Tempo e spazio

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomenti trattati</i>
Colacino	Italiano	"Il treno ha fischiato" di Pirandello e "La coscienza di Zeno" di Svevo
Bellocchio	Disegno e Storia dell'Arte	G. De Chirico; S. Dalì
Biffi	Inglese	Il tempo in J.Joyce e S.Beckett
Colacino	Latino	La percezione del tempo in Seneca e S.Agostino
Cotroneo	Fisica	La dilatazione temporale. L'intervallo invariante Lo spazio - tempo della relatività ristretta
Francolini	Scienze	L'evoluzione degli organismi viventi e del DNA codificante e non codificante Gli enzimi: catalizzatori biologici

#### NUCLEO TEMATICO 6: L'esperienza della guerra (tra arte, letteratura, storia e tecnologia)

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomenti trattati</i>
Colacino	Italiano	G. Ungaretti - S. Quasimodo
Tentori	Storia	Le due guerre mondiali
Bellocchio	Disegno e Storia dell'Arte	P. Picasso
Biffi	Inglese	War poets: Brooke, Owen, Sassoon
Francolini	Scienze	Le biotecnologie nere ed il bioterrorismo Primo Levi: il Sistema periodico e non solo

## CONTENUTI /ATTIVITÀ/ PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Secondo quanto disposto dalla legge 20 agosto 2019, n. 92, dall'a.s. 2020-21 l'educazione civica è divenuta 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.

Il coordinatore della disciplina è stata la prof.ssa COLACINO MARIA KELLY.

Le ore svolte sono 49.

Le prove somministrate alla classe sono state due per ciascuno dei due periodi dell'anno scolastico.

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

### **PERCORSO 1** (area tematica: **Costituzione, diritto, legalità**)

**Periodi:** I-II

**Titolo:** **Cittadini di un mondo democratico**

<i>Materie</i>	<i>Argomenti (o titoli)</i>	<i>Obiettivi</i>
Storia	<b>Giorno della memoria</b> <b>Spettacolo Invasione di Campo</b>	Promuovere la tutela dei diritti dell'uomo
Inglese	<b>Giorno della Memoria</b> <b>Visione video</b>	Promuovere la tutela dei diritti dell'uomo
Italiano	<b>Giorno della memoria</b> <b>Visione del film "Non odiare"</b> <b>Con A. Gassmann</b>	Promuovere la tutela dei diritti dell'uomo Riflettere sui temi della scelta e del perdono
Storia	<b>Sono Stato. Spettacolo dedicato ai giudici Borsellino e Falcone.</b>	Promuovere la legalità
Storia	<b>Giorno della Memoria – riflessioni</b>	Promuovere la tutela dei diritti dell'uomo
Storia	<b>Conferenza di geopolitica sul conflitto israelo-palestinese con Paolo Magri (ISPI)</b>	Orientarsi nella complessità del presente
CdC	<b>Prove di democrazia a scuola</b>	Educazione alla rappresentanza/ elezione rappresentanti studenti

Italiano	<b>Lavoro e disabilità</b>	L'incontro intende presentare e discutere il rapporto tra lavoro e disabilità sulla base di esperienze dirette.
Italiano	<b>La rappresentazione della disabilità nella lett. Italiana</b>	Riflettere sul tema della disabilità in una prospettiva letteraria
Scienze naturali	<b>Bioetica*</b>	Chiarire i termini essenziali del problema etico attuale, in relazione alle sconvolgenti novità della genetica e della medicina. Analizzare i principali ambiti di applicazione della bioetica.
Storia	<b>-Partiti e movimenti politici. -La Costituzione repubblicana. -L'Unione Europea. -L'ONU e le organizzazioni internazionali.</b>	Riflettere sull'origine storico-filosofica dei principi della vita associata

## **PERCORSO 2** (area tematica: **Sviluppo sostenibile**)

**Periodi: I-II**

**Titolo: Cittadini di un mondo sostenibile**

<i>Materie</i>	<i>Argomenti</i>	<i>Obiettivi</i>
CdC	<b>Sicurezza</b>	-Conoscere i regolamenti di uscita ed ingresso e la segnaletica di riferimento.  -Conoscere le norme di comportamento e le procedure da applicare in caso di emergenza.  -Eseguire le istruzioni per il piano di evacuazione in caso di incendio, terremoto, esalazione di gas o fumi.
Sc. motorie	<b>Educazione alla salute: Educazione al gusto</b>	Il cibo come spunto per riflettere su come le nostre scelte vengano condizionate dai mercati e condizionino il sistema economico e l'ambiente.
Scienze naturali	<b>I combustibili fossili</b>	Conoscere i tipi e i rischi legati al loro utilizzo
	<b>Le biotecnologie</b>	Biotechologie: pro e contro
St.arte	<b>Tutela dell'ambiente : parchi nazionali e riserve naturali</b>	Comprendere l'importanza di una partecipazione attiva e consapevole per la tutela dell'ambiente attraverso l'educazione al consumo e alla produzione responsabili.



Fisica	<b>Il campo elettrostatico e i condensatori</b>	Impiego dei condensatori come serbatoi di energia in diversi ambiti.
	<b>I materiali magnetici e il magnetismo indotto</b>	La magnetizzazione indotta per il funzionamento dei treni Maglev o a levitazione magnetica

### PERCORSO 3 (area tematica: **Cittadinanza digitale**)

**Periodo: II**

**Titolo: Cittadini di un mondo digitale**

<i>Materie</i>	<i>Argomenti</i>	<i>Obiettivi</i>
Italiano	<b>Galassia fake news (il mare magnum dell'informazione sul Web)</b>	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità di fonti, dati, informazioni e contenuti digitali (breve excursus storico e galleria di esempi tratti dalla letteratura, articolo 21 della Costituzione)

(\*) Gli argomenti contrassegnati da asterisco saranno svolti dopo la data del 15 maggio.

## 5. PCTO

Nel corso del triennio 2021-2024 tutti gli studenti hanno superato la soglia delle 90 ore previste per il Liceo Scientifico, come specificato nelle schede predisposte da ogni studente, schede che saranno messe a disposizione della Commissione d'esame tramite cartella Drive il giorno della riunione preliminare. In relazione a quanto stabilito dall' art. 2, comma 2-b dell'O.M. 10 del 26 gennaio 2024 ogni studente, selezionando uno o più percorsi ritenuti significativi, ha poi elaborato sull'attività svolta una riflessione sotto forma di prodotto multimediale, che sarà presentata al colloquio.

Tutti i percorsi di tirocinio/ project work sono corredati dalla documentazione specifica (convenzione, progetto formativo individuale, diario delle attività, valutazione tutor interno ed esterno, autovalutazione dello studente) registrata e consultabile sul Portale Scuola e Territorio del registro Spaggiari. Altre attività, senza convenzioni e progetti formativi, sono state registrate nel Portale sotto la voce "Esperienze" e concorrono al monte ore complessivo.

Il percorso triennale dei PCTO si è svolto come indicato di seguito:

- Nell'a.s. 2021/2022 l'intero gruppo classe ha effettuato un project work in collaborazione con la Sguazzi ONLUS.
- Nell'a.s. 2022/2023 l'intero gruppo classe ha svolto il project work online di Civicamente s.r.l. intitolato #Youthempowered, promosso dalla Coca Cola. Durante lo stesso anno alcuni studenti hanno aderito anche ad altri progetti organizzati dalla scuola, come un'esperienza presso un ente esterno (Edoomark - Eco di Bergamo), altri hanno svolto attività di volontariato internazionale con la Fondazione Giuseppe Tovini e/o partecipato a iniziative di orientamento universitario e a corsi.

- Nel corso dell'a.s. 2023/24 gli studenti hanno partecipato a iniziative di orientamento organizzate dalle Università e dagli ITS Academy (laboratori, masterclass, workshop, open day...), così come ad altre attività finalizzate all'orientamento e al potenziamento delle competenze trasversali (conferenze, corsi, progetti di ambito giornalistico, etc.).

La pianificazione dei progetti ha considerato sia la *dimensione curricolare*, sia la *dimensione esperienziale*, svolta in contesti lavorativi. Le due dimensioni si sono integrate in un percorso unitario che ha mirato allo sviluppo di competenze trasversali e all'orientamento.

I risultati in esito ai progetti sono stati positivi. Gli studenti hanno potuto mettersi alla prova in vari campi (dall'industria del riciclo al giornalismo), potenziare le soft skills, interagire con diverse figure professionali, scoprire inclinazioni e punti di forza o debolezza

## 6. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

### PRIMA E SECONDA PROVA

DATA	TIPOLOGIA	MATERIA
20 maggio 2024	Tip. A, B, C	Italiano
17 maggio 2024	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.

COLLOQUIO: Si prevede di effettuare una simulazione di colloquio entro la fine del mese di maggio in data da definirsi.

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, è condiviso e sottoscritto in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe

<b>Nome</b>	<b>Materia</b>	<b>Firma</b>
RELIGIONE	MOROSINI Enrico	
ITALIANO	COLACINO Maria Kelly	
INGLESE	BIFFI Claudia	
STORIA	TENTORI Giulio	
FILOSOFIA	TENTORI Giulio	
MATEMATICA	COTRONEO Marcella	
FISICA	COTRONEO Marcella	
SCIENZE NATURALI	FRANCOLINI BIANCHI Caterina	
LATINO	COLACINO Maria Kelly	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	BELLOCCHIO Andrea	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SCOTTI Alessandra	
EDUCAZIONE CIVICA (coordinatore)	COLACINO Maria Kelly	

Bergamo, 15 maggio 2024

**Il Coordinatore di classe**

---

**Il Dirigente scolastico  
Prof.ssa Stefania Maestrini**

---

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia ITALIANO
Docente prof.ssa MARIA KELLY COLACINO
Ore settimanali di lezione n. 4
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 112
Testi in adozione: R. Luperini, P. Cataldi et alii, <i>Liberi di interpretare</i> - vol. 2 – vol. Leopardi – vol. 3A, Palumbo editore Dante Alighieri, <i>La Divina Commedia – Paradiso</i> (edizione a libera scelta degli studenti)

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, nell'ambito linguistico - espressivo e nell'elaborazione personale e critica degli argomenti letterari, presenta diversi livelli di competenza.

Difatti è composta sia da studenti ormai in grado di usare in modo sicuro e consapevole gli strumenti della disciplina sia da studenti che presentano delle incertezze e/o delle conoscenze/ abilità meno strutturate e/o sedimentate.

Comunque, al termine della classe quinta, gli obiettivi fondamentali sono stati raggiunti da tutti i discenti della 5G, seppure in maniera diversificata.

### OBIETTIVI PREFISSATI

#### CONOSCENZE

- Conoscere il sistema letterario e il contesto storico nell'ambito dei quali si situano i testi relativi agli argomenti indicati nel programma svolto di letteratura otto-novecentesca
- Conoscere caratteristiche formali dell'opera, figure dei personaggi e qualità che li caratterizzano, temi rilevanti del *Paradiso* di Dante
- Conoscere strutture morfosintattiche, lessico specifico, tipologie testuali, contenuti specifici, figure retoriche e peculiarità stilistiche, registri idonei a un dato contesto, scopo e destinatario
- Conoscere i parametri che caratterizzano le tipologie di scrittura previste per gli esami di stato

#### ABILITÀ

- Cogliere il messaggio e le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale
- Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale
- Esporre oralmente o per iscritto in modo chiaro, logico e coerente
- Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista
- Decodificare i testi letterari proposti individuandone i nuclei concettuali e le caratteristiche retoriche e narratologiche di base e il loro valore semantico.
- Saper collocare autori ed opere sia nell'ambito del contesto storico-letterario in cui si situano, sia in rapporto ai percorsi tematici o ai generi proposti.
- Saper correlare i testi letti al sistema letterario e al contesto storico.
- Istituire confronti tra i testi proposti e fra gli autori esaminati
- Argomentare in modo chiaro e coerente con le richieste
- Elaborare le proprie argomentazioni in linea con il pensiero degli Autori, avvalendosi di una corretta contestualizzazione, e saperle confrontare con quelle di altri
- Sviluppare in modo critico e personale il testo

#### COMPETENZE

- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa orale
- Leggere, comprendere e interpretare testi scritti in prosa e in versi
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi: analisi del testo delle tipologie A e B; testi di tipologia C; trattazioni sintetiche; testi multimediali di ricerca o approfondimento.

## METODI E STRUMENTI

L'esposizione degli argomenti ha generalmente rispettato la successione cronologica degli autori o dei movimenti letterari, per agevolare la contestualizzazione storica e, laddove è stato possibile, si è cercato un approccio ispirato ai principi della didattica orientativa.

La trattazione dei singoli autori o movimenti è stata accompagnata dalla visione di video (di Rai Scuola / RaiPlay e di altri siti o piattaforme online) e generalmente dalla lettura di testi in prosa o in versi di cui è stata fatta l'analisi, la parafrasi (laddove necessaria), il commento.

In aula si sono tenute lezioni frontali classiche o partecipate, si sono adoperati gli strumenti informatici in dotazione alla classe e dei materiali didattici forniti dalla docente (in formato elettronico o cartaceo) per semplificare o integrare le lezioni dei testi in adozione. In particolare si sono utilizzati materiali integrativi per ovviare alla mancata adozione del vol. 3B di letteratura. Ci si è avvalsi

di alcuni strumenti di Google Suite (Classroom, Drive, Gmail), di alcune funzionalità del Registro Elettronico Spaggiari e di repertori di materiali online (video didattici, film, documentari), oltre che dei libri di testo. Le metodologie adottate sono risultate abbastanza efficaci.

## VERIFICHE

Tutti gli studenti hanno svolto tre verifiche nel trimestre e almeno 5 verifiche nel pentamestre, ivi compresa la simulazione della prima prova.

Prove scritte: tipologie A, B e C; trattazioni sintetiche e prove semistrutturate.

Prove orali: interrogazioni.

L'andamento apprenditivo della classe è stato monitorato anche mediante verifiche orali informali in itinere.

## VALUTAZIONE

Nella valutazione ci si è attenuti ai criteri stabiliti nella programmazione di Dipartimento e sono state utilizzate le griglie condivise.

## CONTENUTI

(Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da asterisco)

### Parte I Argomenti

LABORATORIO DI PRODUZIONE TESTUALE: tipologie A, B e C

#### DIVINA COMMEDIA

- Introduzione al *Paradiso*
- *Paradiso*: lettura integrale, parafrasi e commento dei canti I, III, VI; confronto tra i canti XI e XII; parafrasi e commento dei vv. 43-117 del canto XI; contenuti dei canti di Cacciaguida XV – XVI - XVII e analisi dei vv. 46-69 del canto XVII; lettura integrale e commento del canto XXXIII (esegesi di R. Benigni su supporto video).

#### IL ROMANTICISMO

- Aspetti peculiari del Romanticismo europeo; il pubblico
- Il movimento romantico in Italia, la polemica classico-romantica, i manifesti:
  - o Mme de Stael e la necessità di rinnovare la letteratura italiana (p.708)
  - o *La lettera semiseria di Giovanni Grisostomo al figliuolo* (p. 709)

#### ALESSANDRO MANZONI

- Vita, poetica, i *Promessi sposi*, le tragedie, gli *Inni sacri*, le *Odi*
- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - o *Odi*
    - *Il cinque maggio*
  - o *Adelchi*
    - *La morte di Adelchi*, atto V, scena 8, vv.338-364 (su file)

## GIACOMO LEOPARDI

- Vita, poetica, *Zibaldone*, *Canti*, *Operette morali*
- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - o *Zibaldone*
    - *La teoria del piacere* 165-166
  - o *Canti*
    - *L'infinito*; *A Silvia*; *Il Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *La ginestra o il fiore del deserto* [parafraresi e commento vv. 1-7; 49-58; 111-135; 297-317; riassunto degli altri versi]
  - o *Operette morali*
    - *Dialogo della Natura e di un Islandese*; *Dialogo di Plotino e Porfirio*; *Dialogo di un passeggiere e di un venditore di almanacchi* (di cui si è visto anche il cortometraggio di Ermanno Olmi)

## LA SCAPIGLIATURA

- Origini e caratteri distintivi
  - *Attrazione e repulsione* (*Fosca* di I.U. Tarchetti, capp. XXXII, XXXIII),

## NATURALISMO E VERISMO

- Poetiche a confronto
- Il romanzo *Madame Bovary* di G. Flaubert come modello della scuola naturalista:
  - I comizi agricoli (*Mme Bovary*, capp. VIII)
- GIOVANNI VERGA
- Note biografiche, poetica e pensiero, produzione preverista, la svolta verista, il Ciclo dei Vinti, caratteri distintivi delle novelle
- Lettura e commento dei seguenti testi:
  - o *Vita dei campi*
    - *Rosso Malpelo*
    - *Fantasticheria*
    - *La Lupa*
  - o *Novelle rusticane*
    - *La roba*
  - o *I Malavoglia*:
    - I "vinti" e la fiumana del progresso (prefazione)
    - *L'inizio de I Malavoglia* (cap. 1)
  - o *Mastro-don Gesualdo*
    - *La morte di mastro-don Gesualdo* (brano su file)

## DECADENTISMO, SIMBOLISMO, ESTETISMO

- Origini e caratteri distintivi
- Il ruolo di Baudelaire
- La narrativa decadente in Italia

## GIOVANNI PASCOLI

- Vita, poetica, raccolte poetiche e *Il Fanciullino*
- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - o *Myricae*
    - *Novembre*; *Il lampo*; *L'assiuolo*; *X agosto*; *Lavandare*
  - o *Canti di Castelvecchio*
    - *Il gelsomino notturno*
  - o *Poemetti*
    - *Italy* (p. 377 e seg.)
  - o *Il Fanciullino*
    - *Il fanciullino* (p. 345 e seg.)

## GABRIELE D'ANNUNZIO

- Vita, poetica, *Il Piacere* e i romanzi del Superuomo, le raccolte poetiche
- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - o *Alcyone (Laudi)*
    - *La pioggia nel pineto*
  - o *Il piacere*
    - *Andrea Sperelli (I, 2)*

## PERCORSO: Personaggi e voci femminili della storia della letteratura nell'età borghese:

- Immagine e condizione femminile nella letteratura: *Fosca* di Tarchetti, *Il piacere* di D'Annunzio, *Mme Bovary* di Flaubert, il teatro borghese, *Una donna* di Sibilla Aleramo, *Canne al vento* di Grazia Deledda (materiale su file)
- Voci femminili: Sibilla Aleramo e Grazia Deledda (biografia essenziale di entrambe e peculiarità)

Lettura integrale svolta da tutta la classe:

- o *Canne al vento* - Grazia Deledda

Lettura e commento del brano di Sibilla Aleramo tratto dal romanzo *Una donna*:

- o *Un'iniziazione "atroce"* p. 581 e seg. del vol. 3A

## ITALO SVEVO

- Vita, poetica, l'evoluzione dello stile e della figura dell'inetto nei tre romanzi
- Lettura e commento dei seguenti testi:
  - o *La coscienza di Zeno*
    - *Lo schiaffo del padre* (p. 763 e seg.)
    - *La vita è una malattia* (p. 775 e seg.)

## LUIGI PIRANDELLO

- Vita, pensiero; caratteri peculiari delle novelle; romanzi; il teatro (in particolare *Così è se vi pare*, *Sei personaggi in cerca d'autore*,  *Enrico IV*)
- Lettura e commento dei seguenti testi:
  - o *L'umorismo*
    - *Umore e comicità: L'esempio della vecchia imbellettata (II, 2)*
  - o *Novelle per un anno*
    - *Ciàula scopre la luna*
    - *Il treno ha fischiato*
    - *La patente* (con visione versione cortometraggio di Totò) ^^
  - o *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*
    - *Le macchine e la modernità (quad. I, capp. 1-2)*
- Visione e commento video di:
  - o *Maschere nude*
    - *Letture del brano lo sono colei che mi si crede* ^ da *Così è (se vi pare)* p. 663 e seg.

^ Di "Così è (se vi pare)" è stata esaminata l'opera in generale ed è stato visto il video del finale del dramma e del passaggio dell'opera intitolato "La polivalenza della verità"

^^ materiale fornito dalla docente

## L'ETÀ DELLE AVANGUARDIE STORICHE

- Caratteri peculiari delle Avanguardie storiche
- La prosa modernista (peculiarità); la lirica dei Futuristi, dei Crepuscolari e dei Vociani (caratteri distintivi)

## I FUTURISTI; I CREPUSCOLARI; I VOCIANI

- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - o *Paesaggio* di G. Apollinaire
  - o *La signorina Felicita* di G. Gozzano (pp.812-815 fino al v.132)

- *Taci, anima stanca di godere* di Camillo Sbarbaro

#### GIUSEPPE UNGARETTI

- Note biografiche e poetica; caratteri distintivi delle raccolte *Il porto sepolto*, *L'allegria*, *Sentimento del tempo*, *Il dolore*
- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - *L'allegria*
    - *Mattina; Veglia; Fratelli; Soldati; San Martino del Carso; Il porto sepolto*
  - *Il dolore*
    - *Non gridate più*

#### L'ERMETISMO E QUASIMODO

- Caratteri distintivi del movimento e inquadramento di Salvatore Quasimodo
- Lettura e commento dei seguenti testi dell'autore citato sopra:
  - *Ed è subito sera* (dalla raccolta *Acque e terre*)
  - *Alle fronde dei salici* (dalla raccolta *Giorno dopo giorno*)

#### UMBERTO SABA

- Vita e poetica; caratteri peculiari de *Il Canzoniere*
- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - *Il canzoniere*
    - *Ulisse; Trieste; Mio padre è stato per me "l'assassino"*

#### EUGENIO MONTALE\*

- Biografia essenziale e poetica; caratteri distintivi delle raccolte *Ossi di seppia*, *Le occasioni*, *La bufera e altro*, *Satura*
- Lettura e analisi dei seguenti testi:
  - *Ossi di seppia*
    - *Non chiederci la parola*
    - *Merigiare pallido e assorto*
    - *Spesso il male di vivere ho incontrato;*
  - *Satura*
    - *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

#### ITALO CALVINO\*

- Biografia essenziale e fasi della produzione letteraria
- Focus sul romanzo *Il sentiero dei nidi di ragno* e sulla letteratura della Resistenza

(N.B. su Saba, Calvino, Ungaretti, Montale e Quasimodo materiali di studio forniti dalla docente)

#### Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Area tematica: COSTITUZIONE - La rappresentazione della disabilità nella letteratura italiana

Area tematica: CITTADINANZA DIGITALE - Galassia *fake news* (il *mare magnum* dell'informazione sul Web)

Bergamo, 15 maggio 2024

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 MARIA KELLY COLACINO
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 65
Testi in adozione: Balestra, Molica Franco, Scotti, Sisana – <i>In partes tres</i> – voll. 2 e 3 – casa editrice Zanichelli

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe si mostra eterogenea sia sul piano delle competenze linguistico - traduttive sia su quello delle conoscenze letterarie, ma il divario tra gli studenti è più marcato nel primo ambito. Gli obiettivi fondamentali sono stati comunque raggiunti da tutti gli allievi della classe, seppure in maniera diversificata.

### OBIETTIVI PREFISSATI

#### CONOSCENZE

- Conoscere le linee guida della storia letteraria in rapporto agli eventi storici.
- Inserire gli autori nel contesto storico-culturale d'appartenenza
- Conoscere le caratteristiche formali del genere frequentato, temi rilevanti, opere principali
- Consolidare la morfologia, la sintassi e il lessico latino sui testi degli autori in programma

#### ABILITÀ

- Decodificare il significato del testo latino, riconoscere i principali aspetti formali e le peculiarità stilistiche dell'autore
- Istituire un confronto fra le opere trattate (temi e personaggi) e quelle di altri autori dello stesso genere letterario
- Individuare la funzione che l'opera trattata riveste nel contesto storico-politico.
- Istituire un confronto con autori (anche di altre letterature) che trattano temi affini.

#### COMPETENZE

- Padroneggiare le strutture linguistiche di base della lingua latina
- Comprendere e interpretare testi d'Autore (testi narrativi, poetici, orazioni) con lessico anche connotativo e strutture sintattiche complesse.

### METODI E STRUMENTI

In aula si sono tenute lezioni frontali classiche o partecipate, si sono adoperati gli strumenti informatici in dotazione alla classe e dei materiali didattici forniti dalla docente (in formato elettronico) per semplificare o integrare le lezioni dei testi in adozione.

Ci si è avvalsi di alcuni strumenti di Google Suite, di alcune funzionalità del Registro Elettronico Spaggiari e di repertori di materiali online.

Il criterio seguito nella trattazione degli argomenti ha fatto riferimento al genere o alla successione cronologica degli autori in oggetto.

La trattazione dei singoli autori o generi letterari è stata accompagnata dalla lettura di testi in prosa o in versi di cui è stata fatta l'analisi, la traduzione e il commento o il solo commento nel caso di testi già tradotti in italiano nella parte antologica del libro di testo o forniti dalla docente. Si precisa, a tal proposito, che nell'ultimo scolastico si è privilegiato uno studio d'impianto storico-letterario rispetto a uno d'impostazione più analitico-traduttiva.

Le metodologie adottate sono risultate abbastanza efficaci.

## VERIFICHE

Sono state svolte, in linea con quanto stabilito dal Dipartimento di Lettere, tre verifiche nel primo periodo e quattro nel secondo.

Prove scritte: trattazioni sintetiche, analisi (morfosintattica, lessicale, retorico-stilistica) di un testo non noto (con traduzione a fronte o parzialmente tradotto) di un autore studiato, accompagnata da richieste di

comprensione/commento/contestualizzazione/approfondimento. Prove orali: interrogazioni su testi (traduzione, analisi e/o commento) e autori /generi.

L'andamento apprenditivo della classe è stato monitorato anche mediante verifiche orali informali in itinere.

## VALUTAZIONE

Nella valutazione ci si è attenuti ai criteri stabiliti nella programmazione di Dipartimento e sono state utilizzate le griglie condivise.

## CONTENUTI

(Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da asterisco)

### Parte I Argomenti

- ORAZIO: dati biografici essenziali, produzione poetica

Lettura contrastiva dei seguenti testi:

- *Carmina* I, 11 *Carpe diem*
- *Carmina* II, 10 *Aurea mediocritas*

Lettura in italiano dei seguenti testi:

- *Satire* 79-117 *La favola dei due topi*
- *Satire* I,9 *Orazio e il seccatore*
- *Carmina* II, 14 *Il lento scivolare degli anni*

- OVIDIO e la POESIA ELEGIACA LATINA: dati biografici e caratteri della produzione letteraria di Ovidio; breve excursus sul genere dell'elegia

Lettura contrastiva del seguente testo:

- *Ars amatoria* I, vv. 611-614, vv. 631-646  
*L'arte di ingannare (su file)*

Lettura in italiano di:

- *Le Metamorfosi* III, vv. 370-401; 437-510 *Eco e Narciso*
- *Le Metamorfosi* I, vv. 452-509; 533-556 *Apollo e Dafne*
- *Amores* I.9 *Militat omnis amans*

- SENECA: dati biografici, principale produzione letteraria; la riflessione filosofica.

Lettura contrastiva e commento dei seguenti brani:

- *Epistulae ad Lucilium* 47, 1-2; 10 *Schiavi? No uomini*
- *Epistulae ad Lucilium* 1,1 *Il tempo e l'interiorità*

- Approfondimento sulla schiavitù a Roma (su file)

- Approfondimento su scienza e ambiente su testi in italiano:

*Naturales quaestiones* VI, 27 *L'avvelenamento da monossido di carbonio*  
*Naturales quaestiones* VI, 21 *Un'intuizione scientifica: scosse ondulatorie e sussultorie*

- Approfondimento sul tempo (su file) con confronto tra Seneca e Agostino

Lettura in italiano e commento dei seguenti brani di SENECA sul testo:

- *De brevitae vitae* *Il paradosso del tempo: occupati contro oziosi* (t2, pp. 80-82 vol. 3)
- *De brevitae vitae* *Noi poveri di tempo ma sciuponi* (t1, pp. 76-77)

Lettura in italiano e commento del seguente brano di AGOSTINO su file:

- *Confessiones* XI, 16,21-18,23 *Il tempo è inafferrabile*

- PERCORSO SUL ROMANZO LATINO: il *Satyricon* e *Le Metamorfosi*:
- PETRONIO: la questione dell'autore e del genere del *Satyricon*; contenuti e caratteristiche dell'opera.

Lettura commentata dei seguenti brani in italiano:

- *Satyricon* 32-33 *L'entrata in scena di Trimalchione*
- *Satyricon* (pp.179-180) *L'ascesa sociale di Trimalchione*
- *Satyricon* (pp. 182-184) *Fortunata, la moglie di Trimalchione*
- *Satyricon* 111-112 *La matrona di Efeso*

- APULEIO: dati biografici e caratteristiche de *Le Metamorfosi*

Lettura in italiano del seguente brano:

- *Le Metamorfosi* V, 23-25 *La curiositas di Psiche e la sua punizione*

- TACITO: dati biografici; contenuti e caratteri principali delle opere; lingua e stile.

Lettura in italiano e commento di:

- *Agricola* 30-32 *Il discorso di Calcago*
- *Historiae* 4, 73-74 *Il discorso di Petilio Ceriale*
- *Germania* 4 *I Germani: una razza incontaminata*

(su questo testo è stata svolta anche un'esercitazione di analisi testuale)

Lettura, traduzione e analisi del brano: *Germania* 1 *L'incipit dell'opera* (su file)

- PERCORSO SULLA CRISI DELL'ELOQUENZA (il dibattito)
- QUINTILIANO: dati biografici essenziali, caratteri principali dell'*Institutio oratoria* con lettura commentata dei seguenti brani in italiano:
  - *Institutio oratoria* 5, 12,17-23 *Quintiliano contro le declamazioni di scuola*
- Il parere di PLINIO IL GIOVANE:
  - *Epistulae ad familiares* 8,14,1-10 (lettura commentata in italiano)
- Il parere di TACITO:
  - *Dialogus de oratoribus* 36,1-4: 40 (lettura commentata in italiano)

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

MATERIA: MATEMATICA
Docente: prof.ssa Cotroneo Marcella
ORE SETTIMANALI DI LEZIONE N. 4
ORE TOTALI DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 15 MAGGIO N. 109
TESTI IN ADOZIONE: LEONARDO SASSO, CLAUDIO ZANONE – COLORI DELLA MATEMATICA– PETRINI – VOL. 5

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5<sup>^</sup> G è composta da ventitré alunni tutti provenienti dalla ex 4<sup>^</sup> G.

Nel corso del triennio, gli alunni hanno mostrato una soddisfacente crescita culturale, pur se espressa in relazione alle motivazioni e agli interessi di ognuno e risposto, complessivamente, in modo positivo alle proposte disciplinari partecipando alle lezioni con attenzione.

Quanto ai livelli di profitto attualmente raggiunti, la situazione è così riassumibile: alcuni alunni si sono distinti particolarmente per abilità e competenze acquisite, conseguendo risultati buoni, altri, partecipi, ma meno propositivi, hanno raggiunto gli obiettivi prefissati, conseguendo risultati sufficienti. Altri studenti, invece, discontinui nell'impegno, hanno, ancora, fragilità di tipo strutturale, procedurale e di sistematizzazione delle informazioni acquisite in ambito fisico-matematico.

Gli alunni hanno usufruito, nel corso degli anni, di attività di recupero in Matematica: corsi di recupero organizzati dalla scuola (fino alla classe quarta) e recupero in itinere.

### OBIETTIVI PREFISSATI

Imparare Matematica significa essere in grado di intuire, immaginare, progettare, ipotizzare, dedurre, controllare e verificare.

#### CONOSCENZE

Lo studente deve:

- conoscere i nuclei tematici della matematica ed il proprio linguaggio specifico;
- conoscere le leggi, i principi, le categorie e i differenti modelli interpretativi tipici della disciplina;
- conoscere le possibili interazioni disciplinari.

#### ABILITÀ

Lo studente deve:

- cogliere analogie e differenze, astrarre e generalizzare individuando invarianti;
- comprendere ed usare in modo consapevole il linguaggio specifico della matematica;
- condurre con rigore logico argomentazioni o dimostrazioni;
- individuare la strategia risolutiva di un problema.

#### COMPETENZE

Lo studente deve:

- saper operare a livelli di astrazione via via più elevati;
- decodificare ed utilizzare in modo proprio i caratteri specifici del linguaggio matematico;
- utilizzare e riadattare modelli e strumenti matematici per la soluzione di problemi anche in altre discipline e contesti;
- assumere come abitudine l'esame critico e la sistemazione logica dei contenuti oggetto di studio.

### METODI E STRUMENTI

Metodi

- Fare leva sull'intuizione senza trascurare la deduzione;
- stimolare la capacità a porre problemi, prospettare soluzioni e saperle valutare;
- svolgere esercizi significativi che consentano una reale ed approfondita comprensione di ogni singolo concetto, esercizi di rinforzo quando necessario ed esercizi conclusivi più articolati e complessi.

#### Strumenti

- Libro di testo;
- lezione frontale;
- padlet *Scaffale prove scritte / Liceo Lussana / Math e Fisica*, accessibile a tutti all'indirizzo  
[[https://padlet.com/Fisica\\_Lussana/3zsjlvuomko84kv](https://padlet.com/Fisica_Lussana/3zsjlvuomko84kv)]

In questo spazio si potranno trovare: le simulazioni delle prove di esame (sia quelle ministeriali, sia quelle assegnate dai docenti del Lussana) dal 2009; le prove parallele; le prove di settembre assegnate dal 2009; le programmazioni di Matematica e Fisica per l'anno in corso.

## VERIFICHE

La verifica è la premessa per l'accertamento dei livelli raggiunti, il mezzo che consente all'insegnante di fare il punto dello stato di avanzamento del processo di apprendimento e di trarre utili conclusioni in ordine ai tempi e ai modi della programmazione.

Gli strumenti di accertamento idonei a verificare i livelli conseguiti negli obiettivi di apprendimento già prefissati sono:

- verifiche scritte;
- verifiche orali.

Nella stesura delle prove scritte l'insegnante ha tenuto in debito conto la giusta proporzione tra complessità della prova, tempo assegnato e punto in cui si è giunti nello svolgimento del programma.

I risultati delle prove sono stati debitamente analizzati dall'insegnante, che da essi ha tratto elementi probanti per una idonea strategia di interventi volti a rimuovere le cause di insuccesso.

Per la definizione del voto nel primo periodo (settembre – dicembre) sono state somministrate tre prove scritte finalizzate a verificare le competenze nella risoluzione di problemi più una verifica orale.

Alla definizione del voto nel secondo periodo (gennaio – giugno) concorreranno cinque prove scritte e una verifica orale.

La quinta prova scritta, programmata per il 17 maggio 2024 dal dipartimento di matematica, sarà valida anche come simulazione della seconda prova dell'Esame di Stato.

## VALUTAZIONE

Agli studenti, in ogni prova scritta, sono stati proposti quesiti finalizzati alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di ogni unità didattica programmata, con l'inserimento di qualche quesito più complesso che richiedeva particolari capacità di intuizione e rielaborazione.

Ciò da una parte ha reso esplicito a tutti gli studenti il livello di preparazione richiesto per superare positivamente la prova, dall'altra ha consentito agli alunni più dotati di cimentarsi con prove più stimolanti.

Oggetto della valutazione delle prove scritte:

- la conoscenza degli argomenti;
- l'uso corretto del linguaggio specifico;
- lo svolgimento corretto, coerente, con percorso rigoroso e non prolisso;
- un'interpretazione adeguata dei risultati ottenuti (coerenza tra i risultati del calcolo e la rappresentazione grafica);
- i commenti al procedimento svolto, in particolare citazione dei teoremi usati negli esercizi

- applicativi ed argomentazioni adeguate delle tesi sostenute;  
- la stesura ordinata dell'elaborato e rappresentazioni grafiche accurate.

Per l'attribuzione della valutazione numerica si è tenuto, quindi, conto dei seguenti criteri:

- è stato considerato pienamente sufficiente chi nella prova scritta ha dimostrato di aver raggiunto gli obiettivi fondamentali di ogni unità didattica,
- è stato valutato con un giudizio che va dal più che discreto all'ottimo chi nella prova scritta ha dimostrato di saper risolvere anche i quesiti più articolati;
- è stato privilegiato chi ha svolto in modo esauriente un numero limitato di esercizi rispetto a chi ha svolto tutti gli esercizi proposti in maniera frammentaria e incompleta.

Per quanto riguarda le prove orali, sono state individuate le seguenti tipologie di domande:

- enunciazione di definizioni e teoremi;
- dimostrazione dei teoremi fondamentali;
- esercizi finalizzati alla verifica di conoscenze limitate ma significative;
- problemi di ricapitolazione.

Le abilità che hanno concorso alla formulazione del giudizio sono:

- conoscenza dei contenuti;
- analisi del problema ed organizzazione preliminare della strategia risolutiva;
- giustificazione di ogni passo del procedimento seguito, motivazione delle risposte ed eventuale dimostrazione dei teoremi utilizzati;
- nei casi di diversi percorsi di risoluzione, scelta del più diretto;
- utilizzo rigoroso del linguaggio specifico della disciplina e dei suoi formalismi.

## CONTENUTI

### Sezione 1.

#### *Unità 1.1. Esponenziali, logaritmi e goniometria (RIPASSO)*

- Equazioni, disequazioni e funzioni
- Grafici di funzioni deducibili da curve note mediante opportune trasformazioni del piano

#### *Unità 1.2. Geometria analitica nello spazio (RIPASSO)*

- Vettori in  $\mathbf{R}^3$ : somma, prodotto scalare, prodotto vettoriale (in componenti)
- Equazione di un piano; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra due piani
- Equazione di una retta in forma cartesiana e in forma parametrica
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra due rette e tra una retta ed un piano
- Distanza di un punto da una retta e di un punto da un piano, superficie sferica e sfera

### Sezione 2. Continuità e limiti

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

- Sottoinsiemi limitati e illimitati di numeri reali, intervalli, intorni, unione e intersezione di intorni, punti isolati, punti di accumulazione, estremi di un insieme (massimo, minimo, estremi superiore e inferiore)
- L'insieme  $\mathbf{R}^*$  dei numeri reali estesi e la relativa topologia
- 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 ( $y = f(-x)$ ,  $y =$

$f(|x|)$ ,  $y = -f(x)$ ,  $y = |f(x)|$ ,  $y = |f(|x|)|$  anche mediante opportune trasformazioni del piano.

#### Unità 2.2. Limiti di funzioni reali di variabile reale

- Definizioni di limite di una funzione
- Continuità e limite in un punto di una funzione
- Teoremi dell'unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto
- L'algebra dei limiti (il teorema del limite della somma algebrica, del prodotto e del quoziente di funzioni)
- Forme indeterminate per funzioni algebriche
- Forme indeterminate per funzioni trascendenti
- Limiti notevoli
- Infiniti e infinitesimi, ordine di un infinitesimo e di un infinito, confronto tra infiniti e infinitesimi, infinitesimi equivalenti, la "gerarchia" degli infiniti, principio di sostituzione degli infiniti e degli infinitesimi e applicazione al calcolo dei limiti

#### Unità 2.3. Limiti di successioni numeriche

- Definizione di successione, progressioni algebriche e geometriche, successioni monotone, successioni limitate
- Definizione di limite per una successione, esistenza del limite per successioni crescenti e superiormente limitate, limiti notevoli per le successioni, infiniti di ordine superiore agli esponenziali

#### Unità 2.4. Continuità di funzioni reali di variabile reale

- Definizione di funzione continua (in un punto e in un intervallo)
- Teoremi della somma, del prodotto e del quoziente per le funzioni continue
- Teorema di continuità delle funzioni composte
- Teorema di Weierstrass; teorema dei valori intermedi; teorema di esistenza degli zeri
- Soluzioni approssimate di equazioni (mediante il teorema di esistenza degli zeri: il metodo di bisezione)
- Equivalenza tra invertibilità e monotonia per le funzioni continue in un intervallo
- Teorema di continuità delle funzioni inverse
- Continuità delle funzioni trascendenti elementari e delle loro inverse:  $f(x) = \sin x$ ,  $f(x) = \cos x$ ,  $f(x) = \tan x$ ,  $f(x) = \arcsin x$ ,  $f(x) = \arccos x$ ,  $f(x) = \arctan x$ ,  $f(x) = \exp x$ ,  $f(x) = \ln x$ .
- Punti di discontinuità

### Sezione 3. Calcolo differenziale

#### Unità 3.1. Derivabilità e derivate

- Definizione di derivata e suo significato geometrico; derivabilità di una funzione in un punto e in un intervallo
- Punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, punti a tangente parallela verticale)
- Continuità delle funzioni derivabili
- Calcolo delle derivate delle funzioni elementari
- Algebra delle derivate (la linearità della derivata, la derivata del prodotto di due o più funzioni, della funzione reciproca, del quoziente di due funzioni)
- Derivata delle funzioni composte e inverse (interpretazione geometrica)
- Applicazioni geometriche del concetto di derivata (retta tangente e normale a una curva) e applicazioni fisiche (velocità, accelerazione, intensità di corrente)
- Il differenziale: definizione, interpretazione geometrica, valutazione dell'errore commesso nel sostituire  $\Delta x$  con  $dx$  e applicazioni.

### *Unità 3.2. Teoremi fondamentali del calcolo differenziale*

- Teorema di Fermat, teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di Cauchy, il teorema di De l'Hôpital
- Criterio di monotonia per le funzioni derivabili
- Criterio per l'analisi dei punti stazionari
- Funzioni concave e convesse
- Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili una volta e due volte
- Condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso (a tangente verticale, orizzontale, obliqua)
- Ricerca dei punti di flesso per le funzioni derivabili due volte.

### *Unità 3.3. Applicazioni del calcolo differenziale*

- 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, studio della derivabilità, studio del segno della derivata prima (punti stazionari), studio del segno della derivata seconda (flessi, concavità, tangenti nei punti di flesso)
- Utilizzo delle derivate di ordine successivo al secondo per stabilire la natura locale di un punto
- Problemi di massimo e minimo
- Soluzione approssimata di equazioni: il metodo delle tangenti o di Newton.

## Sezione 4. Calcolo integrale

### *Unità 4.1. Integrali indefiniti e metodi di integrazione*

- Definizione di integrale indefinito e relative proprietà
- Integrali indefiniti delle funzioni elementari
- Integrali indefiniti immediati
- Integrazione per scomposizione, per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione delle funzioni razionali fratte

### *Unità 4.2. Integrali definiti: definizioni, proprietà, teoremi, applicazioni al calcolo di aree e volumi*

- Definizione di integrale definito per le funzioni continue e relative proprietà
- Il valore medio di una funzione e il teorema del valor medio per gli integrali
- Il primo teorema fondamentale del calcolo: dall'integrale indefinito all'integrale definito
- La funzione integrale
- Il secondo teorema fondamentale del calcolo integrale
- Area di una regione di piano delimitata da due sole funzioni e da più di due funzioni
- Lunghezza di un arco di curva e area di una superficie di rotazione
- Volume di un solido con il metodo delle sezioni
- Volume di un solido di rotazione; volumi di rotazione con il metodo dei gusci sferici
- Integrabilità di una funzione
- Integrali impropri o generalizzati

## Sezione 5. Applicazioni del calcolo integro – differenziale

### *Unità 5.1. Equazioni differenziali ordinarie*

- Introduzione alle equazioni differenziali: definizione e soluzione (integrale generale e particolare – problemi di Cauchy)
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine
- Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili
- Equazioni differenziali del secondo ordine omogenee a coefficienti costanti
- Equazioni differenziali del secondo ordine non omogenee a coefficienti costanti

### *Unità 5.2. Distribuzioni di probabilità (\*)*



- Variabili aleatorie e distribuzioni discrete
- Distribuzione binomiale
- Distribuzione di Poisson
- Variabili aleatorie e distribuzioni continue
- Distribuzione uniforme, esponenziale e normale

(\*) Argomenti che verranno svolti dopo il 15 maggio 2024.

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

MATERIA: FISICA
Docente: prof.ssa Cotroneo Marcella
ORE SETTIMANALI DI LEZIONE N. 3
ORE TOTALI DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 15 MAGGIO N. 90
TESTI IN ADOZIONE "LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON", VOL. 2 E 3 – CUTNELL, JOHNSON, YOUNG, STADLER - ZANICHELLI

<p><b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b></p> <p>La classe 5<sup>^</sup> G è composta da ventisei alunni tutti provenienti dalla ex 4<sup>^</sup> G. Nel corso del triennio, gli alunni hanno mostrato una più che soddisfacente crescita culturale, pur se espressa in relazione alle motivazioni e agli interessi di ognuno e risposto complessivamente in modo positivo e alle proposte disciplinari.</p> <p>Quanto ai livelli di profitto attualmente raggiunti, la situazione è così riassumibile: solo alcuni alunni si sono distinti particolarmente per abilità e competenze acquisite, conseguendo buoni risultati, altri, partecipi, ma meno propositivi, hanno raggiunto gli obiettivi prefissati, conseguendo risultati discreti e sufficienti. Altri studenti, invece, discontinui nell'impegno, hanno, ancora, fragilità di tipo strutturale, procedurale e di sistematizzazione delle informazioni acquisite in ambito fisico-matematico.</p> <p>Il comportamento degli studenti è stato nel corso del triennio sempre corretto.</p> <p>Gli alunni hanno usufruito, nel corso degli anni, di attività di recupero in Fisica: corsi di recupero organizzati dalla scuola (fino alla classe quarta), sportelli help e recupero in itinere.</p>
--

<p><b>OBIETTIVI PREFISSATI</b></p> <p><b>CONOSCENZE</b> <b><i>conoscere formule o leggi significa:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- conoscere l'enunciato</li><li>- saper ricavare le formule inverse e riconoscere la dipendenza tra le grandezze</li><li>- saper rappresentare graficamente la dipendenza considerata</li><li>- saper utilizzare le leggi per risolvere problemi semplici</li><li>- saper interpretare le leggi fisicamente e illustrarle con esempi</li><li>- saper dedurre le leggi dove richiesto</li></ul> <p><b>ABILITÀ</b> <b><i>saper risolvere problemi significa:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- riconoscere l'ambito</li><li>- individuare le variabili, i dati necessari ed eventuali dati sovrabbondanti</li><li>- formalizzare il problema</li><li>- sviluppare il procedimento con calcoli corretti usando opportunamente le unità di misura</li><li>- controllare il risultato attraverso la valutazione degli ordini di grandezza e delle dimensioni.</li></ul> <p><b>COMPETENZE</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Assumere un atteggiamento problematico e di indagine di fronte ai fenomeni del mondo fisico.</li><li>2. Utilizzare il proprio bagaglio di conoscenze teoriche e di metodo per controllare sperimentalmente la validità delle ipotesi che, in qualche caso, dovranno essere formulate in maniera autonoma. Ciò significa:<ol style="list-style-type: none"><li>a. riconoscere, nell'ambito di alcuni semplici problemi e questioni, impostate anche in maniera generale e astratta, quali leggi e principi generali devono essere utilizzati;</li><li>b. utilizzare principi, conoscenze e metodi per formulare previsioni qualitative e quantitative su situazioni reali;</li><li>c. intervenire nella progettazione di qualche esperimento, riconoscendo l'importanza dei vari</li></ol></li></ol>
---

momenti (d'impostazione teorica, di indicazione della precisione delle misure e della sensibilità degli strumenti, di possibili soluzioni tecnologiche, di elaborazione e interpretazione dei dati).

3. Acquistare un quadro organico della teoria di base, riguardante un ampio campo di fenomeni fino a costituire un'immagine consistente della disciplina nel suo complesso.
4. Acquistare un livello di formalizzazione matematica essenziale, ma rigoroso, adeguato a consentire sviluppi quantitativi nelle indagini e nelle opportune generalizzazioni.
5. Servirsi, dove opportuno, delle tecniche numeriche e degli strumenti di calcolo automatico, con la necessaria consapevolezza.
6. Acquistare padronanza nei metodi di soluzione di problemi quantitativi elementari, allo scopo di recepire con chiarezza le idee e i concetti teorici.
7. Ricorrere con facilità a controlli delle procedure e delle soluzioni, mediante: valutazione degli ordini di grandezza, verifiche dimensionali sulle formule e confronto tra i valori effettivamente assunti dalle quantità invarianti, nei vari stadi del procedimento risolutivo.
8. Valutare la potenzialità e i limiti di un modello.
9. Acquistare l'autonomia necessaria per reperire e utilizzare in maniera finalizzata libri, materiali e altre fonti di informazione come supporto al proprio lavoro.
10. Prendere appunti sul contenuto di una lezione, rilevando le linee essenziali del discorso e annotando correttamente le ipotesi di partenza, le eventuali formule, i nessi logici e le conclusioni.
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.

## METODI E STRUMENTI

### METODI

L'approccio metodologico è caratterizzato da:

- riconoscimento determinante dell'esperienza concreta, che si traduce nel ricorso all'attività di laboratorio e a continui raccordi con l'esperienza;
- stimolare la capacità ad analizzare situazioni, porre problemi, formulare ipotesi, prospettare soluzioni e saperle valutare.
- motivare la costruzione di nuovi concetti e modelli come soluzione di problemi aperti o per generalizzazione o analogia;
- far maturare la consapevolezza che la conoscenza scientifica cresce attraverso la costruzione di modelli;
- riflessione costante sull'apprendimento e sul significato di quanto si apprende;
- far svolgere esercizi significativi che favoriscono una reale ed approfondita comprensione di ogni singolo concetto.

### STRUMENTI

- Libro di testo;
- lezione frontale;
- padlet *Scaffale prove scritte / Liceo Lussana / Math e Fisica*, accessibile a tutti all'indirizzo [\[https://padlet.com/Fisica\\_Lussana/3zsjvluomko84kv\]](https://padlet.com/Fisica_Lussana/3zsjvluomko84kv)

In questo spazio si potranno trovare: le simulazioni delle prove di esame (sia quelle ministeriali, sia quelle assegnate dai docenti del Lussana) dal 2009; le prove parallele; le prove di settembre assegnate dal 2009; le programmazioni di Matematica e Fisica per l'anno in corso.

### VERIFICHE

La valutazione del profitto, dei livelli di acquisizione degli aspetti concettuali e delle capacità operative degli studenti si basa su:

- a. risoluzione di problemi di varia difficoltà, per accertare sia l'acquisizione diretta dei principi, sia la capacità di applicarli operativamente;
- b. colloqui orali;
- c. impegno e partecipazione attiva.

Per la definizione del voto nel primo periodo sono state effettuate tre prove, due scritte e una orale. Alla definizione del voto nel secondo periodo (gennaio – giugno) quattro prove, due scritte e due orali.

## VALUTAZIONE

Agli studenti, in ogni prova scritta, sono stati proposti quesiti finalizzati alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di ogni unità didattica programmata, con l'inserimento di qualche quesito più complesso che richiedeva particolari capacità di intuizione e rielaborazione.

Ciò da una parte ha reso esplicito a tutti gli studenti il livello di preparazione richiesto per superare positivamente la prova, dall'altra ha consentito agli alunni più dotati di cimentarsi con prove più stimolanti.

Oggetto della valutazione delle prove scritte:

- la conoscenza degli argomenti;
- l'uso corretto del linguaggio specifico;
- lo svolgimento corretto, coerente, con percorso rigoroso e non prolisso;
- la stesura ordinata dell'elaborato.

Per l'attribuzione della valutazione numerica si è tenuto, quindi, conto dei seguenti criteri:

- è stato considerato pienamente sufficiente chi nella prova scritta ha dimostrato di aver raggiunto gli obiettivi fondamentali di ogni unità didattica,
- è stato valutato con un giudizio che va dal più che discreto all'ottimo chi nella prova scritta ha dimostrato di saper risolvere anche i quesiti più articolati;
- è stato privilegiato chi ha svolto in modo esauriente un numero limitato di esercizi rispetto a chi ha svolto tutti gli esercizi proposti in maniera frammentaria e incompleta.

Per quanto riguarda le prove orali, sono state individuate le seguenti tipologie di domande:

- enunciazione di definizioni e teoremi;
- dimostrazione dei teoremi fondamentali;
- esercizi finalizzati alla verifica di conoscenze;
- problemi di ricapitolazione.

Le abilità che hanno concorso alla formulazione del giudizio sono:

- conoscenza dei contenuti;
- analisi del problema ed organizzazione preliminare della strategia risolutiva;
- giustificazione di ogni passo del procedimento seguito, motivazione delle risposte ed eventuale dimostrazione della legge utilizzata;
- nei casi di diversi percorsi di risoluzione, scelta del più diretto.

## CONTENUTI

### **MODULO 1: FORZE ELETTRICHE E CAMPO ELETTRICO**

- 1.1 I fenomeni di elettrizzazione, le forze elettriche, la legge di Coulomb (RIPASSO)
- 1.2 Campo elettrico (C.E.): concetto generale e definizione formale; principio di sovrapposizione; linee di forza del campo elettrico generato da una sorgente puntiforme e da un dipolo elettrico (RIPASSO)
- 1.3 Il C.E. all'interno di un conduttore.
- 1.4 Flusso del C.E.; il teorema di Gauss.
- 1.5 Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche.

### **MODULO 2: ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA E POTENZIALE ELETTRICO**

- 2.1 Energia potenziale di una carica in un C.E.
- 2.2 Energia potenziale di un sistema di cariche

- 2.3 Il potenziale elettrico
- 2.4 Potenziale elettrico di cariche puntiformi
- 2.5 La relazione tra C.E. e potenziale elettrico; superfici equipotenziali e linee di forza del campo elettrico.
- 2.6 Circuitazione del C.E.
- 2.7 Capacità dei conduttori e dei condensatori; lavoro di carica del condensatore ed energia immagazzinata in un condensatore.
- 2.8 Densità di energia associata al campo elettrico.
- 2.9 Carica e scarica del condensatore.
- 2.10 Moto di una carica elettrica sottoposta a un campo elettrico uniforme.
- 2.11 Collegamento di condensatori in serie e in parallelo.
- 2.12 L'esperimento di Millikan.
- 2.13 La misura del rapporto  $e/m$  dell'elettrone.

### **MODULO 3: IL CAMPO MAGNETICO**

- 3.1 Fenomeni magnetici elementari.
- 3.2 Il campo magnetico generato da un magnete; il campo magnetico terrestre.
- 3.3 Forza di Lorentz; moto di una carica elettrica sottoposta a un campo magnetico uniforme.
- 3.4 Definizione operativa di campo magnetico.
- 3.5 Moto di una carica e lavoro sulla carica in moto in un campo elettrico e in un campo magnetico.
- 3.6 Il selettore di velocità.
- 3.7 Lo spettrometro di massa
- 3.8 Forza esercitata da un campo magnetico su un filo rettilineo percorso da corrente.
- 3.9 Azione di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente.
- 3.10 Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente: esperienza di Ørsted; legge di Biot-Savart.
- 3.11 Forze magnetiche tra due fili percorsi da corrente: esperienza di Ampere.
- 3.12 Flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss.
- 3.13 Circuitazione del campo magnetico; teorema di Ampere.
- 3.14 Campo magnetico generato da un solenoide ideale percorso da corrente.
- 3.15 Proprietà magnetiche della materia.

### **MODULO 4: ELETTROMAGNETISMO**

- 4.1 Esperienze sull'induzione elettromagnetica: forza elettromotrice indotta e correnti indotte.
- 4.2 Fem cinetica
- 4.3 Legge di Faraday-Neumann; legge di Lenz e conservazione dell'energia.
- 4.4 Correnti di Foucault.
- 4.5 L'alternatore e la corrente alternata.
- 4.6 Mutua induzione e autoinduzione
- 4.7 Induttanza di un solenoide ed energia immagazzinata.
- 4.8 Densità di energia del campo magnetico.
- 4.9 Extracorrenti di apertura e di chiusura.
- 4.10 Circuiti elettrici in corrente alternata (resistivi, capacitivi e induttivi).
- 4.11 Circuiti RLC in corrente alternata.
- 4.12 La risonanza magnetica e la frequenza di risonanza.
- 4.13 Il trasformatore.

### **MODULO 5: LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

- 5.1 Le equazioni dei campi elettrostatici e magnetostatici.

- 5.2 Il campo elettrico indotto.
- 5.3 Il teorema di Ampère generalizzato e la corrente di spostamento.
- 5.4 Le equazioni di Maxwell.
- 5.5 Le onde elettromagnetiche; produzione e ricezione
- 5.6 Lo spettro elettromagnetico.
- 5.7. Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica (densità di energia e di quantità di moto).
- 5.8 Irradiazione di un'onda elettromagnetica.
- 5.9 Polarizzazione delle onde elettromagnetiche. La legge di Malus.

#### **MODULO 6: LA NATURA ONDULATORIA DELLA LUCE**

- 6.1 Il principio di sovrapposizione e l'interferenza della luce
- 6.2 L'esperimento di Young
- 6.3 Interferenza su lamine sottili
- 6.4 La diffrazione della luce

#### **MODULO 7: RELATIVITA' RISTRETTA**

- 7.1 Il principio di relatività e i fenomeni elettromagnetici.
- 7.2 I postulati della relatività ristretta.
- 7.3 Le oscillazioni in luminosità dei sistemi binari, la relatività della simultaneità.
- 7.4 Gli eventi e la dilatazione temporale. Il coefficiente di dilatazione relativistico e la sua approssimazione per piccole velocità.
- 7.5 Conferme sperimentali della dilatazione temporale: l'esperienza dei muoni cosmici e l'esperimento di Hafele e Keating
- 7.6 La contrazione delle lunghezze e l'invarianza delle lunghezze perpendicolari al moto.
- 7.7 Le trasformazioni di Lorentz.
- 7.8 La composizione relativistica delle velocità.
- 7.9 L'effetto Doppler.
- 7.10 La distanza spazio-tempo o intervallo invariante, tipo tempo, luce e spazio.
- 7.11 Lo spazio-tempo e la sua geometria: lo spazio di Minkowski. I quadrivettori.
- 7.12 Equivalenza massa-energia.
- 7.13 La dinamica relativistica: energia cinetica, massa e quantità di moto.
- 7.14 Il quadrivettore energia-quantità di moto e la sua conservazione.

#### **MODULO 8: LA MECCANICA QUANTISTICA: DUALISMO ONDA-PARTICELLA**

- 8.1 Il principio di complementarità di Bohr.
- 8.2 L'effetto fotoelettrico.
- 8.3 La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Plank, i quanti. (\*)
- 8.5 Quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton. (\*)
- 8.6 La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria dei corpi materiali. (\*)
- 8.7 Onde di probabilità. (\*)
- 8.8 Il principio di indeterminazione di Heisenberg. (\*)

**(\*) Argomenti che verranno svolti dopo il 15 maggio 2024.**

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Il campo elettrostatico e i condensatori

I materiali magnetici e il magnetismo indotto

Bergamo, 15 maggio 2024

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. CLAUDIA BIFFI

Ore settimanali di lezione n.3

Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 80

Testi in adozione: Spiazzi-Tavella-Layton , *Performer Heritage* voll. 1-2 ed Zanichelli

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe mantiene continuità didattica dalla prima. Nel complesso il livello raggiunto è più che soddisfacente: qualche alunno tradisce ancora incertezze nonostante l'impegno, con qualche fragilità a livello linguistico.

Gli obiettivi minimi in termini di conoscenze, abilità e competenze (vedi paragrafo successivo) sono stati raggiunti anche se nei momenti di prova non tutti gli studenti riescono a gestire al meglio la loro emotività

Si segnala anche la presenza di studenti decisamente meritevoli relativamente ad impegno e costanza e competenze acquisite.

La classe ha seguito le lezioni con attenzione, ma senza prediligere modalità interattive nonostante le numerose proposte fatte dalla docente durante il percorso didattico. Solo alcuni studenti hanno partecipato in maniera attiva e propositiva.

Sono stati effettuati interventi di recupero in itinere, accompagnati anche da riflessioni metacognitive individuali soprattutto a conclusione di ogni verifica orale per consentire a ciascuno studente di migliorare il proprio percorso di apprendimento acquisendo una crescente autonomia di studio

### OBIETTIVI PREFISSATI

L'obiettivo principale è stato di guidare gli alunni nel loro percorso di crescita volto a colmare le lacune pregresse e potenziare le loro capacità critico-rielaborative, senza trascurare riflessioni metacognitive per facilitare un apprendimento sempre più autonomo sia dal punto di vista contenutistico che linguistico (*long-life learning*).

In conformità con gli obiettivi declinati nella Programmazione di Dipartimento, si è cercato di potenziare negli studenti una sensibilità letteraria centrata sul testo come espressione dei valori e del portato storico di un'epoca.

### CONOSCENZE

Nel corso dell'anno sono stati selezionati autori e percorsi letterari che hanno caratterizzato l'evoluzione del pensiero letterario tra Otto e Novecento, proponendosi come specchio analitico delle caratteristiche socio-storiche salienti dei relativi periodi di appartenenza.

### ABILITÀ

L'analisi del testo (dal livello denotativo a quello connotativo) è stata il punto focale di approccio agli autori, per inserirli poi nel tessuto storico e socio-culturale dell'epoca di appartenenza.

Dal punto di vista squisitamente letterario gli studenti hanno raggiunto un'adeguata abilità analitico-interpretativa volta a cogliere i nuclei fondanti lo sviluppo della produzione letteraria inglese tra Otto e Novecento, passando dall'analisi alla sintesi di quanto trattato avvalendosi in maniera adeguata della lingua inglese.

A livello linguistico gli alunni hanno migliorato le proprie abilità espositive sia a livello semantico che morfosintattico, anche se non sempre riescono a dare il meglio nelle esposizioni delle tematiche più complesse, soprattutto in tempi limitati.

### COMPETENZE

Gli studenti hanno maturato un discreto livello di autonomia critico-analitica cogliendo l'importanza di ancorare le proprie riflessioni al testo scritto piuttosto che a sensazioni

personali non comprovate dalla scrittura della narrazione.

Quando possibile è stata proposta una riflessione volta ad aggiornare le tematiche analizzate, per promuovere la valorizzazione del testo letterario come momento di crescita personale attraverso la comprensione dei valori esistenziali, che sono trasversali alle diverse epoche in quanto proprie dell'animo umano e dunque del vissuto di ognuno.

#### METODI E STRUMENTI

Le lezioni sono state dialogate e incentrate sugli studenti per incoraggiarli a misurarsi con percorsi interpretativi non sempre di immediata comprensione. In qualche occasione si è utilizzato anche il laboratorio, per dar modo agli alunni di confrontarsi con la necessità di selezionare fonti attendibili per espletare la loro ricerca. Solo quando necessario sono state fatte lezioni frontali.

**VERIFICHE** Sono state effettuate tre verifiche nel primo periodo breve e quattro nel secondo pentamestre

#### VALUTAZIONE

Sono stati applicati i criteri di valutazione dell'istituto ( PTOF), utilizzando la scala docimologia ministeriale, come concordato anche in Dipartimento. La valutazione è stata effettuata considerando sia il contenuto che la forma linguistica inclusa la correttezza morfosintattica.

#### CONTENUTI

Elementi di analisi testuale :Textual analysis: How to read a narrative text: Denotative and Connotative level – Time - Setting- Narrative techniques: Narration -Semantic area - Interior monologue – Stream of consciousness (nell'accezione di tecnica di scrittura altra rispetto all' "interior monologue")

#### THE EARLY ROMANTIC AGE

The Industrial Revolution – The French Revolution , riots and reforms – A new sensibility- The Gothic Novel- The Gothic setting-Early romantic poetry -

T.GRAY: *Elegy written in a country churchyard* dall'inizio a "simple annals of the poor"; parte finale da "one morn I missed him..." fino alla conclusione; The Epitaph

BLAKE, *London; The Lamb; The Tyger*

M.SHELLEY, da *Frankenstein, or the Modern Prometheus* : ' The creation of the monster';

- Riferimenti alla bioetica

#### THE ROMANTIC AGE

Romantic poetry

W.WORDSWORTH, 'Preface' to the second edition of *Lyrical Ballads* (1800)

'A certain colouring of Imagination'

id, *Daffodils*

S.T.COLERIDGE, *The Rime of the Ancient Mariner*, Part I 'The Killing of the Albatross'; Part III

'Death and Life-in-Death'; Part IV ' The Water Snakes'; Part VII 'A sadder and wiser man'

P.B.SHELLEY, *England in 1819*

J.KEATS, *Ode on a Grecian Urn*

#### THE VICTORIAN AGE (1837-1901)

The dawn of the Victorian age– the Victorian compromise; Early Victorian Thinkers: Utilitarianism; Scientific discoveries: Charles Darwin.



The Later Years of queen Victoria's reign solo p. 17 – The Victorian novel - Types of novels- The late Victorian Novel -The Pre Raphaelite brotherhood , Aestheticism and Decadence – The dandy

O.WILDE, 'Preface' to *The Picture of Dorian Gray*

Id, from *The Picture of Dorian Gray*, 'The painter's studio', 'Dorian's hedonism' , 'Dorian's Death'

G.B.SHAW: da *Mrs Warren's profession* : 'Mother and daughter'

#### THE MODERN AGE

From the Edwardian Age to the First World War – Britain and the First World War

The Age of Anxiety – Modernism – the Modern novel

The War Poets:

R. BROOKE, *The soldier*

W. OWEN, *Dulce et decorum est*,

S.SASSOON, *Does it matter? Glory of women*

J. JOYCE

Da *Dubliners*: 'Eveline'; da *The Dead*: She was fast asleep.

S. BECKETT: S. BECKETT: Lettura integrale di *Waiting for Godot*;

#### Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

n. 8 lezioni in compresenza con docente madrelingua durante le quali sono stati approfondite le tematiche relative ai 'War Poets'

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia STORIA
Docente prof. GIULIO TENTORI
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 52
Testi in adozione: <i>La Storia. Progettare il futuro</i> , Voll. 3, A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, per la quale il rapporto didattico con l'insegnante è stato continuativo nel corso del triennio, ha palesato una partecipazione alle attività didattiche caratterizzata, salvo qualche eccezione, da buona disponibilità all'ascolto, attiva partecipazione e studio domestico adeguato, anche se concentrato soprattutto in occasione delle prove di verifica.

Nel corso del triennio, alcuni alunni hanno dimostrato un interesse crescente per la proposta didattica, intensificando impegno e studio domestico. Complessivamente, quasi tutta la classe è in grado di fornire un'adeguata restituzione delle conoscenze apprese, sa operare collegamenti autonomamente o parzialmente guidato, si esprime dimostrando una discreta conoscenza del lessico disciplinare. Un piccolo gruppo di qualche unità dimostra un'ottima conoscenza degli argomenti proposti, capacità di riferimenti articolati, anche di natura interdisciplinare, disponibilità ad approfondimenti individuali; per contro, qualche studente ha conseguito conoscenze, abilità e competenze di poco superiori ai minimi disciplinari.

### OBIETTIVI PREFISSATI

In merito a competenze e abilità si è fatto riferimento alla programmazione del dipartimento disciplinare, sinteticamente riportati di seguito.

#### CONOSCENZE

- focalizzare i fatti, collegarli in rete in senso diacronico e sincronico;
- ricostruire mappe concettuali dei fatti studiati, con precisi riferimenti a situazioni esemplificanti.

#### ABILITÀ

- Usare la terminologia specifica.
- Elaborare / ricavare da testi cronologie strutturate secondo criteri.
- Usare concetti e categorie storiche
- Usare alcune nozioni di economia
- Stabilire e giustificare relazione tra fattori culturali e ideologici, condizioni socio- economiche, disegni politici.
- Individuare cause e caratteri di processi di trasformazione o rivoluzione sociale, politica, economica, istituzionale, ideologica.
- Problematizzare, formulare domande, riferirsi a tempi e spazi diversi.
- Confrontare tesi della storiografia e usarle come modelli interpretativi degli eventi storici.

#### COMPETENZE

- usa in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina;
- coglie gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse;
- si orienta sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale;
- colloca gli eventi nelle giuste dimensioni temporali e geografiche;
- sa leggere e valutare le diverse fonti; comprende i modi attraverso cui gli studiosi costruiscono il racconto della storia, la varietà delle fonti adoperate, il succedersi e il contrapporsi di interpretazioni diverse;
- guarda alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.

### METODI E STRUMENTI

Si è fatto riferimento al manuale in adozione. La metodologia, prevalentemente di tipo frontale, ha fatto frequentemente ricorso al supporto di diapositive in Powerpoint, lasciando spazio alle richieste di chiarimenti o interventi personali.

## VERIFICHE

Tutti gli alunni hanno sostenuto nel corso dell'anno due prove di verifica orale; sono state inoltre effettuate tre prove scritte: una nel trimestre e due nel pentamestre.

## VALUTAZIONE

Con riferimento alle competenze, abilità e agli obiettivi specifici indicati nelle precedenti sezioni, la valutazione si fonda sui seguenti criteri:

### Conoscenze

- Pertinenza rispetto alle questioni proposte.
- Precisione e completezza nella presentazione, analisi e discussione.

### Competenze

- Proprietà lessicale.
- Correttezza ed efficacia espositiva.
- Articolazione, organicità, rigore dell'analisi e dell'argomentazione.

### Abilità

- Individuazione del significato di una questione/problema e della sua specificità.
- Analisi della struttura di una questione/problema (fondamenti, articolazione, implicazioni).
- Contestualizzazione della questione/problema.
- Valutazione critica, confronto di tesi.

Le valutazioni solo sufficienti denotano situazioni in cui:

- sono possedute le conoscenze e le competenze essenziali ed è possibile interloquire con lo studente, che può essere guidato a precisare e completare il pensiero, ma:
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nella competenza espositiva;
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nell'autonoma capacità di organizzare e approfondire l'analisi delle questioni trattate, usando le opportune categorie.

## CONTENUTI

### Parte I Argomenti

#### LA "BELLE ÉPOQUE" TRA LUCI ED 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 crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa
- La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

#### VECCHI IMPERI E POTENZE NASCENTI

- La Germania di Guglielmo II
- La Francia e il caso Dreyfus
- La fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna
- L'impero austroungarico e la questione delle nazionalità
- La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche
- Crisi e conflitti nello spazio Mediterraneo
- L'estremo Oriente: Cina e Giappone (testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 60, N2)

#### L'ITALIA GIOLITTIANA

- La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico
- Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana
- La politica interna di Giolitti
- Il decollo dell'industria e la questione meridionale
- La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

## 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 (1915-1916)
- La svolta del conflitto e la sconfitta degli imperi centrali (1917-1918)
- I trattati di pace (1918-1923)
- Oltre i trattati: l'eredità della guerra

## LA RIVOLUZIONE RUSSA DA LENIN A STALIN

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

## 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

## L'ITALIA FASCISTA

- L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso
- La costruzione del consenso
- La politica economica
- La politica estera
- 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
- La politica estera nazista

## L'UNIONE SOVIETICA E LO STALINISMO

- L'ascesa di Stalin
- L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica
- La collettivizzazione e la "dekulakizzazione"
- La società sovietica le "Grandi purghe"
- I caratteri dello stalinismo
- La politica estera sovietica

## IL MONDO VERSO UNA NUOVA GUERRA

- Gli anni Venti e il dopoguerra dei vincitori
- La crisi del '29
- L'Europa tra autoritarismi e democrazie in crisi
- La guerra civile spagnola (testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 378, N2)

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

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

## 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
- Lo stalinismo e l'Europa orientale
- Decolonizzazione e sconvolgimenti in Asia e in Africa (testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 504, N2)

## LA "COESISTENZA PACIFICA" FRA DISTENSIONE E CRISI

- Dal conflitto inevitabile alla coesistenza pacifica
- La destalinizzazione e il 1956 in Europa orientale
- La crisi di Suez e la guerra in Algeria
- L'Europa occidentale verso un nuovo ruolo mondiale
- Il nuovo protagonismo dell'Asia e dell'Africa (testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 542, N2)

## L'ITALIA DALLA COSTITUENTE ALL'"AUTUNNO CALDO"

- Un difficile dopoguerra
- La svolta del '48 e gli anni del centrismo
- Il miracolo economico
- L'Italia fra tentativi di riforma e conflitti sociali
- Il Sessantotto italiano

## Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

- I totalitarismi (l'argomento è stato affrontato anche facendo riferimento al pensiero politico di K. Popper, H. Arendt, Adorno e Horkheimer, affrontati nel programma di filosofia)
- La Costituzione italiana
- I partiti politici
- L'Unione europea
- Le organizzazioni internazionali (Onu)

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia FILOSOFIA
Docente prof. GIULIO TENTORI
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 72
Testi in adozione: <i>Pensiero in movimento</i> , Voll. 2B, 3A e 3B, M. Ferraris, Paravia

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, per la quale il rapporto didattico con l'insegnante è stato continuativo nel corso del triennio, ha palesato una partecipazione alle attività didattiche caratterizzata, salvo qualche eccezione, da buona disponibilità all'ascolto, attiva partecipazione e studio domestico adeguato, anche se concentrato soprattutto in occasione delle prove di verifica.

Nel corso del triennio, alcuni alunni hanno dimostrato un interesse crescente per la proposta didattica, intensificando impegno e studio domestico. Complessivamente, quasi tutta la classe è in grado di fornire un'adeguata restituzione delle conoscenze apprese, sa operare collegamenti autonomamente o parzialmente guidato, si esprime dimostrando una discreta conoscenza del lessico disciplinare. Un piccolo gruppo di qualche unità dimostra un'ottima conoscenza degli argomenti proposti, capacità di riferimenti articolati, anche di natura interdisciplinare, disponibilità ad approfondimenti individuali; per contro, qualche studente ha conseguito conoscenze, abilità e competenze di poco superiori ai minimi disciplinari.

### OBIETTIVI PREFISSATI

In merito a competenze e abilità si è fatto riferimento alla programmazione del dipartimento disciplinare, sinteticamente riportati di seguito

#### CONOSCENZE

- Conoscere le categorie centrali del dibattito filosofico e la terminologia disciplinare

#### ABILITÀ

- Comprendere e utilizzare correttamente la terminologia e le categorie fondamentali del dibattito filosofico.
- Analizzare e interpretare testi filosofici, riconoscere e enucleare le idee centrali, ricostruire e valutare i processi argomentativi.
- Contestualizzare tesi e questioni all'interno del pensiero di un filosofo, del periodo storico e della storia del pensiero e della cultura.
- Confrontare soluzioni differenti degli stessi problemi filosofici.
- Confrontare metodologie e linguaggi dell'indagine/riflessione filosofica.
- Individuare le specificità concettuali e testuali dei problemi gnoseologico, etico, estetico, politico, epistemologico, ontologico, ...;
- Esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio.
- Usare gli elementi dell'indagine filosofica per precisare una personale visione del mondo e dei problemi della contemporaneità.

#### COMPETENZE

- Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere;
- conosce i punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore o tema trattato sia il legame col contesto storico- culturale, sia la portata potenzialmente universale che ogni filosofia possiede;
- ha sviluppato la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a interpretare il reale;
- è in grado di utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina, di contestualizzare le

questioni filosofiche e i diversi campi conoscitivi, di comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea, di individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.

## METODI E STRUMENTI

Si è fatto riferimento al manuale in adozione. La metodologia, prevalentemente di tipo frontale, ha fatto frequentemente ricorso al supporto di diapositive in Powerpoint, lasciando spazio alle richieste di chiarimenti o interventi personali.

## VERIFICHE

Tutti gli alunni hanno sostenuto nel corso dell'anno due prove di verifica orale; sono state inoltre effettuate tre prove scritte: una nel trimestre e due nel pentamestre.

## VALUTAZIONE

Con riferimento alle competenze, abilità e agli obiettivi specifici indicati nelle precedenti sezioni, la valutazione si fonda sui seguenti criteri:

### Conoscenze

- Pertinenza rispetto alle questioni proposte.
- Precisione e completezza nella presentazione, analisi e discussione.

### Competenze

- Proprietà lessicale.
- Correttezza ed efficacia espositiva.
- Articolazione, organicità, rigore dell'analisi e dell'argomentazione.

### Abilità

- Individuazione del significato di una questione/problema e della sua specificità.
- Analisi della struttura di una questione/problema (fondamenti, articolazione, implicazioni).
- Contestualizzazione della questione/problema.
- Valutazione critica, confronto di tesi.

Le valutazioni solo sufficienti denotano situazioni in cui:

- sono possedute le conoscenze e le competenze essenziali ed è possibile interloquire con lo studente, che può essere guidato a precisare e completare il pensiero, ma:
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nella competenza espositiva;
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nell'autonoma capacità di organizzare e approfondire l'analisi delle questioni trattate, usando le opportune categorie.

## CONTENUTI

### Parte I Argomenti

#### 1.IL SISTEMA FILOSOFICO DI HEGEL

- I capisaldi del sistema
- La Fenomenologia dello spirito: la dialettica servo padrone
- Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio: il piano dell'opera
- La filosofia dello Spirito oggettivo
- La filosofia dello Spirito assoluto

#### 2.CRITICA E REAZIONE AD HEGEL

- Schopenhauer
  - Il tradimento di Kant
  - Il "velo di Maya" e il suo superamento

- La metafisica della volontà e il suo superamento
- Kierkegaard
  - Un nuovo modo di fare filosofia
  - Le possibilità esistenziali
  - La dialettica di Hegel e gli stati kierkegaardiani
- K. Marx
  - Il problema dell'emancipazione umana
  - La concezione materialistica della storia
  - L'analisi del sistema capitalistico

### 3. IL POSITIVISMO

- A. Comte
- J.S. Mill
- Ch. Darwin

### 4. NIETZSCHE

- La nascita della tragedia
- Le considerazioni inattuali
- La fase "illuminista" e la critica della cultura
- La morte di dio e il nichilismo
- Così parlò Zarathustra
  - Il superuomo
  - L'eterno ritorno
  - La volontà di potenza

### 5. FREUD E LA PSICANALISI

- La nascita della psicoanalisi
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso edipico
- La teoria della mente e le due topiche della psiche
- L'interpretazione psicanalitica dei fenomeni sociali: la religione e la civiltà

### 6. IL DIBATTITO EPISTEMOLOGICO

Popper:

- la riabilitazione della filosofia
- le dottrine epistemologiche
- la filosofia politica
- Kuhn: le rivoluzioni scientifiche
- Lakatos: i programmi di ricerca
- Feyerabend: contro il metodo

### 7. LA SCUOLA DI FRANCOFORTE

- Horkheimer e Adorno: "La dialettica dell'illuminismo" (testo in adozione, vol. 3B, pagg. 88-90)
- Adorno e la dialettica negativa (testo in adozione, vol. 3B, pagg. 95-96)
- H. Marcuse

### 8. LA FILOSOFIA NELL'EPOCA DEI TOTALITARISMI

- H. Arendt
- C. Schmitt

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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



## PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia SCIENZE		
Docente prof.ssa FRANCOLINI BIANCHI CATERINA		
Ore settimanali di lezione n. 3		
Ore di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 63		
Testi in adozione		
Savada	“Chimica organica, biochimica e biotecnologie”	Zanichelli
Bosellini	“Le scienze della Terra: Tettonica placche”	Zanichelli

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Pur non avendo avuto la continuità nei cinque anni dell'insegnamento della materia e conoscendo quindi gli alunni durante questo ultimo anno scolastico, con la classe si è instaurato un rapporto di rispetto, correttezza e soprattutto collaborazione.

Le indicazioni di metodo fornite durante quest'anno scolastico sono state acquisite progressivamente da quasi la totalità della classe ed hanno prodotto miglioramenti nel profitto, pur con inevitabili differenze di competenze. Se complessivamente va sottolineato un percorso di crescita degli alunni, soprattutto della capacità critica, tuttavia la maggioranza ha continuato a privilegiare un'attenzione silenziosa.

Gli approfondimenti sviluppati per educazione civica e per i nuclei tematici previsti nella programmazione di classe sono stati affrontati dagli studenti con interesse.

#### Al termine dell'anno scolastico nella classe si individuano i seguenti livelli:

un gruppo di pochi alunni:

- possiede buone conoscenze, in alcuni casi ampie e complete
- rielabora i contenuti con buoni spunti di riflessione
- presenta buone/discrete capacità di analisi e sintesi
- espone in modo efficace e utilizza con sicurezza il linguaggio specifico
- possiede un metodo di lavoro autonomo ed ha maturato una visione della disciplina abbastanza flessibile e unitaria;

il gruppo più numeroso di alunni:

- possiede conoscenze corrette, in alcuni casi non sempre approfondite
- rielabora con discreta sicurezza le conoscenze
- espone in modo efficace, utilizzando il linguaggio specifico con sufficiente rigore
- ha acquisito un metodo di lavoro abbastanza autonomo ed efficace

un gruppo di pochi alunni:

- possiede conoscenze frammentarie o appena accettabili
- utilizza il linguaggio specifico in modo non sempre rigoroso
- presenta alcune difficoltà nella rielaborazione, nell'analisi e sintesi a causa di un apprendimento poco consolidato
- il metodo di lavoro risente di un approccio poco strutturato.

## **OBIETTIVI PREFISSATI**

### CONOSCENZE

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

### ABILITÀ

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

### COMPETENZE DI CITTADINANZA

1. imparare ad imparare;
2. progettare;
3. comunicare;
4. collaborare e partecipare;
5. agire in modo autonomo e responsabile;
6. risolvere i problemi;
7. individuare collegamenti e relazioni;
8. acquisire ed interpretare l'informazione

### COMPETENZE SPECIFICHE DELL'ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

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

## **METODI E STRUMENTI**

### **Metodologia**

Fermo restando il riferimento alla specificità del testo, si è sollecitato il dialogo presentando i contenuti in forma problematica al fine di promuovere l'intervento e la partecipazione da parte di tutti gli studenti. La trattazione è stata integrata con la proiezione di filmati e l'analisi di presentazioni ppt per focalizzare concetti mediante video ed immagini; sono stati analizzati testi ed articoli, oltre ad alcune conferenze significative.

Si è cercato di svolgere i contenuti privilegiando i metodi seguiti dalla scienza nella costruzione del suo sapere e, ove possibile, sottolineando i punti di interconnessione con altre discipline del medesimo insegnamento (chimica, biologia, scienze della Terra) o di altri insegnamenti (lettere, storia e storia dell'arte).

Lo studio della chimica organica ha costituito le basi teoriche su cui poggiare argomenti complessi come i cenni fatti sul metabolismo e cercare di sviscerare il più possibile le biotecnologie.

## **ATTIVITÀ DI LABORATORIO**

La quasi totalità delle attività pratiche sono state realizzate direttamente dagli studenti in laboratorio, alcune, per motivi di sicurezza, sono state analizzate attraverso la visione di filmati. Al termine di ogni esperienza gli studenti hanno elaborato una relazione di laboratorio, prestando attenzione soprattutto alle osservazioni e conclusioni.

Ad integrazione delle attività didattiche sono state svolte due attività extrascolastiche:

- una conferenza di Bergamoscienza: *Siamo materia?*  
*Da una scienza razionale a una scienza cosciente*
- uno spettacolo teatrale: *The Haber Immerwahr*  
*scienza e nazionalismo nel dramma di Fritz Haber*
- la lettura ed il commento del capitolo *Carbonio* tratto da *Il Sistema Periodico* di Primo Levi ha consentito una riflessione sul ciclo biogeochimico dell'elemento attorno a cui ruota tutta la chimica organica.
- La lettura di *Gli occhiali di Rosalind* ha permesso di ragionare in modo critico attorno al valore delle scoperte scientifiche della scienziata in un periodo storico e culturale distante e lontano dall'oggi.

### **Materiali e strumenti**

Libri di testo, testi di consultazione; materiale di laboratorio; supporti audiovisivi e multimediali.

## **VERIFICHE**

1° quadrimestre: due prove scritte, una prova orale

2° quadrimestre: due prove scritte, una prova orale

### **TIPOLOGIE DI VERIFICA**

- Verifiche scritte, strutturate con esercizi di differente tipologia (domande aperte, chiuse, analisi di schemi) con l'obiettivo di valutare conoscenze, competenze ed abilità acquisite.
- Verifiche orali, attraverso le quali poter valutare la conoscenza, la rielaborazione dei contenuti e la capacità di esporre in modo logico-deduttivo con un linguaggio scientifico corretto.

## VALUTAZIONE

Sono stati utilizzati i criteri di valutazione proposti per tutte le classi dell'istituto e pubblicati sul P.T.O.F. La valutazione ha riguardato le competenze nella comunicazione verbale, l'abilità di costruire una rete concettuale significativa e di effettuare connessioni tra i vari ambiti disciplinari, l'autonomia nell'affrontare contesti problematici, oltre che la padronanza dei contenuti.

## ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero sono state effettuate in itinere, in preparazione a verifiche sommative e successivamente alle verifiche stesse, analizzando gli errori cercando di autocorreggersi o lavorando per piccoli gruppi sotto la guida e la supervisione dall'insegnante.

## ARGOMENTI

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

### 1. I COMPOSTI DELLA CHIMICA ORGANICA

La nascita della chimica organica, la chimica organica oggi.  
Composti del carbonio organici ed inorganici, l'atomo di carbonio: ibridazione;  
Rappresentazione dei composti organici: formule di struttura espresse e razionali.  
Gruppi funzionali.  
L'isomeria: Isomeria strutturale (di catena, di posizione e funzionale).  
Stereoisomeria: Conformazionale e configurazionale (diastereoisomeri ed enantiomeri).  
Chiralità, simmetria e asimmetria nelle molecole, regole per stabilire la configurazione.

### 2. GLI IDROCARBURI

Le famiglie di idrocarburi;  
Gli alcani : struttura, formula grezza e di struttura, nomenclatura, isomeria, proprietà fisiche.  
Reazioni: combustione, alogenazione per sostituzione radicalica.  
Gli alcheni: nomenclatura, doppi legami, isomeria cis-trans, proprietà fisiche, reazioni di addizione elettrofila (addizione di alogeni, addizione di acqua, addizione di acidi, meccanismo di reazione, regola di Markovnikov, addizione catalitica di idrogeno, combustione). Dieni e Trieni.  
Gli alchini: nomenclatura, triplo legame, reazioni di addizione (idrogenazione, addizione elettrofila con alogeni e acidi alogenidrici, addizione di acqua).  
Gli idrocarburi aliciclici: nomenclatura, conformazione e isomeria dei Cicloalcani.  
Gli idrocarburi aromatici: caratteristiche del benzene, storia della scoperta e nomenclatura.

### 3. ALCOLI, FENOLI, ETERI

Gli alcoli e i fenoli: nomenclatura, proprietà fisiche (legame ad idrogeno), proprietà chimiche (acidità e basicità), reazioni: alogenazione (sostituzione nucleofila), disidratazione, esterificazione. Preparazione degli alcoli (addizione d' acqua agli alcheni, sostituzione nucleofila degli alogenuri alchilici, riduzione aldeidi e chetoni, esterificazione con acidi carbossilici).  
Eteri: gruppo funzionale, nomenclatura e proprietà.

### 4. ALDEIDI E CHETONI, ACIDI CARBOSSILICI, ESTERI:

Aldeidi e chetoni, nomenclatura e reattività: riduzione ed ossidazione, reazioni di addizione nucleofila (addizione di alcoli - emiacetali e acetali).

Acidi carbossilici: gruppo funzionale carbossilico, nomenclatura acidi, proprietà fisiche e chimiche, gli acidi grassi. Reazioni: formazione di Sali.  
Gli Esteri: nomenclatura e reazione di saponificazione.

#### 5. AMMINE, AMMIDI, AMMINOACIDI

Le ammine: nomenclatura, proprietà fisiche e basicità.

Le ammidi: sintesi per condensazione.

Gli amminoacidi: amminoacidi essenziali e non essenziali, il carattere anfotero, esempi di alimenti che li contengono.

#### 6. I POLIMERI

Polimeri naturali, artificiali e sintetici, esempi ed utilizzo.

Reazioni di polimerizzazione, polimeri di addizione radicalica e di condensazione.

#### 7. LA BIOCHIMICA

I viventi e la loro composizione, la varietà delle biomolecole, le trasformazioni energetiche.

Reazioni di polimerizzazione, polimeri di addizione radicalica e di condensazione.

#### 8. I CARBOIDRATI

Caratteristiche, struttura e funzioni, monosaccaridi a catena aperta e a struttura ciclica, legame glicosidico, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi.

#### 9. I LIPIDI

classificazione, struttura e proprietà di: acidi grassi saturi, insaturi e poliinsaturi, gliceridi, fosfolipidi e steroidi.

#### 10. LE PROTEINE

Gli amminoacidi e il legame peptidico, forma e struttura delle proteine, attività biologica e denaturazione. Le funzioni delle proteine.

Gli enzimi: ruolo, meccanismo d'azione, fattori che influiscono sulla velocità di reazione, controllo di processi metabolici, esempi.

#### 11. GLI ACIDI NUCLEICI

La struttura dei nucleotidi, le basi azotate, la struttura del DNA, dell'RNA e le loro funzioni.

#### 12. IL METABOLISMO ENERGETICO

Introduzione al metabolismo energetico: anabolismo e catabolismo, ATP come fonte di energia, le molecole NAD e FAD.

#### 13. NUTRIZIONE ED ALIMENTAZIONE

La piramide alimentare, macronutrienti e micronutrienti, le Kcal e l'apporto energetico degli alimenti. Differenza tra nutrizione, denutrizione ed ipernutrizione.

La piramide ecologica, la sostenibilità alimentare e le scelte etiche.

#### 14. LE BIOTECNOLOGIE

Le biotecnologie tradizionali e moderne, l'ingegneria genetica.

I colori delle biotecnologie ed i loro impieghi.

Le tecnologie del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, elettroforesi e PCR;

\*Editing genomico e la tecnica CRISPR/ Cas 9.

\*Le applicazioni delle biotecnologie: biotecnologie per la salute (anticorpi monoclonali, sonde nucleotidiche, cellule staminali, trapianti di cellule, terapie genica, farmaci e vaccini);

\*Organismi geneticamente modificati (applicazioni in agricoltura, animali transgenici, applicazioni industriali, scienze forensi).

### **ATTIVITA' SPERIMENTALI**

- Studio delle molecole e dell'isomeria con i modellini
- Saggio di Tollens
- Saggio di Feheling
- Saponificazione
- Sintesi del Nylon 6,6
- Sintesi delle bioplastiche
- Elettroforesi del DNA per indagine dell'anemia falciforme

Per facilitare il ripasso finale e il consolidamento delle conoscenze il programma è stato riorganizzato in modo trasversale nei seguenti NUCLEI TEMATICI DISCIPLINARI:

1. Mondi al femminile:

Le scienziate nella storia, da Ipazia a Samantha Cristoforetti con particolare attenzione a Rosalind Franklin (testo: gli occhiali di Rosalind)  
Rachel Carson e l'ambientalismo  
Vandana Shiva e la lotta contro gli OGM

2. Il progresso

Dalle biotecnologie tradizionali alle biotecnologie moderne, la PCR e la terapia genica.

3. La crisi delle certezze

La crisi climatica ed ambientale: da antropocentrismo a biocentrismo dalla denuncia di Rachel Carson ai giorni d'oggi  
Il dogma della biologia, il DNA ricombinante e la PCR

4. L'uomo e l'ambiente

Combustibili fossili e crisi climatica. L'impatto ambientale dei composti organici di sintesi e degli idrocarburi clorurati (CFC). Impatto delle molecole dei fertilizzanti e pesticidi. Il contributo delle biotecnologie alla sostenibilità ambientale.  
La piramide alimentare ed ecologica a confronto  
L'impronta ecologica, i prodotti a Km zero e sostenibili

5. Tempo e spazio

L'evoluzione degli organismi viventi e del DNA codificante e non codificante  
Gli enzimi: catalizzatori biologici

6. L'esperienza della guerra

Le biotecnologie nere ed il bioterrorismo  
Primo Levi: Il Sistema Periodico e non solo

## CONTENUTI /ATTIVITÀ/ PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Le competenze dell'area scientifico-tecnologica possono essere strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà. Esse, infatti, concorreranno a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli e autonome nei molteplici contesti individuali e collettivi della vita reale.

Obiettivo altrettanto importante sarà quello di rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologia, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale, con i modelli di sviluppo e salvaguardia dell'ambiente.

- Ciclo del carbonio e sua alterazione per cause antropiche  
Lettura *Carbonio* da *Il Sistema Periodico* di Primo Levi . Il Carbonio nei diversi comparti. I combustibili fossili come fonte di energia: Carbone, petrolio e gas: fonti energetiche inquinanti e non rinnovabili. La formazione di un giacimento di petrolio. La formazione del carbone
- Effetto serra, gas serra e riscaldamento globale  
La crisi climatica: correlazione tra CO2 e aumento della temperatura, modelli climatici
- Assottigliamento dello strato di ozono in atmosfera  
I CFC
- L'impatto ambientale dovuto alle plastiche  
Effetti negativi della plastica sugli organismi viventi. L' economia circolare, bioplastiche e la chimica verde
- L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente  
Fitofarmaci e fertilizzanti per aumentare le rese dei raccolti agricoli.  
L'agricoltura sostenibile preserva i suoli, l'acqua e la biodiversità.  
Lettura del primo capitolo del testo *Primavera silenziosa* di Rachel Carson e visione di un'intervista a Vandana Shiva contro gli OGM e la banalizzazione del paesaggio.  
L'impronta ecologica: dalla piramide alimentare a quella ecologica: una scelta etica nel piatto.

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

MATERIA – DISEGNO E STORIA DELL'ARTE – CLASSE 5G – A.S. 2023/24
Docente prof. ANDREA BELLOCCHIO
ORE SETTIMANALI DI LEZIONE N. 2
ORE TOTALI DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 15 MAGGIO N. 48
TESTI IN ADOZIONE CAPIRE L'ARTE – <i>DAL POSTIMPRESSIONISMO A OGGI.</i> – ATLAS – DORFLES GILLO, VETTESE ANGELA, PRINCI ELIANA VOL. 5

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5g è costituita da n. 23 ragazzi.

Gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno di studio erano la conoscenza del panorama artistico del '900 (pittura, scultura, architettura ed altre forme d'arte) attraverso lo studio della disciplina a partire dal testo scolastico tramite l'effettuazione di lezioni frontali del docente, anche con ausilio di filmati presi dalla rete ed anche con ricerche, svolte singolarmente ed in gruppo dagli studenti presentate poi di volta in volta alla classe (metodo peer to peer con guida del docente).

Le dinamiche di studio e presentazione degli autori e delle correnti artistiche hanno coinvolto in maniera propositiva quasi tutti gli studenti consentendo di raggiungere buoni livelli di attenzione e di approfondimento delineando spesso le competenze e le passioni dei singoli individui.

### OBIETTIVI PREFISSATI

**CONOSCENZE** – conoscenza del panorama artistico del '900 a partire dalle principali opere del passato in virtù di una visione critica ed anche soggettiva del valore delle opere d'arte.

**ABILITÀ** – saper valutare e descrivere un'opera d'arte nel suo essere opera autonoma e confrontarla con il suo passato e le eventuali influenze/condizionamenti avvenuti a posteriori.

**COMPETENZE** – conoscenza del panorama artistico anche sotto l'aspetto esecutivo/tecnico delle opere. Utilizzo di prodotti multimediali per la comunicazione.

### METODI E STRUMENTI

Lo strumento base impiegato è stato il libro di testo adottato dal quale si sono raccolti numerosi spunti per poi svolgere approfondimenti ricercati prevalentemente attraverso filmati dalla rete internet.

### VERIFICHE

Nel trimestre e nel pentamestre sono state registrate n. 2+3 verifiche di cui 1+1 in forma "scritta/grafica" consistente nell'elaborazione individualmente (nel trimestre) e in gruppo (nel pentamestre) di ricerche con presentazione con strumenti digitali (tipo power point); si è poi valutato in forma orale la presentazione critica di opere d'arte e/o correnti artistiche del '900.

### VALUTAZIONE

La valutazione ha seguito criteri di valorizzazione delle competenze e degli interessi individuali e dei gruppi di lavoro che si sono organizzati via via durante l'anno scolastico; si è quindi valutato sia l'individuo in sé per le sue conoscenze e competenze che lo studente che interagisce nel lavoro in gruppo.



## CONTENUTI

### **Parte I Argomenti**

Argomenti svolti

Paul Cézanne, Paul Gauguin, Vincent van Gogh  
Ambiente, Paesaggio, Beni culturali e loro tutela – Casa Malaparte a Capri (Adalberto Libera)  
Art Nouveau – Liberty; Modernismo catalano e Gaudì  
Gustav Klimt  
I Fauves – Henri Matisse  
Edvard Munch  
Cubismo - Pablo Picasso  
Futurismo - Tommaso Marinetti, Umberto Boccioni, Antonio Sant'Elia, Giacomo Balla  
Astrattismo - Vasilij Kandinsky  
Surrealismo – Salvador Dalí, Frida Kahlo, Jean Mirò, René Magritte  
Metafisica – De Chirico  
Amedeo Modigliani  
Giacomo Manzù  
Informale - Lucio Fontana  
Razionalismo in architettura - Bauhaus, Mies van der Rohe, Alvar Aalto, Le Corbusier, Frank Lloyd Wright,  
Architettura fascista - Giuseppe Terragni e Marcello Piacentini; Giovanni Michelucci  
Espressionismo astratto in America, J. Pollock  
Arnaldo Pomodoro  
Pop-Art, Andy Warhol,

E' stato sviluppato anche un lavoro di ricerca critica di gruppo su artisti (architetti, pittori, scultori) del panorama bergamasco con elaborazione di una presentazione multimediale (Marcello Piacentini – architetto; Alziro Bergonzo – architetto; Ernesto Pirovano – architetto; Mario Sironi – pittore; Giacomo Manzù – scultore; Angiolo Mazzoni – architetto; G. Pizzigoni - architetto).

### **Parte II Educazione civica**

Sviluppo sostenibile. La tutela dell'ambiente: parchi nazionali e riserve naturali.

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Docente prof. ALESSANDRA SCOTTI
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 46
Testi in adozione: nessuno

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni di questa classe hanno dimostrato quest'anno un tiepido interesse per la disciplina, inducendo la docente a tralasciare di svolgere alcune attività in programma per scarso interesse dichiarato. Tuttavia nella realizzazione dei progetti motori autonomi, svolti nel secondo periodo dell'anno scolastico gli alunni hanno dimostrato più impegno anche spinti dal confronto con i pari, per questo motivo la media del profitto è migliorata. Gli obiettivi inerenti alla motricità sono stati raggiunti in modo sufficiente mentre per le competenze di cittadinanza la maggior parte degli alunni dimostra notevole maturità nel gestire le relazioni interpersonali e sa rispettare le scadenze assegnate. Grazie al clima di serenità che si percepisce in questa classe, anche il lavoro del docente ha potuto svolgersi in modo efficace e costruttivo.

### OBIETTIVI PREFISSATI

**CONOSCENZE:** della gestione del movimento tecnico nelle varie discipline sportive e corporee, della motivazione di un corretto avviamento motorio, del lessico specifico della materia, del regolamento delle discipline motorie, del corretto uso delle attrezzature sportive, delle metodologie di incremento di mobilità articolare forza velocità resistenza allo sforzo, dell'utilizzo del supporto tecnologico, del concetto di salute dinamica.

**ABILITÀ:** sa applicare la tecnica del gesto alle azioni di gioco, sa scegliere e proporre esercizi pertinenti per tutte le fasi della lezione autogestita, sa usare il lessico specifico della disciplina, utilizza le attrezzature con responsabilità e cura, dimostra padronanza nell'uso del supporto tecnologico.

**COMPETENZE:** in ambito sportivo, della sicurezza e salute, dell'espressione corporea e in ambito multimediale.

### METODI E STRUMENTI

Metodo prevalentemente deduttivo, consegne precise su obiettivi motori da raggiungere, lavoro collaborativo tra coppie gruppi studenti, utilizzo delle competenze sportive specifiche degli alunni come supporto all'apprendimento.

### VERIFICHE

3 pratiche e 3 teoriche.

### VALUTAZIONE

Si valuta il gesto tecnico, il tempo di esecuzione, la pertinenza e l'efficacia dei movimenti, tenendo conto del livello di partenza. Inoltre si valuta l'impegno e la partecipazione alle attività proposte.

## CONTENUTI

Lezioni di Yoga, lavoro in circuito, danza moderna e latino americana, fondamentali individuali e di squadra di Calcetto, tecnica del muro di difesa in Pallavolo, propedeutici di Tamburello, salite al quadro svedese, torneo di Badminton, tecnica lanci e gioco Ultimate frisbee, sequenze di

Jumping collaborativo, video apparato locomotore ossa, muscoli arto inferiore, torace, argomenti trattati nei Progetti motori autonomi: Karate, Acrosport, Bocce, Kick boxing, Cheerleading, Braccio di ferro e Tiro alla fune, Tennis, Basket, Hitball, danza Floricica\*  
(Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da asterisco)

### Parte I Argomenti

Yoga, Danza Etnica e Moderna, Calcetto, Pallavolo, Ultimate Frisbee, Pallavolo, Tamburello, Badminton, Jumping, Karate, Acrosport, Bocce, Basket, Tennis, Hitball, Bocce, Tiro alla fune, Kick boxing, Cheerleading,

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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

## PROGRAMMI DISCIPLINARI

MATERIA RELIGIONE - CLASSE 5 <sup>A</sup> G -
Docente prof. Morosini Enrico
ORE SETTIMANALI DI LEZIONE N.1
ORE DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE AL 15 MAGGIO 2024: N° 28
TESTI IN ADOZIONE: NUOVO LA SABBIA E LE STELLE - SEI -

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La partecipazione al dialogo è molto buona e costante per un numeroso gruppo di alunni mentre per altri rimane tendenzialmente recettiva. per quanto riguarda i risultati raggiunti sono da evidenziare esiti eccellenti. nell'arco dell'ultimo biennio, gli alunni hanno sviluppato una buona capacità di confronto tra loro e con l'insegnante, una buona sensibilità critica verso gli argomenti trattati che hanno affrontato applicando la metodologia dell'analisi delle fonti.

### OBIETTIVI PREFISSATI

#### 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

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** Le modalità e gli strumenti della raccolta di informazioni per la valutazione sono stati differenti e pertinenti al tipo di attività proposta. Le osservazioni effettuate nel corso dell'attività didattica hanno costituito l'elemento privilegiato per la continuità e la regolazione della programmazione. Le prove di verifica sono state di diverso tipo (interrogazione breve, relazioni, questionari, interventi spontanei/domande, dibattiti) per permettere a tutti gli studenti di avere successo. Tutte le volte che è stato possibile si è promosso e favorito il dialogo e il confronto per valutare anche l'interesse, la partecipazione, l'attenzione e il comportamento responsabile.

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

## CONTENUTI

(Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da asterisco)

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 e analizzare le basi teoriche delle principali critiche della religione in:
- Feuerbach, Marx, Freud;
- Conoscere, comprendere e apprezzare la posizione cristiana di fronte alle diverse critiche;

### 2. **La morte\***

- Morte e l'immaginario;
- La morte e la cultura occidentale: ricognizione storica;
- Dalla morte al morire: i luoghi del dibattito sulla morte;
- L'esperienza etica della morte;
- La simbolica religiosa cristiana.

### 3. **L'essenziale del cristianesimo**

- Religiosità – Religione – Fede (il cristianesimo non è una religione);
- Il messaggio centrale è l'incontro con Gesù;
- Il Regno di Dio.

#### **4. Il Concilio Ecumenico Vaticano II (1962-1965)**

- Il Concilio Vaticano II
- I frutti del Concilio Vaticano II
- Dottrina sociale della Chiesa

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Per facilitare il ripasso e il consolidamento delle conoscenze si sono trovati alcuni riferimenti ai nuclei tematici individuati dal Consiglio di Classe e indicati nel presente documento.

Bergamo, 15 maggio 2024

Firma del docente

Firma di due studenti

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