

**LICEO SCIENTIFICO STATALE
FULCIERI PAULUCCI DI CALBOLI**

Via Aldo Moro,13 - 40121 Forlì

Tel. 0543 63095 – Cod. meccanografico: FOPS040002

www.liceocalboli.gov.it - fops040002@istruzione.it



**DOCUMENTO
DEL
CONSIGLIO DELLA CLASSE**

5[^]L

INDIRIZZO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

ESAME DI STATO a.s. 2023-2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^L

INDICE DEL DOCUMENTO

1	COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p. 2
2	STORIA DELLA CLASSE	p. 3
3	PROFILO DELLA CLASSE	p. 4
4	PROFILO ATTESO IN USCITA (D.P.R. 89/2010)	p. 6
5	PIANO DEGLI STUDI	p. 8
6	OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p. 9
7	METODOLOGIE E STRUMENTI	p.10
8	CRITERI DI VALUTAZIONE E MODALITA' DI VERIFICA	p.11
9	SIMULAZIONI PROVE D'ESAME	p.12
10	VIAGGI DI ISTRUZIONE	p.12
11	ESPERIENZE SVOLTE NELL'AMBITO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	p.13
12	ATTIVITA' DI RECUPERO NEL TRIENNIO	p.16
13	ALTRE ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE	p.16
14	PERCORSI DISCIPLINARI	p.19
	<i>Religione</i>	p.19
	<i>Lingua e letteratura italiana</i>	p.21
	<i>Lingua e cultura straniera - inglese</i>	p.28
	<i>Storia</i>	p.37
	<i>Filosofia</i>	p.43
	<i>Matematica</i>	p.48
	<i>Informatica</i>	p.53
	<i>Fisica</i>	p.56
	<i>Scienze naturali</i>	p.59
	<i>Disegno e Storia dell'Arte</i>	p.63
	<i>Scienze motorie e sportive</i>	p.67
	<i>Educazione civica</i>	p.70
ALLEGATI RISERVATI		

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente Coordinatore della Classe: Della Godenza Elisabetta

Docenti	Materia
Capasso Gabriella	Religione
De Simone Elisabetta*	Lingua e letteratura italiana
Milanesi Antonella	Lingua e cultura straniera - inglese
Viteritti Antonella	Storia
Viteritti Antonella	Filosofia
Ugolini Alessandro	Matematica
Zabberoni Vanna	Informatica
Foschi Alessandro*	Fisica
Della Godenza Elisabetta*	Scienze naturali
Barducci Cinzia	Disegno e Storia dell'arte
Valbonesi Sandro	Scienze motorie e sportive
Susi Olivetti	Dirigente scolastico

*Commissari interni all'esame di Stato

Rappresentanti di classe (Studenti)

Fornasari Nicola

Garoia Chiara

Il Documento è ratificato nella riunione del Consiglio di Classe del 15 maggio 2024 alla presenza di tutti i Sigg. Docenti dopo attenta condivisione con i Rappresentanti di Classe degli alunni e dei genitori.

2. STORIA DELLA CLASSE

Docenti dalla classe prima alla quinta

DISCIPLINE	I°	II°	III°	IV°	V°
Religione	Vernia	Capasso	Capasso	Capasso	Capasso
Italiano	Quintavalli	Quintavalli	Esposito	De Simone	De Simone
Inglese	Milanesi	Milanesi	Milanesi	Milanesi	Milanesi
Storia e Geografia	Casadei M.	Saccone			
Storia			Vettori	Viteritti	Viteritti
Filosofia			Villani	Viteritti	Viteritti
Matematica	Bertozzi	Fabbi C.	Zangaglia	Zangaglia	Ugolini
Informatica	Zabberoni	Zabberoni	Zabberoni	Zabberoni	Zabberoni
Fisica	Tassinari	Tassinari	Tassinari	Manetti	Foschi
Scienze naturali	Lopardo	Della Godenza	Della Godenza	Della Godenza	Della Godenza
Disegno e Storia dell'Arte	Barducci	Barducci	Barducci	Barducci	Barducci
Scienze motorie	Inglese	Benedetti	Valbonesi	Valbonesi	Valbonesi

Numero alunni dalla classe prima alla quinta

CLASSE	NUMERO ALUNNI	TRASFERITI/RITIRATI	NON AMMESSI
PRIMA	31	2	
SECONDA	29		4
TERZA	28 (di cui n.3 nuove iscrizioni)		
QUARTA	28		1
QUINTA	27		

3. PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5L è composta da ventisette alunni. Nel corso del quinquennio il gruppo ha modificato la sua composizione: in prima la classe risultava composta da 31 ragazzi di cui due di essi si sono trasferiti; al termine della seconda quattro alunni non sono stati ammessi alla classe successiva, ma in terza ci sono stati tre nuovi inserimenti, avvenuti in modo sereno e positivo; al termine della quarta vi è stata un'ulteriore non ammissione all'ultimo anno.

Anche la componente docente ha subito variazioni; la continuità didattica dalla classe prima dei docenti di Disegno e Storia dell'Arte, Inglese, Informatica e dalla seconda dei docenti di Religione e Scienze Naturali, ha permesso comunque di calibrare l'azione educativa efficacemente.

Si fa presente una certa discontinuità in Italiano, Storia e Filosofia e Scienze motorie e una mancanza di continuità didattico-educativa nelle materie caratterizzanti l'indirizzo, Matematica e Fisica, con tre/quattro docenti avvicendatisi fra loro lungo il quinquennio, terminata con l'assegnazione di due nuovi docenti all'ultimo anno.

Il clima generale della classe, negli anni, è costantemente stato buono permettendo a tutti gli insegnanti di lavorare con serenità. Buono è il grado di coesione tra gli studenti, molto maturi anche nella relazione di aiuto fra pari; tutto questo è stato particolarmente evidenziato durante il Viaggio d'Istruzione in quinta a Londra, esperienza che ha funto da "laboratorio di osservazione" delle dinamiche relazionali e di applicazione delle competenze di cittadinanza attiva.

Il comportamento è stato, nel complesso durante il loro percorso, rispettoso e corretto; la maggior parte degli studenti ha seguito e partecipato alle lezioni in maniera diligente e responsabile.

Un ristretto gruppo ha faticato ad esser completamente conscio dell'importanza di dedicare attenzione alle lezioni e di produrre un impegno sistematico a casa. Tutti gli insegnanti però hanno sempre stimolato i ragazzi ad una maggiore attenzione e soprattutto ad una consapevole assunzione delle proprie responsabilità nei confronti dei vari impegni.

La classe ha vissuto molte fasi caratterizzate da curiosità e interesse, passione, partecipazione, fiducia e collaborazione al dialogo educativo nei riguardi delle varie proposte didattiche, culturali e di crescita personale.

La consapevolezza dell'importanza degli approfondimenti dei contenuti nei differenti ambiti disciplinari, funzionali sia al proseguimento degli studi che alla singola crescita morale, spirituale, intellettuale, è significativamente e progressivamente maturata per una parte degli studenti.

Non tutti i ragazzi hanno mostrato medesimi gradi di partecipazione, competenze e impegno in tutte le discipline, facendo emergere così qualche selettività nei confronti delle stesse. Alcuni hanno avuto sempre piena consapevolezza dell'impegno e del lavoro, affrontando il tutto con serietà ed assiduità; responsabili e collaborativi sono riusciti a cogliere il senso intrinseco alle varie discipline e la loro ricchezza; altrii hanno lavorato a volte con superficialità.

L'aspetto disciplinare e comportamentale nel complesso è sempre stato, lungo tutto l'arco del percorso liceale, corretto, educato e rispettoso.

Si possono pertanto evidenziare tre livelli di rendimento e di acquisizione degli obiettivi disciplinari:

- un gruppo motivato all'apprendimento e all'applicazione, caratterizzato da un buon, in alcuni casi ottimo, grado di padronanza dei contenuti e delle metodologie e da approfondimenti personali dei temi trattati che mettono in luce capacità critico-rielaborative e proposte di riflessione; a tale riguardo è possibile evidenziare che una componente della classe appare abbastanza sicura nell'organizzazione dello studio, nell'analisi critica dei testi, raggiungendo un ottimo livello di preparazione molto e di competenze acquisite.
- un gruppo motivato e abbastanza cosciente dei propri doveri, ma non sempre costante nel lavoro, che ha evidenziato, in alcuni casi, significativi miglioramenti nelle competenze espressive e nella correttezza dei contenuti, supportati da curiosità per le attività proposte;
- un gruppo meno consapevole della necessità di impegno, attenzione, partecipazione, collaborazione e lavoro sistematici, che nel corso degli anni ha mostrato difficoltà diversificate raggiungendo gli obiettivi minimi con maggiore fatica, soprattutto nelle discipline d'indirizzo, o che mostra competenze in via di acquisizione.

Considerando quanto sopra riportato, alcuni alunni mettono in risalto un buon grado di contestualizzazione operando collegamenti e confronti attraverso livelli mediamente alti di conoscenze e competenze; seguono altri alunni con contenuti e mezzi espressivi complessivamente corretti; a chiudere, un numero di studenti che presenta, vuoi per carenze nell'impegno, vuoi per attitudini e motivazioni selettive, fragilità in alcuni settori disciplinari.

Con tempi e risultati differenti, la classe ha quindi raggiunto gli obiettivi fissati (per gli elementi più deboli e meno strutturati si parla di obiettivi "minimi" in alcune discipline) anche tenendo in giusta considerazione le difficoltà avvertite ed affrontate negli anni precedenti durante i periodi caratterizzati dalla DAD (classe prima e seconda), esperienza che comunque ha prima segnato poi lasciato in eredità qualche ritardo, sia nei contenuti disciplinari che nell'acquisizione, lo sviluppo ed il consolidamento finale delle competenze richieste.

4. PROFILO ATTESO IN USCITA (D.P.R. 89/2010)

LICEI

Area	Competenza
Metodologica	Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
	Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
	Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.
Logico-argomentativa	Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
	Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
	Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.
Linguistica e comunicativa	Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli piu' avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi.
	Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.
	Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
	Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
	Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
	Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.
	Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.

Storico-umanistica	Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
	Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo.) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
	Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
	Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
	Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
	Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
	Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

OPZIONE SCIENZE APPLICATE

1	Aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio
2	Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica
3	Analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica
4	Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali)
5	Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana
6	Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico
7	Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti

5. PIANO DEGLI STUDI

Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate

Attività e insegnamenti	Classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione /Att. Alternative	1	1	1	1	1
Totale	27	27	30	30	30
Educazione Civica: 33 ore annue trasversali alle discipline					

* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

6. OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi programmati

Obiettivi formativi trasversali

- Richiedere agli alunni un comportamento corretto, nel rispetto delle regole della vita scolastica, degli ambienti, dei materiali e degli strumenti di lavoro, nel rispetto di sé e degli altri
- Educare al benessere psicofisico
- Educare alla capacità di ascolto, di dibattito, di dialogo costruttivo nel rispetto di opinioni, punti di vista e culture diverse Educare alla cittadinanza attiva attraverso l'assunzione di responsabilità e di protagonismo, nella consapevolezza della distinzione dei ruoli, al fine di conseguire una maturazione personale, civile e solidale
- Valorizzare attitudini e talenti, stili cognitivi e differenze, anche attraverso una didattica inclusiva, nel riconoscimento delle capacità individuali
- Sostenere impegno e metodo di studio autonomo ed efficace, favorendo un apprendimento consapevole e critico
- Promuovere l'acquisizione di strategie per affrontare il disagio scolastico
- Sviluppare capacità di autovalutazione

Obiettivi cognitivi trasversali

- Ricomporre i saperi in senso unitario e critico
- Acquisire una mentalità critica e metodologica di lavoro per problem solving
- Dare un senso alle conoscenze attraverso la contestualizzazione storica
- Saper acquisire rigore argomentativo
- Approccio razionale alla realtà attraverso categorie di analisi scientifica
- Comprensione di un testo, organizzazione e rielaborazione autonoma e critica dei contenuti
- Corretto uso dei linguaggi attraverso la conoscenza e la padronanza delle loro strutture
- Saper rielaborare in modo personale e/o critico quanto appreso attraverso astrazioni o generalizzazioni e/o attraverso confronti con situazioni nuove
- Saper trasferire le conoscenze e le abilità apprese in contesti reali
- Saper sviluppare un sapere divergente

In relazione agli **obiettivi cognitivi curricolari** si fa riferimento alle programmazioni individuali dei docenti.

Obiettivi raggiunti

La classe si è impegnata a raggiungere complessivamente e nel modo più completo possibile gli obiettivi formativi e cognitivi trasversali: alcuni alunni li hanno conseguiti pienamente, altri hanno preso maggiore consapevolezza in itinere nell'arco del triennio, aiutati soprattutto dal clima estremamente collaborativo all'interno della classe e dal confronto sempre partecipato con i propri docenti in un clima di fiducia.

7. METODOLOGIE E STRUMENTI

Gli **strumenti** e le **metodologie** utilizzate dal docente mirano a sostenere nello studente le motivazioni ad apprendere, attraverso i seguenti approcci:

- favorire in classe un clima cooperativo, in cui vi sia il reciproco aiuto tra studenti;
 - mantenere in classe un clima relazionale positivo, dimostrando stima negli studenti e comunicando loro di avere fiducia nelle possibilità di imparare e di crescere;
 - insegnare strategie di studio, per capire e memorizzare
 - abituare all'approfondimento domestico e la ricerca di informazioni personale e collaborativa, tramite l'utilizzo della rete e di piattaforme di condivisione social, attraverso l'assegnazione di materiali selezionati e originali, che lo studente dovrà affrontare in modo autonomo
 - proporre compiti e materiali di difficoltà adeguata e graduata, che prevedano anche aspetti applicativi non precedentemente affrontati, per stimolare il senso di competenza e padronanza e volte a valutare le competenze acquisite anche davanti a problematiche non esplicitamente trattate durante la lezione
 - lodare in maniera efficace, in modo da sottolineare il miglioramento rispetto alle prestazioni precedenti
 - riflettere sugli insuccessi, per ricercarne e individuarne le cause e superare le difficoltà. L'apprendimento seguirà una scansione ispirata a criteri di gradualità, di ricorsività, di connessione tra i temi trattati e di sinergia tra le discipline scientifiche affrontate. Le scelte metodologiche saranno in sintonia con l'obiettivo comune, cioè favorire la motivazione allo studio e all'approfondimento culturale, utilizzando la propensione dell'adolescente ai problemi del comportamento e della vita associata; inoltre ogni strategia tenderà ad "introdurre concetti e modelli e a formalizzare le conoscenze" (*Indicazioni Nazionali per i Licei*)
- Ampio spazio sarà dedicato alla costruzione e allo sviluppo delle competenze

Gli **strumenti** utilizzati sono stati:

- Libro di testo, anche in formato digitale e interattivo
- Articoli di giornale
- Materiali digitali
- Presentazioni multimediali
- LIM,
- Portali e siti web dedicati
- Visite guidate sul territorio, quando possibile
- Conferenze e incontri con esperti

8. CRITERI DI VALUTAZIONE E MODALITA' DI VERIFICA

L'apprendimento degli alunni così verificato:

VALUTAZIONE FORMATIVA

- Riflessione sull'errore
- Qualità dell'interazione: interventi o domande durante la lezione
- Test/verifiche di autovalutazione
- Verifiche intermedie all'interno di moduli e/o unità didattiche
- Brevi e mirati colloqui orali

VALUTAZIONE SOMMATIVA

- Compiti in classe e verifiche scritte
- Verifiche orali
- Insieme di elementi di valutazione, particolarmente significativi, raccolti attraverso risposte o esercitazioni

La valutazione ha tenuto conto, oltre al raggiungimento degli obiettivi specifici di ogni disciplina, dell'impegno profuso, della partecipazione al dialogo educativo e del progresso rispetto ai livelli di partenza. Per informazioni più dettagliate si rimanda alle singole relazioni disciplinari.

Il significato attribuito e il giudizio relativo ai voti sono stati coerenti con quanto approvato dal Collegio Docenti ed inserito nel PTOF del Liceo:

Voto	Giudizio	Significato (orientativo) attribuito al voto
1, 2, 3	Gravemente Insufficiente	Contenuti lacunosi ed errati. Capacità di analisi e di sintesi del tutto inadeguate. Esposizione confusa, mancanza di chiarezza e di argomentazioni logiche. Impegno saltuario o assente.
4	Nettamente Insufficiente	Preparazione frammentaria con lacune persistenti e diffuse. Capacità di analisi e di sintesi non adeguate. Argomentazioni logiche poco chiare e non coerenti. Esposizione inappropriata.
5	Insufficiente	Preparazione nozionistica, con alcune lacune. Analisi e sintesi spesso non adeguate. Argomentazioni logiche poco chiare e non sempre coerenti. Esposizione con qualche incertezza ed approssimazione.
6	Sufficiente	L'alunno ha le basi e le competenze essenziali. Le capacità di analisi e sintesi sono complessivamente coerenti. Sa dare un sufficiente ordine logico alle idee. Si esprime in modo semplice e sostanzialmente corretto.
7	Discreto	L'alunno ha una discreta preparazione e discrete capacità logiche, di analisi e di sintesi. Possiede un adeguato metodo di studio ed evidenzia apprezzabili competenze. Si esprime in modo chiaro e corretto.

8	Buono	L'alunno ha solide conoscenze di base e buone capacità logiche, di sintesi e di critica. Sa discernere gli elementi fondamentali da quelli secondari. Sa dare chiarezza ed ordine logico alle idee. Si esprime correttamente ed in modo appropriato. È in grado di formulare valutazioni personali/autonome.
9, 10	Ottimo Eccellente	L'alunno dimostra ottime conoscenze della materia e il possesso di evidenti capacità logiche, di analisi e di sintesi, unite ad un'apprezzabile creatività e/o autonomia di giudizio. Possiede ricchezza e proprietà di linguaggio. Partecipa in modo attivo alla vita della classe/scuola con spirito collaborativo nelle iniziative anche extracurricolari, apportando i propri contributi personali.

9. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

ITALIANO

Per tutte le classi quinte e la classe 4[^]Q è stata predisposta, unica per tutta la scuola, una simulazione della prima prova d'esame nella mattina del 16 maggio 2024 con una durata di 5 ore.

MATEMATICA

Per tutte le classi quinte e la classe 4[^]Q è stata predisposta, unica per tutta la scuola, una simulazione della seconda prova d'esame nella mattina del 22 maggio 2024 con una durata di 5 ore.

Alcuni docenti hanno utilizzato alcune ore, delle 20 assegnate per classe, per approfondimenti relativi alla loro disciplina e per eventuali simulazioni di colloquio.

10. VIAGGI DI ISTRUZIONE

3° anno: BRISIGHELLA E VENA DEL GESSO (intera giornata)

4° anno: VENEZIA (intera giornata)

MANTOVA (intera giornata)

5° anno: LONDRA (4 giorni)

**USCITA DIDATTICA MUSEO DELLA SHOAH DI MILANO E
MUSEO DEL NOVECENTO (intera giornata)**

11.ESPERIENZE SVOLTE NELL’AMBITO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO

PREMESSA

L'Alternanza Scuola Lavoro (ASL), dall'entrata in vigore della Legge 107/15, costituisce una componente curricolare, come tale fondamentale ed obbligatoria, della formazione liceale.

Con la Legge 145/18 i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro sono stati rinominati in **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)**.

I PCTO si configurano come una modalità didattica che aiuta a consolidare le competenze acquisite dall'alunno, nel pieno rispetto del profilo educativo del percorso di studi intrapreso, in modo da concorrere a qualificare l'offerta didattica, esaltare la flessibilità, rispondere ai diversi bisogni formativi degli alunni, valorizzando le vocazioni personali, gli stili di apprendimento, gli interessi, le attitudini e favorendo l'orientamento del percorso di studio, ed in seguito di lavoro.

I PCTO svolgono un ruolo significativo nella formazione del profilo liceale e nel conseguimento del successo formativo, poiché facilitano il processo che consente che le conoscenze disciplinari e le abilità operative apprese siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dell'alunno.

I PCTO contribuiscono all'acquisizione, interiorizzazione e consolidamento, da parte di ciascun alunno, delle competenze chiave per l'apprendimento permanente (secondo la Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018), delle competenze comuni a tutti i licei e di quelle specifiche per i licei Scientifici, oltre che delle competenze trasversali.

A partire da tali premesse è stato elaborato il Progetto PCTO del Liceo Scientifico Statale Fulcieri Paulucci di Calboli e sono state introdotte metodiche di apprendimento flessibile, mediante un percorso triennale comprensivo di attività quali lezioni frontali, incontri seminariali, esperienze laboratoriali, visite guidate, attività pratiche sotto forma di corsi di potenziamento, attività di tirocinio, attività progettuali, ecc.

PROGETTO PCTO DI CLASSE

Ogni Consiglio di Classe, anche aderendo alle proposte avanzate dalla Commissione PCTO-Orientamento in uscita d'Istituto e usufruendo del supporto progettuale e organizzativo della stessa, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha predisposto, approvato e realizzato il proprio Progetto PCTO, suddiviso in attività complementari di classe ed individuali, percorsi ad indirizzo specifico, attività di tirocinio.

A. ATTIVITA' COMPLEMENTARI

ATTIVITÀ COMPLEMENTARI		CLASSE 3^L- ANNO SCOLASTICO 2021/22
X	Lezioni di lingua inglese commerciale/scientifico	
X	Incontri con esperti del mondo del lavoro e delle professioni	
	Visite presso strutture esterne	
X	Corso sulla sicurezza nel lavoro L. 81/2008 (formazione specifica rischio basso)	
	Altro...	

ATTIVITÀ COMPLEMENTARI		CLASSE 4^L- ANNO SCOLASTICO 2022/23
X	Lezioni di lingua inglese scientifico/commerciale	
X	Orientamento in uscita: incontri con esperti dell'Università, del mondo del lavoro e delle professioni	
X	Orientamento in uscita: partecipazione ad eventi online proposti dalle varie Università	
	Altro...	

Durante l'a.s. 2023/2024, in base alle Linee guida per l'Orientamento (DM n.328 del 22 dicembre 2022), le attività complementari sono state sostituite dai moduli di ORIENTAMENTO caricati nella piattaforma UNICA e visibili nel curriculum dello studente.

B. PERCORSI AD INDIRIZZO SPECIFICO

I percorsi, a numero chiuso, si sviluppano nell'arco di un biennio o di un triennio, di norma a classi aperte, a cui aderiscono liberamente gli alunni, all'inizio del secondo biennio, di corsi/classi diverse.

Le attività, incentrate su un apprendimento teorico-pratico, si possono svolgere sia durante l'anno scolastico, principalmente in orario pomeridiano, sia dopo il termine delle lezioni, in estate, per un monte-ore variabile da percorso a percorso.

I percorsi, co-progettati dai docenti interni e da figure professionali esterne, sono organizzati e gestiti sulla base di apposite convenzioni con una o più strutture, che collaborano alla gestione ed organizzazione delle attività proposte, e sono finalizzati a favorire l'orientamento universitario, a valorizzare le vocazioni personali, gli stili di apprendimento, gli interessi e le attitudini degli alunni, anche attraverso l'utilizzo di metodologie didattiche innovative.

Percorsi attivati all'inizio dell'anno scolastico 2021/22 a cui potevano aderire gli alunni della classe:

1. Percorso ad indirizzo specifico in biologia con curvatura biomedica;
2. Percorso ad indirizzo specifico scientifico/ambientale;
3. Percorso ad indirizzo specifico economico (online);
4. Percorso ad indirizzo specifico di simulazione d'impresa Associazione Cooperativa Scolastica;
5. Percorso ad indirizzo specifico ingegneristico;
6. Percorso ad indirizzo specifico informatico;
7. Percorso ad indirizzo specifico umanistico "A scuola di giornalismo";

8. Percorso ad indirizzo specifico giuridico.

9. Percorso ad indirizzo specifico sportivo (riservato alla classe del Liceo Scientifico Sportivo)

Nel corso del secondo biennio e del quinto anno, possono essere attivati, con le suddette modalità, anche percorsi aggiuntivi ad indirizzo specifico:

- Ragazze digitali ER
- Fotografia
- IBM Skillbuild
- Corso orientamento attivo UNIBO
- Attività laboratoriale presso Chimica dei materiali a Faenza
- Progetto ICARO
- Attività inerenti il Festival della Scienza

C. ATTIVITÀ DI TIROCINIO

I percorsi di tirocinio sono progettati, attuati, verificati e valutati sulla base di apposite convenzioni con strutture ospitanti esterne, considerate come “luoghi di apprendimento” in cui l'alunno sviluppa nuove competenze e consolida quelle apprese durante l'attività didattica.

I percorsi individuali di tirocinio, coprogettati dai tutor scolastici e dai tutor esterni, sono svolti di norma durante la sospensione delle attività didattiche, dopo il termine delle lezioni in giugno, presso Aziende, Imprese, Enti, Associazioni, Cooperative, Fondazioni, Università, ecc. individuate dal Liceo.

In alcuni casi particolari, anche le famiglie possono contribuire all'individuazione delle strutture ospitanti, in base alla coerenza della proposta con le finalità formative, educative e di orientamento del percorso di studio e della possibilità di sviluppare le competenze trasversali/competenze comuni per i licei e specifiche per i licei Scientifici.

Per ogni studente è predisposto un percorso formativo personalizzato.

D. VALUTAZIONE

La valutazione dell'attività PCTO, per quanto riguarda l'acquisizione, l'interiorizzazione e il consolidamento, da parte di ogni alunno, delle competenze trasversali/competenze comuni per i licei e specifiche per i licei Scientifici, viene convogliata nella valutazione delle discipline secondo lo schema seguente:

- PCTO SPORTIVO in Discipline sportive
- PCTO BIOMEDICO E PCTO AMBIENTALE in Scienze Naturali
- PCTO INFORMATICO in Informatica solo per l'indirizzo Scienze Applicate e in Educazione Civica per gli alunni frequentanti gli altri indirizzi
- PCTO “A SCUOLA DI GIORNALISMO” in Lingua e Letteratura Italiana
- PCTO INGEGNERISTICO, ACS, GIURIDICO, ECONOMICO in Educazione Civica

Per la definizione dei percorsi individuali seguiti da ciascun alunno/a si rimanda al Curriculum dello studente.

12. ATTIVITA' DI RECUPERO NEL TRIENNIO

Questo Liceo, in ottemperanza a quanto stabilito dall'OM 92/2008, ha attivato attività di sostegno e recupero secondo le seguenti modalità:

- Corsi strutturati interclasse per gli alunni con gravi insufficienze
- Corsi di sostegno interclasse o di classe per alunni con insufficienze non gravi
- Sportelli settimanali
- Sportelli individuali
- Pause didattiche
- Articolazioni didattiche diversificate

N.B. Nella classe quinta non sono stati avviati corsi di recupero/sostegno, ma attività di approfondimento e di potenziamento tenute dai docenti della classe.

13. ALTRE ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE

ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE DELLA CLASSE

Nel corso del triennio la classe ha effettuato le seguenti attività, ritenute dal Consiglio di Classe particolarmente significative per il raggiungimento degli obiettivi relazionali e culturali programmati.

CLASSE III

- Evento online CBR IRST
- Lezioni di inglese scientifico
- Mostra ai musei del San Domenico

CLASSE IV

- Incontro Dott. Succi (Ingegneria nucleare)
- Lezioni di inglese scientifico
- Progetto andrologico
- Incontri con il SERT relativi alle dipendenze
- Novecento fest
- Visione spettacolo teatrale in occasione del Festival della scienza

CLASSE V

- PMY Day
- Blatchley Park: codice Enigma
- Incontri con professionisti (Rotary Club)
- Progetto Tracce della memoria (treking urbano-pietre d'inciampo)
- Partecipazione a conferenze nell'ambito del Festival della Traduzione
- Camera a nebbia (Fisica)
- Visione spettacolo teatrale in occasione del Festival della scienza

PROGETTO CLIL

Non è stato svolto il modulo CLIL

ATTIVITA' DI GRUPPI DI STUDENTI NELL'ARCO DEL TRIENNIO

Nel corso del triennio, sono state proposte le seguenti iniziative e Progetti d'Istituto che hanno coinvolto singoli studenti particolarmente motivati o gruppi di alunni, in orario curricolare o extracurricolare.

Il *CURRICULUM DELLO STUDENTE* contiene per ciascuno studente una presentazione delle attività a cui ha partecipato. A tale documento, in ottemperanza alle disposizioni del Garante per la protezione dei dati di cui alla nota Prot. 10719 del 21.03.2017, si fa pertanto rinvio:

- PET, First and Cae certificate
- ECDL
- Olimpiadi di Matematica
- Olimpiadi di Fisica
- Olimpiadi di Neuroscienze
- Olimpiadi di Scienze Naturali
- Giochi della Chimica
- Olimpiadi di Robotica
- Olimpiadi di Informatica
- Gare provinciali e regionali di atletica leggera

CERTIFICAZIONI CONSEGUITE

Gli studenti hanno conseguito nel triennio le seguenti certificazioni:

Inglese Livello B2: n. 8 studenti

Inglese Livello C1: n. 2 studenti

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO POST-DIPLOMA

- partecipazione ai 3 moduli proposti da ARL su “Tecniche di ricerca occupazionale” nell’ambito del progetto “Territorio e Scuola”
- laboratorio di rielaborazione dell’esperienza PCTO in funzione dell’Esame di Stato in collaborazione con l’operatrice di Sviluppo Lavoro Italia SpA
- partecipazione ad eventi fuori sede (Università/ITS, open day...) da autocertificare
- partecipazione ad “Alleniamoci ai test” su base volontaria
- partecipazione al PMI day (**Quattordicesima Giornata Nazionale delle Piccole e Medie Imprese**), incontro di orientamento con realtà del territorio organizzato in collaborazione con Piccola Industria Confindustria
- orientamento alla competenza multilinguistica svolto in orario curricolare
- attività per la costruzione in itinere del personale progetto di vita culturale e professionale condiviso con il Docente Tutor
- incontri in collaborazione con il Rotary Club di Forlì di orientamento alle professioni
- incontro con le Referenti orientamento del Campus di Forlì e del Campus di Cesena (Progetto Almaorienta)
- incontro con Fondazioni ITS ER
- incontro di promozione e sensibilizzazione del Servizio Civile (base volontaria)
- progetto ICARO Associazione Euravia (su base volontaria)
- corso di eccellenza di Fisica - Università di Ferrara (su base volontaria)

14. PERCORSI DISCIPLINARI

RELIGIONE

Ore settimanali: 1

Prof. Gabriella Capasso

Profilo della classe

La 5L è composta di 27 allievi, di cui 23 si sono avvalsi dell’Insegnamento della Religione Cattolica.

La classe ha mantenuto abbastanza costanti, nei confronti della materia, interesse, partecipazione e coinvolgimento. Anche il comportamento è stato caratterizzato da buona disponibilità al dialogo educativo e pochi elementi hanno mostrato momenti di indifferenza a fasi alterne.

Ciò ha consentito di svolgere un lavoro abbastanza proficuo per quanto concerne i contenuti, e di instaurare un rapporto sufficientemente collaborativo con gli alunni, dei quali si è avuto modo di apprezzare l’intelligenza, la profondità, la maturità, la simpatia e la schiettezza di diversi.

In particolare, per quanto riguarda l’anno scolastico in corso, gli studenti hanno mostrato buona volontà di ascolto, una certa motivazione verso le tematiche proposte, ed un comportamento caratterizzato da modalità di partecipazione spesso attiva.

Il giudizio complessivo sulla classe è distinto.

Relazione del docente

Nella prospettiva di una collaborazione alla formazione umana della persona, il programma della classe 5L ha inteso approfondire gli argomenti inerenti alle ricorrenti domande di senso. Attraverso la trattazione di tematiche d’attualità, si sono voluti avvicinare gli alunni all’analisi di alcune argomentazioni legate alla storia della Chiesa, alla società contemporanea e al costante dibattito su fede e ragione.

Dal punto di vista metodologico, si è cercato di alternare lezioni frontali e dialogate ad attività individuali, sfruttando diversi strumenti: film, articoli di giornale, brani tratti da libri, giochi, presentazioni multimediali. Si è cercato, comunque, di favorire il più possibile il dialogo all’interno della classe cercando di dare spazio all’intervento di tutti. Per la valutazione si è tenuto conto principalmente della partecipazione in classe, all’attenzione e alla capacità individuale di argomentazione, approfondimento ed elaborazione dei contenuti affrontati.

Programma svolto

Progettare la vita

Il viaggio come metafora della vita. Brainstorming con la parola "viaggio".

Il viaggio come conoscenza dell' "altro".

Dal viaggio per conoscere l'altro al viaggio "dentro se stessi".

Riflessione su aforismi di personaggi famosi sul tema del viaggio.

Elementi di storia della Chiesa

Spiegazione di come è nata la celebrazione del "compleanno di Gesù" da parte delle prime comunità cristiane.

Quiz natalizio con domande sui vangeli della nascita (canonici e apocrifi), sull'anno liturgico e sulle tradizioni natalizie.

Spiegazione della Pasqua cristiana ed ebraica a loro volta rifacentesi alla festa di primavera dei raccolti.

Attualità.

La guerra Israele-Palestina con le implicazioni non tanto geopolitiche, ma umane: morte, sensazione di sconfitta da tutte le parti perché la guerra non ha vincitori e disperazione.

Il Futuro è una scommessa? Le paure; le speranze; la vocazione; le cose migliori e le cose peggiori del mondo d'oggi.

Riflessione sull'importanza di ragionare con la propria intelligenza e il coraggio di andare controcorrente.

Visione del film "L'attimo fuggente" sull'argomento di cui sopra.

Libri di testo in uso

"La strada con l'altro", Antonello Famà/Tommaso Cera, ed. Marietti Scuola

Moduli di EDUCAZIONE CIVICA:

nessun modulo svolto

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Ore settimanali: 4

Prof. Elisabetta De Simone

PROFILO DELLA CLASSE

Percorso educativo e formativo

La classe vivace e collaborativa ha avuto continuità didattica nella disciplina di italiano negli ultimi due anni del triennio. Questo ha portato al consolidarsi del metodo di studio della letteratura e di una costante partecipazione al dialogo educativo. Si distinguono alcuni studenti particolarmente interessati che si sono dedicati con continuità allo studio letterario, in generale tutti hanno manifestato un buon coinvolgimento con interventi nella discussione e nella rielaborazione in classe degli autori.

RELAZIONE DEL DOCENTE

Obiettivi realizzati in termini di competenze, conoscenze, capacità

Nel complesso la classe ha raggiunto risultati discreti. Le capacità e le attitudini sono apparse sin dall'inizio della quarta discrete e al termine del lavoro liceale il livello delle competenze linguistiche e culturali è risultato più che discreto così come il grado di consapevolezza critica nell'approccio al testo letterario. Sono da segnalare alcuni allievi meritevoli che ottengono risultati buoni e in alcuni casi ottimi. Nell'ambito degli obiettivi dell'insegnamento letterario nel triennio nell'ultimo anno si è privilegiata l'analisi sempre più approfondita del testo nelle sue varie componenti di significato, stilistiche e tematiche e si è cercato di sviluppare la capacità di confronto e di studio critico della poetica e dell'ideologia dei vari autori. Questi obiettivi sono stati raggiunti da tutta la classe che presenta in generale una buona capacità di esposizione sia scritta che orale.

Percorso didattico e contenuti svolti

La metodologia è stata basata sulla lettura e analisi di testi in classe di autori dell'800 e del 900 cercando di creare ponti e collegamenti tra gli scrittori e i poeti di questi due secoli. In particolare si sono fatte alcune letture di romanzi stranieri in modo da inquadrare storicamente e culturalmente nel contesto europeo gli autori italiani. Importanti sono stati anche i collegamenti con la storia, la filosofia e la storia dell'arte rispetto ai quali i ragazzi si sono dimostrati interessati.

Nell'ambito del programma di italiano previsto per la sezione di liceo di Scienze applicate si sono quindi sviluppate alcune tematiche a partire dallo studio della seconda metà dell'Ottocento quali: a) La lezione di Manzoni in alcuni autori del 900 (Morante, Calvino, Sciascia, Gadda, Pirandello) b) la meditazione filosofica di Leopardi come spunto per le idee di Pirandello c) la figura dell'artista tra 800 e 900: dal poeta ribelle scapigliato allo scrittore scienziato del naturalismo e del verismo, all'esteta e al poeta fanciullino del decadentismo agli esiti crepuscolari e novecenteschi; d) lo sviluppo del romanzo : dal romanzo documento alla destrutturazione del romanzo nel 900 con Svevo e Proust e) l'evoluzione della lirica: dalla poesia simbolista e decadente al recupero della parola poetica con Ungaretti, Montale e Saba f) La critica del Risorgimento negli scrittori meridionali (da Verga a De Roberto a Tomasi di Lampedusa) g) il realismo nel 900 : Fenoglio h) l'età del boom economico e il post moderno (Pasolini Calvino Levi).

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche orali almeno due per quadrimestre si sono basate sulla capacità di comprendere e interpretare criticamente i testi, di saper svolgere i contenuti culturali in sintesi ordinatamente esposte, di saper attuare collegamenti e approfondimenti personali. Le verifiche scritte sono volte ad accertare la proprietà linguistica e le capacità espressive degli alunni, la pertinenza alla traccia, la coerenza delle argomentazioni, la presenza di apporti critici personali. Esse vertono su argomenti di attualità, storia, letteratura, tematiche scientifiche. Le tipologie testuali proposte sono: l'analisi del testo, l'analisi e produzione di un testo argomentativo, il tema di attualità. Si sono adottate le nuove tracce disposte dal Nuovo ordinamento dell'esame di stato di cui è stata fatta una simulazione il 16 maggio 2024 che ha visto coinvolte tutte le classi quinte del liceo. Per la valutazione delle prove si rimanda alla griglia di valutazioni adottata dal dipartimento sulla base di quella ministeriale e allegata.

PROGRAMMA D'ESAME

Manzoni e il Novecento:

- **Manzoni:** vita e opere

I Promessi sposi: l'introduzione, la polifonia, la critica dell'Historia ufficiale, la critica del 600, il realismo, la carestia e la peste, Renzo l'eroe cercatore, Don Abbondio personaggio umoristico, il romanzo senza idillio.

Da Calvino Una pietra sopra: Il romanzo dei rapporti di forza.

Pirandello Da L'Umore: Don Abbondio

Raimondi: Renzo eroe cercatore

Da I promessi sposi La vigna di Renzo

Manzoni e il Novecento:

- **Gadda:** vita e opere: L'incendio di via Keplero
- **Sciascia,** vita e le opere Il giorno della civetta; don Mariano e il capitano Bellodi
Una storia semplice
- **Morante** da La Storia Il bombardamento di San Lorenzo

Da Leopardi a Pirandello: natura progresso civiltà

- **Leopardi:** la vita e le opere
Dall'epistolario:
Lettera al padre

Dai Canti:

La sera del dì di festa

Il sabato del villaggio

L'infinito

Canto notturno di un pastore errante

Le ricordanze

La ginestra

Ultimo canto di Saffo

A Silvia

Dalle Operette morali

Dialogo della natura e di un islandese

Dialogo di T.Tasso e del suo genio familiare

Dialogo di Plotino e Porfirio

Dialogo di un folletto e di uno gnomo

Dialogo di Tristano e un amico

Dallo Zibaldone:

La noia

Il sistema copernicano

- **Pirandello** vita e opere

Da L'umorismo:

Il sentimento del contrario

Da Il fu Mattia Pascal:

Maledetto sia Copernico

La lanterninosofia

Da Uno nessuno centomila:

Non conclude

Dalle Novelle per un anno:

La carriola

Il treno ha fischiato

La tragedia di un personaggio

L'uomo dal fiore in bocca: visione integrale.

I sei personaggi in cerca d'autore, scena I.

Il secondo 800 tra Scapigliatura e classicismo

- **Praga** Preludio
- **Tarchetti** La malattia di Fosca
- **Poe**
Ligeia
- **Carducci:**
Alla stazione una mattina di autunno
Pianto antico
Nella piazza di San Petronio

Il Realismo dall'800 al 900, Naturalismo, Verismo, Neorealismo.

- **Verga** vita e opere
Fantasticheria
Rosso malpelo
La roba
Libertà
Lettera dedicatoria a S. Farina

Prefazione ai Malavoglia
I Malavoglia:
cap.I
Alfio e Mena
L'addio di 'Ntoni

Mastro don Gesualdo:
la giornata di Gesualdo
La morte di Mastro don Gesualdo
- **De Roberto** da I Vicerè:
La nostra razza è sempre la stessa.
- **Tomasi di Lampedusa** Il gattopardo: LETTURA INTEGRALE.
La morte del principe.
Don Fabrizio e Chevalley
- **Fenoglio** da I 23 giorni della città di Alba, un racconto a scelta.

Estetismo Simbolismo Decadentismo

- **Baudelaire**
Corrispondenze
L'albatros
Da Lo spleen di Parigi:
Perdita dell'aureola
Il vecchio saltimbanco

- **Verlaine**
Arte poetica

- **Rimbaud**
Vocali
La lettera del veggente

- **D'Annunzio** vita e opere
Da Il piacere, cap.I e cap. II

Dal Poema paradisiaco:
Consolazione

Da Alcyone:
La sera fiesolana
La pioggia nel pineto
I pastori
Da Il Notturmo:

Visita al corpo di Giuseppe Miraglia

- **G. Pascoli** vita e opere
Dalle Prose:
Il fanciullino

Da Myricae:
L'assiuolo
Lavandare
Novembre

Romagna

X agosto

I gattici

Patria

Dai Canti di Castelvechio:

Nebbia

Dai Poemetti:

L'aquilone

Il libro

Le avanguardie del Novecento: Crepuscolari Futuristi Vociani

- **Corazzini**
Desolazione di un povero poeta sentimentale
- **Gozzano**
La signorina Felicita
- **Moretti**
A Cesena

- **Campana**
dai Canti orfici: L'Invetriata

- **Manifesto del Futurismo**
Manifesto tecnico della letteratura futurista

- **Palazzeschi**
Lasciatemi divertire
Chi sono?

Poesia e Novecento

- **Ungaretti**
Da l'Allegria:
I fiumi
Allegria di naufragi
Soldati
Mattina
Veglia
In memoria

Dannazione

Commiato

Italia

Da Sentimento del tempo Di luglio

Da Il Dolore Nessuno mamma ha mai sofferto tanto

- **Montale** vita e opere

Da Ossi di seppia:

I limoni

Merigiare pallido e assorto

Non chiederci la parola

Forse un mattino

Cigola la carrucola

Dalle Occasioni:

Dora Markus

Da Satura:

La storia

- **U.Saba**

dal Canzoniere:

A mia moglie

Città vecchia

A mai

Trieste

Ulisse

Il romanzo moderno: la destrutturazione delle forme realistiche

- **Proust:** Dalla parte di Swann, parte I

- **Kafka:** La metamorfosi

Lettera al padre

- **Joyce** da Gente di Dublino I morti: il finale.

- **Svevo** vita e opere
dalla Coscienza di Zeno: Prefazione
Preambolo
Il fumo
La morte del padre
Il finale

La Letteratura negli anni del boom economico

- **P. Pasolini**
visione del film “Mamma Roma”

Il postmoderno

- **Italo Calvino**
dalle Lezioni americane L’elogio della leggerezza e della molteplicità
Palomar La contemplazione delle stelle
- **Primo Levi**
da I sommersi e i salvati la memoria dell’offesa
da Il sistema periodico: Vanadio

Dante - Paradiso

Canti I, II v. 1-42, III, VI v. 1-33, v. 94-142, X v. 91-148, XVII v. 46-142,
XXX v. 61-148.

LIBRI DI TESTO IN USO

Cataldi Luperini: La scrittura e l'interpretazione vol.5 e 6 – Ed. Palumbo

EDUCAZIONE CIVICA

Partecipazione al Festival della traduzione, incontro con Marco Balzano. Riflessione discussione in classe, produzione di un testo sul tema Le parole sono importanti.

LINGUA E CULTURA STRANIERA - INGLESE

Ore settimanali: 3

Prof. Antonella Milanesi

Profilo della classe

Ho lavorato con la classe fin dalla prima e ho costruito con essa un rapporto disteso e cordiale, consolidando man mano una adeguata preparazione linguistica e una partecipazione abbastanza vivace, caratterizzata da una certa spontaneità di intervento e della condivisione dialogata delle conoscenze. Anche se una parte della classe resta piuttosto inerte e fatica a farsi coinvolgere nel dialogo educativo, vi è un buon numero di studenti che invece si esprime con vivacità e spirito critico, mettendo in campo le proprie conoscenze e curiosità.

La classe ha sempre mantenuto un atteggiamento corretto e puntuale nei confronti delle interrogazioni e in generale della fase di verifica dei moduli didattici, senza sottrarsi mai con assenze strategiche o giustificazioni estemporanee, mostrando in questo un buon livello di maturità.

La presenza è stata costante per quanto riguarda la mia disciplina e non ha subito flessioni, così come l'attenzione, che in generale appare buona.

Dal punto di vista del profitto, tutti hanno compiuto un percorso significativo, migliorando il loro livello espressivo sia scritto sia orale, ed imparando a gestire i contenuti letterari abbastanza agevolmente.

Sono presenti alcune eccellenze, che si distinguono per l'elevato livello degli strumenti linguistici e critici, e circa un terzo della classe mostra un grado di preparazione dal discreto al buono. Solo pochi si attestano su un livello di preparazione che si può definire sufficiente ma fragile dal punto di vista sia dei mezzi espressivi nella lingua bersaglio, sia dell'impegno e del metodo di studio, non sempre costante e adeguato. Non si segnalano alunni in situazione gravemente critica al momento.

A prescindere dalle inevitabili differenze di livello, nella quasi totalità dei ragazzi si sono notati una crescita culturale e un miglioramento: gli obiettivi disciplinari ed educativi prefissati si possono quindi dire sostanzialmente raggiunti.

Diversi alunni hanno acquisito il First Certificate English (B2). Due sono riusciti a raggiungere il Certificate for Advanced English (C1).

Relazione del docente

Obiettivi didattici e formativi

Gli obiettivi didattici raggiunti nel corso di questo anno scolastico sono stati:

-La conoscenza delle tematiche principali di autori e movimenti, del contesto storico, sociale ed artistico inglese dei sec. fine XVII, XVIII, XIX e XX.

-L'affinamento della capacità di analisi, sintesi ed interpretazione di testi letterari (poesia - romanzo).

-Il collegamento fra i movimenti studiati e quelli analoghi in altri paesi Europei, soprattutto in Italia

-L'acquisizione delle competenze comunicative descritte dal livello B2 del Quadro Europeo di Riferimento.

L'obiettivo dello studio del contesto storico letterario inglese dal 1700 ai giorni nostri è stato quello di fornire, insieme alle altre discipline, un quadro omogeneo del panorama culturale di tale periodo. La scelta dei testi letterari che figurano nel programma ha privilegiato lo studio di autori, opere e generi rappresentativi del rispettivo contesto culturale e il fenomeno letterario è stato analizzato sia in relazione all'ambiente storico e sociale che l'ha prodotto, sia in senso diacronico e come possibile chiave di lettura del presente, sia in comparazione ai contemporanei fenomeni letterari europei. Da qui la scelta di un percorso che privilegia alcuni importanti periodi, quali l'Illuminismo, il Romanticismo, la Rivoluzione Industriale, l'Età Vittoriana, l'Estetismo, il Modernismo. Si è mirato inoltre alla trattazione di temi che avessero attinenza con l'attualità, con la realtà degli studenti e con argomenti di valore educativo, quali le grandi battaglie per il rispetto delle diversità di genere, culturali e sociali, i diritti umani.

Si è tentato inoltre di offrire agli studenti, anche attraverso il ricorso a fonti diverse dal libro in adozione, gli strumenti per un'analisi autonoma, in grado di coniugare l'oggettività critica con il piacere del testo. In particolare si è fatto costante ricorso a fonti afferenti alle arti visive, come la pittura, l'architettura e il cinema, per fornire diversi stimoli e punti di vista sugli autori, le opere e in generale i movimenti e i concetti affrontati.

Metodologia e strumenti utilizzati

Nello studio della letteratura è stato adottato un approccio misto, che ha privilegiato a volte l'analisi diretta dei testi, altre volte l'attenzione alle caratteristiche generali di un autore, di un periodo e/o di una corrente letteraria. Per la trattazione di alcuni argomenti si è fatto ricorso a materiale cinematografico e documentaristico, che costituisce parte integrante del programma.

La comprensione letteraria dei testi è stata verificata attraverso domande riguardanti il contenuto, attività di analisi del testo e traduzione in italiano.

La preparazione orale degli studenti è stata verificata in primo luogo con domande di revisione degli argomenti svolti rivolte al gruppo classe all'inizio di ogni lezione, poi con colloqui individuali strutturati su parti più consistenti del programma, quali, per esempio, un intero periodo storico-letterario. Le prove scritte sono state prevalentemente questionari a risposta aperta, completamenti, multiple choice e vero/falso, oltre che prove di reading e use of English tipiche dell'esame di certificazione First attinenti agli argomenti della verifica.

La preparazione degli studenti è stata valutata sulla base della conoscenza e rielaborazione dei contenuti, della correttezza e fluidità dell'esposizione e della capacità di interagire nel contesto comunicativo specifico del discorso letterario. Per la valutazione degli indicatori utilizzati in ogni prova scritta, si rimanda alle griglie presentate nel documento del Consiglio.

Ad integrazione e supporto dell'attività didattica, alla classe è stata assegnata la visione del documentario della BBC **“The Victorians - Home sweet home”**. Il film in lingua originale **“Jane Eyre”**, regia di Cary Fukunaga (UK 2011), tratto dal romanzo di Emily Brontë, **“Creation”**, sulla figura di Charles Darwin, e parte di **“Modern Times”** di e con Charlie Chaplin (USA 1936), sono stati guardati e commentati durante le lezioni. Per quanto riguarda la metodologia, la lezione dialogata e il lavoro di gruppo, soprattutto nell'educazione civica, sono stati sempre lo sfondo su cui declinare l'uso dei diversi strumenti didattici, quali Jamboard, audiovisivi, materiali di internet, immagini delle arti visive etc.

Programma d'esame

THE RESTORATION AND THE AUGUSTAN AGE pg. 114

- **The restoration of the monarchy**
 - Charles II
 - The Great Plague and the Great Fire
- **The Age of Reason**
 - A golden age
 - Civility and moderation
 - The role of women
 - A new view of the natural world
 - Explorations
 - Cultural insight: the Enlightenment
- **A survey of Augustan literature**
 - The reading public
 - Prose
- **The rise of the novel**
 - The fathers of the English novel
 - The writer's aim
 - The message of the novel
 - The characters
 - The narrative technique
 - The setting
 - Daniel Defoe
 - Life and works
 - Defoe's novels
 - reading of all the novel *Robinson Crusoe* (*school edition*) and of the passage "Man Friday" (pg. 139)
 - A spiritual autobiography
 - Plot
 - Robinson's island
 - Characters
 - Style

THE ROMANTIC AGE pg. 152

- **Britain and America**
 - George III
 - The Declaration of Independence
- **The Industrial Revolution**
 - Technological innovation
 - The workers' life

- **A new sensibility**
 - Towards subjective poetry
 - A new concept of nature
 - The sublime
 - Analysis of the paintings “*The Nightmare*” by Fuesli and “*Wanderer above the sea of fog*” by Friedrich

- **The Gothic novel**
 - New interests in fiction
 - Features of the Gothic novel
 - Mary Shelley
 - Life and works
 - Reading of all the novel “*Frankenstein, or the modern Prometheus*” (school edition): analysis of plot and setting, origins, the influence of science, narrative structure, characters, the theme of the double

- **Romantic poetry**
 - The Romantic imagination
 - The figure of the child
 - The importance of the individual
 - The cult of the exotic
 - The view of nature
 - Poetic technique
 - The relationship between man and nature
 - William Blake
 - Life and works
 - Songs of Innocence and Songs of Experience
 - Imagination and the poet
 - Blake’s interest in social problems
 - Style
 - *The Lamb*
 - *The Tyger*
 - *London*
 - *The Chimney Sweeper - Songs of Innocence*
 - William Wordsworth
 - Life and works
 - The Manifesto of English Romanticism
 - The relationship between man and nature
 - The importance of the senses and memory
 - The poet’s task and style
 - *Daffodils*

THE VICTORIAN AGE pg. 222

- **Queen Victoria's reign**
 - Queen Victoria
 - An age of reforms
 - The Workhouses
 - Chartism
 - The Irish Potato Famine
 - Technological progress
 - Foreign policy
 - The Liberal and the Conservative Parties
 - The great reforms of the era by Disraeli and Gladstone

- **The Victorian Compromise**
 - A complex age
 - Respectability
 - BBC documentary "*The Victorians: home sweet home*": the Victorian compromise seen through paintings.

- **Victorian thinkers**
 - Utilitarianism
 - Challenges from the scientific field: Charles Darwin
 - Watching of the film "Creation"
 - Social Darwinism and patriotism

- **The Victorian novel**
 - Readers and writers
 - The publishing world
 - The Victorian interest in prose
 - The novelist's aim
 - The narrative technique
 - Setting and characters
 - Types of novels
 - Women writers
 - Charles Dickens
 - Life and works
 - Characters
 - A didactic aim
 - Style and reputation
 - Dickens's narrative
 - *Hard Times*
 - Plot
 - Setting
 - Structure
 - Characters

- A critique of materialism
 - *Mr Gradgrind*
 - *Coketown (lines 4-15)*
- The Brontë sisters: Charlotte Brontë
 - Life and works
 - *Jane Eyre*: watching of the film
 - Plot
 - Settings
 - Characters
 - Themes
 - Style
- Robert Louis Stevenson
 - Life and works
 - *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*
 - Plot
 - The double nature of the setting
 - Style
 - Sources
 - Influence and interpretations
 - Good and evil
 - *Jekyll's experiment*
- **Aestheticism and Decadence**
 - The birth of the Aesthetic Movement
 - The theorist of English Aestheticism
 - Walter Pater's influence
 - The features of Aesthetic works
 - Oscar Wilde
 - Life and works
 - The rebel and the dandy
 - Art for art's sake
 - *The Picture of Dorian Gray*: reading of the whole novel (Black Cat edition)
 - Plot and setting
 - Characters
 - Narrative technique
 - Allegorical meaning

THE MODERN AGE pg. 302

- **From the Edwardian Age to the First World War**
 - Britain at war
 - A war of attrition and trenches
 - **The War Poets**
 - Rupert Brooke
 - *The soldier*
 - Wilfred Owen
 - *Dulce et Decorum Est*

- **The age of anxiety**
 - The crisis of certainties
 - Freud's influence
 - The theory of relativity
 - A new concept of time: James and Bergson
 - A new picture of man

- **Modernism**
 - The advent of Modernism
 - Main features of Modernism
 - Towards a cosmopolitan literature
 - Cultural insight: “*La Strada Entra nella Casa*” by Boccioni and “*The Son of Man*” by Magritte

- **The modern novel**
 - The origins of the English novel
 - The new role of the novelist
 - Experimenting with new narrative techniques
 - A different use of time
 - The stream of consciousness and the interior monologue

- **The interior monologue**
 - Subjective consciousness
 - Main features of the interior monologue
 - Types of interior monologue: direct and indirect
 - James Joyce
 - Life and work
 - The rebellion against the church
 - Style
 - *Dubliners*
 - Structure and setting
 - Characters
 - Realism and symbolism
 - The use of epiphany

- Style
 - *Eveline*
 - Analysis of style and meanings
 - *Ulysses*
 - Structure and setting
 - Characters
 - The epic method
 - Excerpt from *Ulysses' Molly's Monologue* as an example of direct interior monologue (pg. 327)
- George Orwell
 - Early life
 - First hand experiences
 - An influential voice of the 20th century
 - The artist's development
 - Social themes
 - *Nineteen Eighty-Four*
 - Plot
 - Historical background
 - Setting
 - Characters
 - Themes
 - *Big Brother is watching you*
 - *Room 101*

Moduli di EDUCAZIONE CIVICA svolti:

Lavoro dignitoso e crescita economica vs schiavitù e sfruttamento:

- Slavery: the character of Man Friday as the colonised and inferior.
- The industrial Revolution: living condition of workers (slums, no rights, unemployment, child and women labour, social problem like crime and alcoholism in the degraded cities).
- “London” by W. Blake: analysis of the exploited figures in the 18th century industrialised society. Groupwork: The Chimney Sweeper (Songs of Innocence): independent analysis of the poems.
- Groupwork: analysis of Blake's poem "The Chimney Sweeper" and focus on the social issues, the institutions accused of exploitation, the symbols used by Blake and the images of his universe.

Libri di testo in uso

M. spiazzi, M. Tavella: Performer Heritage.blu – Zanichelli

STORIA

Ore settimanali: 2

Prof. Antonella Viteritti

Profilo della classe:

Ho iniziato il mio percorso d'insegnamento della storia con le ragazze e i ragazzi di 5L in quarta. Disponibile all'interazione positiva e costruttiva con la scrivente, la classe ha accolto con interesse le proposte relative all'insegnamento della storia arrivando a maturare gradualmente pensiero critico e ad acquisire, mediamente, un discreto lessico specifico disciplinare.

L'insegnamento della storia ha sempre fornito spunti per un dialogo costruttivo e critico sul presente e per riflettere su snodi storici particolarmente significativi.

Abituati ad uno studio agganciato ad una scansione regolare degli argomenti con marcata corrispondenza al manuale in uso, hanno gradualmente imparato a "scomporre" il sapere storico imparando a *muoversi* nelle grandi distanze storiche a partire da temi o aree specifiche.

Complessivamente, dal punto di vista degli apprendimenti raggiunti e delle competenze acquisite, si evidenzia un gruppo di studenti che ha speso molte energie nello studio della storia acquisendo un solido bagaglio di conoscenze e di competenze espressive, argomentative e critiche pervenendo, in alcuni casi, a situazioni di eccellenza.

Un gruppo di studenti ha lavorato quasi sempre con impegno, serietà e rigore raggiungendo risultati più che discreti e buone capacità di rielaborazione personale.

Un gruppo di studenti, infine, si è avvalso di uno studio più mnemonico, ha lavorato decisamente con meno impegno e rigore disperdendo spesso energie in uno studio disorganizzato fatto in prossimità delle verifiche.

Il dialogo con le famiglie, infine, nel corso del biennio, è stato sempre sereno, regolare e costruttivo.

Relazione del docente

- *Obiettivi e loro conseguimento da parte del gruppo classe*

L'insegnamento della storia si propone di condurre lo studente a ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti; mira a promuovere la consapevolezza che lo studio del passato, oltre a dare conoscenza di un patrimonio comune, è fondamento per la comprensione del presente e della sua evoluzione. L'insegnamento della storia inoltre vuole a consolidare l'attitudine a problematizzare e ad effettuare collegamenti con altre aree disciplinari e infine, (ma non da ultimo) vuole promuovere la sensibilità alle differenze e al rispetto dei diritti e della pace.

A tal fine si sono individuati i seguenti obiettivi:

- ricavare informazioni dal manuale e da altri testi;
- collocare i fatti storici all'interno di un contesto temporale e spaziale;
- stabilire rapporti di causa ed effetto tra gli eventi storici e operare confronti;
- creare collegamenti logici tra eventi storici, sociali e culturali;
- organizzare le informazioni raccolte ed esporle in modo chiaro;
- porre in relazione lo studio della storia col mondo attuale.

Gli obiettivi sono stati conseguiti dagli studenti a livelli diversi di competenza, come già evidenziato nella relazione sulla classe.

- *Metodologia e strumenti utilizzati*

La metodologia didattica utilizzata è stata quella tradizionale basata su lezioni frontali (durante le quali gli studenti erano invitati a prendere appunti) e partecipate, richiesta di individuazione e messa a fuoco dei concetti che ponessero difficoltà di comprensione, studio autonomo con ausilio del libro di testo, dispense, fotocopie, video e documenti condivisi on line.

Gli studenti sono stati invitati ad acquisire maggiore padronanza dei contenuti curricolari e del lessico specifico della disciplina, attraverso uno studio incrociato e regolare del manuale e degli appunti presi in classe. Talvolta sono stati assegnati dei compiti su classroom allo scopo di consentire il libero approfondimento di alcuni snodi teorici e concettuali.

- *Strumenti di verifica e criteri di valutazione:*

Nel corso dell'anno sono state fatte prove scritte con quesiti a risposta aperta, verifiche orali, verifiche in modalità "mista" (una parte scritta e una parte orale).

I criteri di valutazione sono quelli indicati nel POF d'Istituto.

Programma d'esame

IL POST-UNITA' D'ITALIA, LA DESTRA E LA SINISTRA STORICA

- La situazione sociale ed economica nel 1861.
- Accentramento e decentramento; il divario fra Nord e Sud; la piaga dell'analfabetismo e le politiche a favore dell'istruzione (dalla legge Casati alla legge Coppino ai provvedimenti scolastici in età giolittiana).
- Trasformismo e Autoritarismo.
- Politiche economiche a confronto: liberismo e protezionismo e "guerra delle tariffe". La politica filogermanica della Sinistra: la Triplice Alleanza.
- La politica estera di Crispi.

GLI EQUILIBRI GEOPOLITICI EUROPEI E GLI SCENARI MONDIALI NELLA SECONDA META' DEL XIX SECOLO

- La conferenza di Berlino del 1878 per la questione balcanica e la conferenza internazionale di Berlino, 1884-1885, per la spartizione dell'Africa (il caso del Congo).
- L'imperialismo e i nuovi scenari mondiali. Una nuova politica coloniale: cause e conseguenze.
- I due principali attori degli equilibri geopolitici europei: Napoleone III e Bismarck.
- La guerra austro-prussiana, la sconfitta austriaca e la perdita del Veneto.
- La Prussia di Bismarck, dalla confederazione germanica alla nascita dell'impero tedesco a seguito della guerra franco-prussiana.

- La Francia di Napoleone III dopo la sconfitta prussiana a Sedan, 1870: la fine del Secondo impero, la perdita dell'Alsazia-Lorena, la Comune di Parigi, la nascita della Terza repubblica.
- Il post-Sedan in Italia e la presa di Roma.
- Il processo di industrializzazione in Europa a cavallo fra la prima e la seconda metà dell'Ottocento.

L'ETA' GIOLITTIANA

- La figura di Giovanni Giolitti, l'attività legislatrice in campo sociale, politica economica, la legge elettorale del 1912.
- L'alleanza con i cattolici e il "Patto Gentiloni".
- La politica estera e la guerra in Libia.

LA BELLE EPOQUE

- Il ventennio 1884-1914: luci e ombre della "Belle époque". Fiducioso ottimismo, crescita demografica e conquiste della medicina. Allargamento della base elettorale e concessione del suffragio universale.
- Nazionalismo, razzismo, xenofobia, pangermanesimo e nascita del movimento sionista.

IL PRIMO CONFLITTO MONDIALE

- Eric J. Hobsbawm, "Il secolo breve": introduzione all'opera, esame del periodo 1914-1991.
- La Grande Guerra: dalla guerra di movimento alla guerra di posizione. Fronte occidentale, fronte orientale e uso dei gas al cloro nel 1914-1915. Il fronte turco, la campagna navale inglese nello stretto dei Dardanelli, la resistenza turca e le persecuzioni di massa nei confronti delle minoranze armene.
- L'Italia dalla neutralità alla guerra.
- Il 1916, il 1917 e la disfatta di Caporetto.
- Fronte interno ed economia di guerra.
- Dalla caduta del fronte russo alla fine della guerra.
- L'Europa e il mondo all'indomani del primo conflitto mondiale: la conferenza di pace di Parigi e la nascita della Società delle nazioni.
- I trattati di pace e il nuovo volto dell'Europa.

LA RUSSIA DAI PRIMI ANNI DEL NOVECENTO ALLA NASCITA DELL'UNIONE SOVIETICA

- La Russia tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento fra modernizzazione e arretratezza. La politica estera degli zar e il post conflitto russo-giapponese. La nascita dei soviet e le prime conquiste liberali.
- Dalla Triplice Intesa all'ingresso russo nel primo conflitto mondiale.
- La caduta del fronte russo nel 1917.
- Il "lungo" 1917 russo: la rivoluzione di febbraio, il crollo del regime zarista, il ritorno di Lenin, le "Tesi di aprile", l'estate di fermento del 1917, la rivoluzione di ottobre.
- Il Consiglio dei commissari del popolo, lo scioglimento dell'Assemblea costituente, la pace di Brest-Litovsk.

- La guerra civile: schieramenti a confronto, la guerra civile in Ucraina. Il 1919 e la terza Internazionale, il comunismo di guerra e le sue conseguenze.
- Il comunismo di guerra e la NEP. La nascita dell'URSS, la morte di Lenin e l'ascesa di Stalin. La collettivizzazione agraria (il passaggio dai kolchozy ai sovchozy); cenni alla grave carestia del 1933 in Ucraina.
- Il terrore staliniano e i gulag.
- Il totalitarismo: i caratteri fondamentali. Hanna Arendt, grande teorica del totalitarismo: il totalitarismo nell'Unione Sovietica di Stalin e in Germania e nell'Italia di Mussolini.

IL FASCISMO

- Il primo dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo.
- Il 1919 e la nascita del movimento politico "I fasci di combattimento". Il programma di San Sepolcro e le idee-forza del fascismo. Il passaggio dalla fase "movimentista" alla nascita del partito fascista. Cenni alle basi sociali del fascismo.
- L'ascesa del fascismo: lo squadristico, l'ala estrema e rivoluzionaria del fascismo; la marcia su Roma, il governo di coalizione di Mussolini.
- Il passaggio dal sistema elettorale proporzionale a quello maggioritario e la Legge Acerbo. Il delitto Matteotti e la secessione dell'Aventino. Cenni alle figure di Piero Gobetti, Giovanni Amendola e Don Giovanni Minzoni vittime dello squadristico fascista.
- La nascita del regime, le "Leggi fascistissime", la fascistizzazione della stampa, il plebiscito del 1929 e lo svuotamento dei poteri del Parlamento. Gli articoli della nostra Costituzione che tutelano la persona fisica, la libertà personale, la libertà di stampa, la libertà di associazione, il diritto di sciopero. Il Codice Rocco (1930) e il Codice Zanardelli (1889) a confronto.
- La politica economica dal corporativismo al liberismo. Le politiche protezionistiche, la crisi del 1929 e l'autarchia economica.
- Le "battaglie" del fascismo: le opere di bonifica e di risanamento di ampie aree insalubri.
- La politica estera e all'aggressiva politica espansionistica in Africa.
- L'avvicinamento alla Germania: l'Asse Roma-Berlino.

IL NAZISMO

- Il difficile dopoguerra tedesco e la "fragile" repubblica di Weimar.
- La crisi della Germania repubblicana e il nazismo: i problemi economici della Germania, l'occupazione della Ruhr, il piano Dawes. Il putsch di Monaco, l'ascesa del partito nazista negli anni Trenta.
- Hitler e il totalitarismo perfetto. L'epurazione dei nemici interni e la "Notte dei lunghi coltelli".
- Hitler al potere, l'incendio del Reichstag, lo scioglimento del Reichstag, il 1934 e l'avvento del Terzo Reich. Il totalitarismo nazista: il dominio sulla società, il nazionalismo, il razzismo, il culto della forza, i roghi dei libri, le leggi di Norimberga, la notte dei cristalli.
- L'inizio dell'aggressiva politica espansionistica fra il 1935 e il 1938.
- Il patto Ciano-Ribbentrop e il Molotov-Ribbentrop. L'aggressione alla Polonia, la reazione di Francia e Gran Bretagna prima del 1939 e dopo il *Blitzkrieg*.

GLI STATI UNITI E LA CRISI DEL 1929.

- Gli anni Venti e il dopoguerra in Europa e negli Usa: dittature e democrazie in Europa. La politica isolazionista degli Stati Uniti, gli "Anni ruggenti", il proibizionismo, razzismo, xenofobia e anticomunismo (il caso Sacco e Vanzetti).
- La crisi del 1929, la Grande depressione. Gli interventi per uscire dalla crisi, Roosevelt e il New Deal.

IL SECONDO CONFLITTO MONDIALE

- La guerra-lampo e la spartizione della Polonia fra sovietici e tedeschi.
- Stalin e l'occupazione dei territori baltici. Hitler e l'invasione di Danimarca e Norvegia.
- L'attacco alla Francia e all'Inghilterra. L'occupazione tedesca e il governo di Vichy.
- La guerra nel Mediterraneo. L'operazione "Barbarossa".
- La "Grande guerra patriottica" per i russi e il ruolo della Chiesa ortodossa.
- Il 1942-1943: la conferenza di Casablanca e il secondo fronte europeo. Gli anglo-americani in Sicilia e la caduta del regime fascista. Il governo Badoglio, la firma dell'armistizio, la nascita della Repubblica Sociale Italiana. Il CLN e la lotta partigiana. Cenni alle stragi e alle rappresaglie nell'Italia occupata dai nazisti.
- Il 1944, il ristagno lungo la linea Gustav, la presa di Cassino e l'episodio delle "Marocchine" in provincia di Frosinone.
- L'espansione giapponese in Oriente fra il 1941 e il 1942.
- La Campagna d'Italia (1943-1945): la "svolta di Salerno".
- L'operazione *Overlord*.
- I bombardamenti aerei nel corso della seconda guerra mondiale: riflessione intorno alla foto scattata da Richard Peter nel 1945 a Dresda, "Dresda vista dalla Torre del municipio".
- Il genocidio degli Ebrei e la "soluzione finale". La conferenza di Wannsee.
- I campi di sterminio.
- La fine della guerra nei confini nord-orientali italiani: l'eccidio delle foibe. Il dramma dell'esodo giuliano-dalmata.

IL SECONDO DOPOGUERRA

- Gli assetti geopolitici europei e l'inizio della "Guerra Fredda".
- La nascita dell'ONU.
- Il processo di Norimberga e di Tokyo.
- La divisione della Germania.

L'ITALIA DELLA PRIMA REPUBBLICA

- I partiti politici italiani nel dopoguerra. Alcide de Gasperi e la nascita della DC.
- Le elezioni amministrative del 1946 e il voto alle donne.
- L'Assemblea Costituente, la Costituzione frutto di un "compromesso istituzionale" fra anime politiche diverse.

- La ricostruzione economica e la Cassa per il Mezzogiorno.
- Le proteste dei contadini e le occupazioni delle terre incolte dei baroni: la strage di Portella della Ginestra.
- Gli anni del *boom* economico.
- Società e famiglia a cavallo fra anni Sessanta e Settanta; la legge sul divorzio, la riforma del diritto di famiglia.
- Il Sessantotto e le proteste studentesche.
- La stagione del terrorismo: cenni agli “anni di piombo”.

Moduli di educazione civica svolti

Educazione alla libertà: tutela e violazione dei diritti civili.

- Il biennio 1922-1926: il passaggio dallo stato liberale allo stato fascista. Il confino di polizia: l'esperienza del confino di Gramsci, Lussu, i fratelli Rosselli, Pertini, Carlo Levi, Altiero Spinelli.
- L'internamento civile fascista dal 1940 al 1943: i campi di internamento allestiti in Italia centro meridionale. Il campo di internamento di Ferramonti di Tarsia (CS).
- *Stolpersteine* : origini e significato delle "pietre d'inciampo". Le leggi antiebraiche in Italia e la politica di persecuzione delle vite degli Ebrei fra il 1943 e il 1945.

Gli eventi storici della Costituzione come compromesso istituzionale.

- La Costituzione e i poteri dello Stato democratico: che cos'è una Carta costituzionale, Carta rigida e Carta flessibile. Breve storia della Costituzione italiana.
I principi fondamentali della Costituzione italiana.

Libri di testo in uso

- A. Brancati, T. Pagliarani, “Comunicare Storia” , edizione La Nuova Italia vol. 2 e 3

FILOSOFIA

Ore settimanali: 2

Prof. Antonella Viteritti

Profilo della classe

La mia attività didattica in 5L ha avuto inizio al quarto anno, per entrambe le mie discipline d'insegnamento. Accoglienti e disponibili, le studentesse e gli studenti hanno intrapreso un percorso di riorganizzazione delle conoscenze filosofiche di base, di costruzione di un nuovo bagaglio filosofico ma anche, a poco a poco, di *decostruzione* del sapere filosofico al fine di attualizzarlo, di "spenderlo" a favore del presente, del futuro prossimo e con uno sguardo critico e retrospettivo sul passato.

Gradualmente e con costanza sono riusciti a interconnettere i saperi della filosofia agli altri ambiti disciplinari, sono riusciti a prendere le misure con il sapere filosofico, a costruire un loro micro-percorso di filosofia, pur con competenze argomentative e lessicali diverse e bagagli esperienziali, naturalmente, non omogenei.

Le debolezze di partenza per alcuni sono diventati punti di forza consentendo anche di vincere il timore di "non essere tagliati" per la filosofia o di non avere sufficienti basi o propensioni.

Il percorso in questi due anni è stato dunque intenso ma, nel complesso, produttivo.

Dal punto di vista degli apprendimenti raggiunti e delle competenze acquisite, si evidenzia un gruppo di studentesse e di studenti che ha lavorato sempre con rigore e metodo, ha partecipato attivamente alle lezioni raggiungendo ottimi risultati e ottime capacità di argomentazione e di attivazione di un pensiero critico.

Un gruppo di alunni pur disponendo di tecniche di apprendimento e di abilità espressive meno efficaci, di una preparazione meno rielaborata e di strumenti critici meno solidi, grazie all'impegno, ha potenziato nel tempo le abilità, conseguendo buoni risultati.

Una esigua parte di studenti, infine, pur manifestando interesse e, talvolta, entusiasmo nei confronti della filosofia, a causa di uno studio poco sistematico, di poca fiducia nelle proprie capacità, di una scarsa attitudine alla partecipazione al dialogo costruttivo in classe, probabilmente per timore di sbagliare, ha raggiunto risultati comunque sufficienti. Il dialogo con le famiglie, infine, nel corso dei due anni, è stato sempre sereno, regolare e costruttivo.

Relazione del docente

- *Obiettivi e loro conseguimento da parte del gruppo classe*

La finalità dello studio del pensiero filosofico è far acquisire agli studenti la consapevolezza dei maggiori problemi che la filosofia ha affrontato nel corso della sua storia e avviare ad un corretto utilizzo del linguaggio filosofico per una adeguata comprensione dei contenuti della disciplina e delle loro relazioni con gli altri ambiti del sapere.

Il bagaglio di conoscenze apprese si traduce, altresì, in un *modus operandi* filosofico e in un atteggiamento filosofico nei confronti delle proprie esperienze di vita e delle sfide della contemporaneità.

Gli obiettivi individuati dovrebbero portare gli studenti a padroneggiare capacità argomentative e di rielaborazione dei problemi, in modo da applicare criticamente strumenti e metodi filosofici anche all'analisi dei problemi della società contemporanea:

- conoscenza e contestualizzazione degli autori, delle scuole e dei sistemi filosofici fondamentali del pensiero dell'età moderna e contemporanea;
- capacità di esprimersi in forme lessicalmente corrette;
- capacità di esporre in modo organico e coerente il tema centrale di una corrente di pensiero o di un filosofo, individuandone e analizzandone rapporti causali e relazioni con autori diversi.
- Capacità di rielaborazione personale e critica intorno a snodi e interrogativi filosofici fondamentali.

Gli obiettivi sono stati conseguiti dagli studenti a livelli diversi di competenza, come già evidenziato nella relazione sulla classe.

- *Metodologia e strumenti utilizzati*

La metodologia didattica utilizzata è stata quella tradizionale basata su lezioni frontali (durante le quali gli studenti erano invitati a prendere appunti) e partecipate, richiesta di individuazione e messa a fuoco dei concetti che ponessero difficoltà di comprensione, studio autonomo con ausilio del libro di testo, dispense, fotocopie, video e documenti condivisi on line.

Gli studenti sono stati invitati ad acquisire maggiore padronanza dei contenuti curricolari e del lessico specifico della disciplina, attraverso uno studio incrociato e regolare degli appunti presi in classe con il manuale in uso. Talvolta sono stati assegnati dei compiti su classroom allo scopo di consentire il libero approfondimento di alcuni snodi teorici e concettuali.

- *Strumenti di verifica e criteri di valutazione*

Nel corso dell'anno sono state fatte prove orali, prove scritte con quesiti a risposta aperta, verifiche in modalità "mista" (una parte scritta e una parte orale). I ragazzi sono stati valutati nel loro percorso formativo di acquisizione di contenuti e competenze in fieri. I criteri di valutazione sono quelli indicati nel POF d'Istituto.

Programma d'esame

ROMANTICISMO E IDEALISMO

- L'Ottocento e il Romanticismo: contesto storico, la nuova concezione della storia, il passaggio dalla ragione alla facoltà del sentimento, il senso dell'infinito. Gli atteggiamenti caratteristici del Romanticismo tedesco: la ricerca di nuove vie d'accesso all'assoluto.
- Il nuovo senso della natura, la natura come manifestazione dell'assoluto nell'arte.
- Il passaggio dal Criticismo all'Idealismo: la questione della "Cosa in sè".
- Hegel e l'Idealismo assoluto: breve cenno alla formazione e agli scritti giovanili.
- I cardini del sistema hegeliano: la razionalità del reale, la coincidenza della verità con l'intero, la filosofia come interpretazione del proprio tempo.
- La dialettica, i momenti del processo dialettico, la concezione dialettica della realtà e del pensiero.
- La *Fenomenologia dello spirito*: schema generale dell'opera. Le "figure" come forme storiche in cui si incarna il sapere. L'autocoscienza: la figura del servo-padrone, Stoicismo e Scetticismo, la coscienza infelice e l'ascetismo medievale.

- La fase sistematica del pensiero di Hegel: l' "*Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio*". Schema dell'opera e riflessione sul significato complessivo della filosofia hegeliana.
- La filosofia dello spirito oggettivo. Diritto, moralità ed eticità. Le tre forme dell'eticità. Lo Stato come massima incarnazione della razionalità e dell'universalità.
- Le espressioni dell'eticità: famiglia, società civile e Stato; la "statolatria" hegeliana. La concezione della storia e il ruolo della guerra.

ARTHUR SCHOPENHAUER

- Vita, opere, opposizione all'ottimismo idealistico, formazione e radici culturali del suo pensiero.
- La duplice prospettiva sulla realtà: il mondo come rappresentazione, il superamento di realismo e idealismo, il principio di individuazione delle cose, il principio di ragion sufficiente.
- Il carattere illusorio della realtà fenomenica. Il mondo come volontà: la scoperta della volontà.
- La volontà di vivere come essenza dell'universo, radice noumenica dell'uomo e dell'universo.
- Le caratteristiche della volontà di vivere. La vita come continuo oscillare fra desiderio e noia.
- Le vie di liberazione dal dolore : arte, morale e ascesi. L'esperienza del nulla come estinzione della volontà.

FEUERBACH E MARX.

- Destra e Sinistra hegeliana: differenze essenziali.
- Ludwig Feuerbach, una personalità anticonformista. L'attenzione per l'uomo come essere sensibile e naturale. L'essenza della religione, l'alienazione religiosa.
- Il Marx hegeliano: il materialismo dialettico, la dialettica servo-padrone, i rapporti società-civile e stato, il tema del lavoro e dell'alienazione dell'operaio. Il concetto di alienazione in Hegel, Feuerbach e Marx.
- Il tema dell'alienazione dell'operaio nella sua quadruplici espressione. Materialismo dialettico e STRUTTURA (forze di produzione e rapporti di produzione).
- I rapporti fra STRUTTURA e SOVRASTRUTTURA. La critica alla società capitalistico-borghese e l'avvento di una nuova società comunista.
- Il "*Capitale*": analisi del sistema produttivo-capitalistico e il progetto del suo superamento.

IL POSITIVISMO E COMTE

- Il Positivismo: quadro storico, caratteri generali, differenze e analogie con l'Illuminismo e il Romanticismo. La figura di Auguste Comte, il padre della "fisica sociale".
- La fiducia nel sapere e nella scienza. La filosofia della storia: la legge dei tre stadi. La classificazione delle scienze.

SIGMUND FREUD E LA PSICOANALISI

- Sigmund Freud: vita, opere, formazione; il rapporto con la medicina del tempo.
- Lo studio dell'isteria, la collaborazione con Breuer e Jean-Martin Charcot. Il caso di Anna O. e il metodo catartico.
- La scoperta dei meccanismi di difesa del soggetto.
- La complessità della psiche umana, prima topica e seconda topica. La terapia psicoanalitica.
- Il sogno, la via d'accesso privilegiato all'inconscio. L'autoanalisi di Freud, il significato dei sogni (contenuto manifesto e contenuto latente), il lavoro onirico e le tecniche di elaborazione del sogno (drammatizzazione sublimazione).
- La teoria della sessualità: la pulsione sessuale, le prime fasi dello sviluppo sessuale infantile, il complesso di Edipo, il periodo di "latenza" e la fase genitale. Il concetto di *libido*: plasticità e polimorfismo della pulsione sessuale.
- Sigmund Freud e l'interpretazione psicoanalitica dei fenomeni sociali: l'ARTE come sublimazione della libido, le rappresentazioni religiose come proiezioni illusorie di desideri ancestrali dell'umanità.
- La civiltà e il suo fine: principio di piacere e principio di realtà. La civiltà come fonte di "repressione indispensabile".

FRIEDRICH NIETZSCHE E LA CRISI DELLE CERTEZZE FILOSOFICHE

- La vita, la formazione, gli anni di insegnamento, il crollo psichico, le particolari forme della comunicazione filosofica; il rapporto filosofia-malattia.
- Le fasi della filosofia di Nietzsche. La prima metamorfosi dello spirito umano: il cammello, ossia la fedeltà alla tradizione. *La nascita della tragedia* dallo spirito della musica: apollineo e dionisiaco.
- La sintesi fra apollineo e dionisiaco e la sua dissoluzione: l'esempio di Sofocle, la rottura dell'armonia con Euripide. La critica a Socrate.
- La seconda metamorfosi: il leone, ossia l'avvento del nichilismo. Da "*La gaia scienza*", lettura e analisi del frammento 125, "L'uomo folle e l'annuncio della morte di Dio".
- Dalla morte di Dio all'*oltreuomo*. La fine del mondo vero di matrice platonica: le tappe progressive della dissoluzione del platonismo.
- La considerazione della storia e la critica allo storicismo.
- Dal nichilismo all'avvento dell'*oltreuomo*; l'annuncio nell'opera "Così parlò Zarathustra".
- La decostruzione della morale occidentale, l'analisi genealogica dei principi morali.
- La morale dei signori e la morale degli schiavi: la morale del coraggio e dell'orgoglio vs la morale del risentimento.
- Il grande "circolo" del tempo: l'eterno ritorno dell'uguale. Concezione lineare e ciclica del tempo.
- La prospettiva dell'eterno ritorno nella "*Gaia scienza*" e in "Così parlò Zarathustra" (*La visione e l'enigma*).
- La volontà di potenza: volontà e creatività. La trasvalutazione dei valori.

IL NOVECENTO FRA FILOSOFIA E SCIENZA: KARL POPPER.

- Karl Popper e il metodo dell'indagine scientifica. Vita, formazione, inquadramento storico.
- Popper pensatore aperto e democratico: la passione per la discussione critica e l'umiltà conoscitiva del ricercatore.
- Dal principio di VERIFICAZIONE al principio di FALSIFICAZIONE. Popper e il Circolo di Vienna: origine del Circolo, le figure di Schlick, Neurath e Carnap.
- L'impostazione anti-metafisica del Circolo, il ruolo della metafisica nell'epistemologia popperiana. La scienza come "edificio costruito su palafitte".
- Il procedimento della scienza: il metodo ipotetico-deduttivo e la critica all'induzione. La polemica contro le "pseudo-scienze": la critica alla psicoanalisi e al marxismo.

Moduli di educazione civica svolti

Karl Marx e il fenomeno dell'alienazione:

- Le quattro forme di alienazione dell'operaio, le condizioni dei lavoratori e i diritti dei lavoratori. La tutela del lavoro negli articoli 35-40 della nostra Costituzione.

Sigmund Freud e il disagio di vivere in società

- La civiltà il suo fine. La civiltà come "repressione" indispensabile

Karl Popper e la riflessione sulla politica e sulla società.

- La distinzione fra "società chiusa" e "società aperta" e la difesa della società aperta.
- I nemici della "società aperta": Platone, Hegel e Marx.
- I caratteri della "società aperta": il dibattito critico, il dialogo fra civiltà diverse.

Libri di testo in uso

Domenico Massaro, "La meraviglia delle idee", edizione Pearson, vol. 2 e 3

MATEMATICA

Ore settimanali: 4

Prof. Alessandro Ugolini

Profilo della classe

La classe è composta da 27 studenti, tra cui 12 ragazze.

Il docente ha seguito la classe durante il quinto anno e nel corso del quarto anno ha incontrato settimanalmente più della metà degli studenti durante gli sportelli pomeridiani organizzati dalla scuola. Gli studenti manifestavano una diffusa disaffezione per la materia e la perdita del rapporto di fiducia con la figura del docente, nonché diffuse lacune e carenze in parti del programma svolte parzialmente o non svolte.

Il primo e più importante intervento è stato quindi finalizzato al riavvicinamento degli studenti alla materia ed alla ricostruzione dell'indispensabile rapporto di fiducia con il docente. Nel corso dei mesi l'attenzione e la partecipazione sono in generale migliorati per tutti gli studenti, per cui è stato possibile svolgere regolarmente le lezioni, grazie anche ad un clima sereno di lavoro e a rapporti collaborativi e costruttivi.

Tutta la classe, senza esclusioni, ha dimostrato una rinnovata e sincera volontà e si è spesa senza riserve per recuperare le lacune pregresse e gli argomenti del programma non svolti. Il gruppo è vivace e motivato e prevale un'atmosfera di attiva partecipazione e un diffuso interesse per la materia.

Per quanto riguarda apprendimento e rendimento, la situazione è piuttosto eterogenea per abilità, competenze dimostrate e impegno, anche se le situazioni di conclamata difficoltà sono più gravi e numerose di quanto si evidenzia generalmente in una classe quinta.

Sono numerosi gli studenti che hanno raggiunto risultati in generale buoni o molto buoni, ottimi per alcuni, grazie a spiccate capacità e interessi personali, che li hanno portati ad una conoscenza organica e critica dei concetti studiati, raggiungendo pienamente gli obiettivi formativi e cognitivi della disciplina.

Per alcuni ragazzi la mancanza di un metodo di studio efficace e l'impegno discontinuo hanno accentuato la fatica ad affrontare i vari argomenti, giungendo spesso ad una conoscenza parziale e superficiale degli stessi. Le buone capacità presentate da alcuni non sono state così sostenute e potenziate, per cui i risultati sono stati alterni e non sempre sufficienti.

Sono pochi gli alunni che, pur evidenziando applicazione e studio abbastanza costanti, non hanno ottenuto risultati positivi o adeguati all'impegno, sia per minori attitudini personali, sia per difficoltà di rielaborazione dei vari argomenti che per la necessità di tempi diversi per organizzare le prove da affrontare. Da alcuni il programma di quest'anno è stato affrontato con particolare fatica, soprattutto per i contenuti più densi e impegnativi di quelli degli anni precedenti; per questi ragazzi permangono difficoltà soprattutto nelle prove scritte.

La disciplina è stata sempre presentata con rigore nell'uso della terminologia appropriata, favorendo un linguaggio adeguato e preciso con cui formalizzare le dimostrazioni proposte e le definizioni dei vari concetti, anche provenienti da introduzioni prima intuitive e più semplici. Tutto il programma è stato sostenuto soprattutto dalla risoluzione di numerosi esercizi applicativi, vari e di difficoltà graduate, che oltre alla conoscenza dei contenuti specifici hanno cercato di favorire il ragionamento.

Le verifiche sono state sia di natura orale che scritta; queste ultime si sono svolte in generale con scadenza mensile o al termine della trattazione di argomenti significativi.

Le prove scritte, inoltre, hanno avuto la caratteristica di prove strutturate, in modo da poter evidenziare sia la conoscenza teorica dei contenuti che la loro applicazione consapevole, ma soprattutto le capacità di ragionamento e anche di scelta di strategie risolutive veloci e originali. Nelle prove orali è stato dato spazio alle applicazioni e agli esercizi piuttosto che ad un approccio solo teorico e formale.

Nella valutazione si è quindi tenuto conto di:

- esatta comprensione e interpretazione dei quesiti posti;
- capacità di organizzare la risoluzione utilizzando adeguati strumenti;
- ordine, coerenza e logicità nei vari passaggi;
- precisione, chiarezza espositiva e appropriatezza della terminologia e del linguaggio specifico;
- organicità e sinteticità globali;
- originalità e scelta di procedimenti intuitivi e veloci.
- correttezza e fluidità del calcolo.

Relazione del docente

Gli obiettivi di inizio anno, e più in generale quelli dell'intero corso di studi, riguardano lo sviluppo delle capacità logiche degli studenti, l'abitudine ad un approccio e ad un'analisi critica delle situazioni problematiche e ad argomentare correttamente i vari passaggi dimostrando chiarezza di linguaggio e di ragionamento, il potenziamento della capacità di formalizzazione di situazioni problematiche e di matematizzazione della realtà.

L'obiettivo principale è far comprendere agli studenti che la disciplina non è un insieme astratto di formule e calcoli, ma è il risultato di secoli di studio e progresso e la porta che conduce al progresso futuro, è la chiave per cogliere la forma dei modelli che schematizzano e governano la realtà, è lo strumento per risolvere problemi irrisolti. A tal fine, la proposta didattica è stata arricchita con elementi di storia della matematica e approfondimenti su personaggi e scoperte particolari, nonché con la citazione di esempi concreti e storie reali, anche finalizzate alla riflessione sui percorsi futuri, sia universitari che extra-universitari.

Inoltre è stata data grande importanza all'aspetto metacognitivo dello studio, privilegiando un approccio che favorisse l'autoconsapevolezza dello studente circa il proprio livello di conoscenze e abilità, la responsabilità individuale e la personale tensione al miglioramento, senza dare alla valutazione numerica eccessiva o esclusiva importanza.

Per la maggior parte degli studenti questi obiettivi sono stati conseguiti o quanto meno gli stessi dimostrano di aver acquisito un metodo di lavoro efficace, improntato su questi principi e adatto anche all'inserimento nel mondo universitario e in quello lavorativo.

Per altri gli obiettivi sono stati raggiunti in maniera parziale o superficiale, mentre permangono diversi casi di studenti che non hanno dimostrato sufficiente padronanza della materia e non hanno ancora elaborato un metodo di studio e di lavoro efficace. Per questi ultimi, le carenze in conoscenze e abilità sono state un freno al raggiungimento degli obiettivi.

L'attività di insegnamento si è svolta secondo le seguenti modalità:

- lezioni frontali esplicative;
- momenti collettivi d'aula in forma discorsiva;
- momenti dedicati a chiarimenti di dubbi emersi durante il lavoro domestico;
- lettura, analisi e discussione del testo, secondo necessità;
- pause didattiche.

Al fine poi di dare ai ragazzi gli strumenti adeguati ad affrontare le tematiche specifiche del corso di scienze applicate i vari argomenti sono stati trattati con applicazioni a problemi legati alle altre discipline scientifiche favorendo, quando possibile, un approccio laboratoriale.

Si è fatto uso dei seguenti strumenti:

- libro di testo;
- materiale cartaceo e digitale per approfondimento o per esercitazioni di consolidamento dei contenuti;
- pc e lavagna multimediale o proiettore;
- software come Geogebra o Excel o altri affini.

In generale il singolo intervento didattico si è articolato come segue:

- spiegazione dei concetti e dei nessi logici;
- dimostrazione di teoremi;
- presentazione di esempi significativi;
- proposta di quesiti con diversi percorsi risolutivi e relativa discussione con particolare attenzione alla lettura e all'interpretazione dei testi;
- utilizzo dei modelli matematici per risolvere problemi di realtà o relativi ad altre discipline.

Le operazioni di verifica, frequenti e sistematiche, hanno avuto lo scopo di valutare e accertare le conoscenze acquisite dagli alunni, la continuità del grado di apprendimento, gli elementi di progresso dialettici e cognitivi, nonché l'abilità nell'interpretare il testo e nell'utilizzare le strategie risolutive più efficaci.

In questo modo tutti sono stati seguiti nelle diverse fasi di studio ed elaborazione delle unità didattiche ed hanno potuto acquistare o conservare e rafforzare la fiducia nelle proprie capacità e il gusto della ricerca, della scoperta e della deduzione.

A tale scopo la natura degli esercizi è sempre stata differenziata, con inserimento di temi di graduale difficoltà sia per verificare il raggiungimento degli obiettivi minimi, prefissati in sede di dipartimento disciplinare e contenuti nel PTOF d'Istituto, sia per evidenziare migliori capacità di approfondimento e rielaborazione personale.

Le verifiche sono state effettuate mediante:

- interrogazioni orali (formali e informali);
- verifiche formative *in itinere*;
- verifiche sommativa scritte strutturate/semi-strutturate/non strutturate/monoargomentali;
- elaborati individuali.

Moduli di Educazione Civica svolti

Nessun modulo di Educazione Civica previsto per Matematica in quinta.

Programma d'esame

- Funzioni e limiti. Limiti di funzioni. Limiti notevoli. Infiniti e infinitesimi. Gerarchia degli infiniti. Teoremi sui limiti: teorema dell'unicità del limite, teorema del confronto. Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo. Funzioni definite a tratti. Discontinuità di una funzione in un punto e classificazione: I specie, II specie, III specie. Asintoti del grafico di una funzione: verticali, orizzontali, obliqui. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi e teorema di Weierstrass.
- La derivata di una funzione. La derivata prima di una funzione mediante la definizione di limite del rapporto incrementale. Interpretazione geometrica. La retta tangente al grafico di una funzione. Retta tangente e retta normale. Legame tra derivabilità e continuità. Derivate delle funzioni elementari. Regole di derivazione. Derivata di una funzione composta e della funzione inversa. Classificazione dei punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale. Punti a tangente verticale. Applicazioni geometriche del concetto di derivata. Applicazioni delle derivate alla fisica. Derivate di ordine superiore al primo.
- I teoremi del calcolo differenziale. Il teorema di Fermat sui punti stazionari, il teorema di Rolle, il teorema di Lagrange. Il teorema di Cauchy e il teorema di De L'Hopital. Applicazioni del teorema di De l'Hopital al calcolo dei limiti.
- I massimi, i minimi e i flessi. Estremanti relativi e assoluti. Punti stazionari. Determinazione dei massimi, dei minimi e dei flessi orizzontali mediante lo studio della derivata prima. Criterio di monotonia per le funzioni derivabili. Concavità e convessità. Criterio di convessità per le funzioni derivabili due volte. Classificazione e determinazione dei punti di flesso mediante lo studio della derivata seconda. Problemi di massimo e di minimo di realtà, di geometria piana, geometria analitica e trigonometria.
- Lo studio delle funzioni. Studio di funzione e relativa rappresentazione grafica. Grafici deducibili. Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa. Grafico della reciproca e dell'inversa di una funzione. Applicazioni dello studio di funzione alle equazioni. Metodi numerici per la risoluzione approssimata di un'equazione: metodo di bisezione e metodo delle tangenti (o di Newton). Famiglie di funzioni. Discussione di equazioni parametriche.
- Gli integrali indefiniti. Primitive di una funzione su un intervallo e concetto di integrale indefinito come insieme delle primitive di una funzione. Proprietà di linearità dell'integrale indefinito. Integrali immediati e integrazione per scomposizione. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per sostituzione (cambiamento di variabile). Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.
- Gli integrali definiti. Trapezoide e area di un trapezoide. Somma di Riemann. Integrale definito come limite di una somma di Riemann. Interpretazione geometrica: area con segno. Integrali di funzioni pari o dispari su intervalli simmetrici rispetto all'origine. La regola generale per il calcolo di integrali definiti (teorema fondamentale del calcolo integrale o teorema di Torricelli-Barrow). Applicazioni geometriche dell'integrale definito: calcolo di aree e volumi. Area della regione di piano limitata dal grafico di due funzioni. Volume di un solido ottenuto tramite il

metodo delle sezioni con piani perpendicolari all'asse x e all'asse y . Volumi di solidi di rotazione intorno agli assi cartesiani o a rette parallele agli assi cartesiani. Metodo dei gusci cilindrici. Cenni alle formule che definiscono la lunghezza di un arco di curva e l'area di una superficie di rotazione. Applicazioni degli integrali alla fisica. Valore medio di una funzione. Integrali impropri o generalizzati: integrali di funzioni illimitate e integrali di funzioni definite su un dominio illimitato. La funzione integrale. Funzione integrale come primitiva di una funzione continua (teorema fondamentale del calcolo integrale o teorema di Newton-Leibniz). Derivata di una funzione integrale.

- Le equazioni differenziali. Concetto di equazione differenziale ordinaria. Ordine di un'equazione differenziale. Integrale generale e integrale particolare. Curva integrale. Equazioni differenziali lineari del primo ordine. Equazioni differenziali a variabili separabili. Problema di Cauchy. Verifica delle soluzioni di equazioni differenziali di ordine superiore al primo.
- Geometria euclidea nello spazio. Definizioni e assiomi fondamentali. Ripasso delle formule per il calcolo di volumi e superfici dei principali solidi. I solidi platonici e i loro duali (cenni).
- Geometria analitica nello spazio. Sistema di riferimento cartesiano nello spazio. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Vettori e operazioni tra essi. Parallelismo e perpendicolarità tra vettori. Piani e rette nello spazio. Equazioni parametriche e cartesiane. Parallelismo e perpendicolarità tra due piani, tra due rette, tra un piano e una retta. Distanza di un punto da una retta e da un piano. Superficie sferica e sfera.

Libri di testo in uso

COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BLU - VOLUME 4
di Sasso Leonardo edizioni Petrini

COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BLU - VOLUME 5
di Sasso Leonardo edizioni Petrini

COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE BLU - VERSO L'ESAME
di Sasso Leonardo edizioni Petrini

INFORMATICA

Ore settimanali: 2

Prof. Vanna Zabberoni

Profilo della classe

La classe ha sempre tenuto un atteggiamento corretto e responsabile, discretamente partecipativo e in ogni situazione molto collaborativo. Il profitto in generale è discreto, in alcuni casi buono o ottimo; un esiguo gruppo, che non ha mostrato particolare interesse per la disciplina, ha faticato a mantenere l'attenzione durante le lezioni ed evidenziato un'abitudine a studiare solo in prossimità delle verifiche.

Relazione del docente

- *Obiettivi e loro conseguimento da parte del gruppo classe*

Gli obiettivi della disciplina al quinto anno si prefiggono lo studio dei principi teorici della computazione, delle nozioni di base del calcolo numerico e di tutte le tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di Internet e dei servizi di rete. In generale il gruppo classe ha conseguito tali obiettivi, anche se certamente con livelli di padronanza e di consapevolezza molto diversi.

- *Metodologia e strumenti utilizzati*

Le lezioni sono state per lo più frontali, talvolta accompagnate dalla visione di filmati in lingua inglese su argomenti specifici. Quando gli argomenti trattati lo hanno consentito si è svolta qualche limitata attività di laboratorio. In alcuni casi la docente ha fornito materiali aggiuntivi ad integrazione dei contenuti del libro di testo.

- *Strumenti di verifica e criteri di valutazione*

Le verifiche effettuate sono state prevalentemente in forma scritta (quesiti a risposta breve o a risposta chiusa) e, ove ritenuto necessario, in forma orale. I criteri di valutazione adottati hanno privilegiato la conoscenza degli argomenti, la capacità di esposizione degli stessi, l'uso di un linguaggio appropriato, il grado di rielaborazione autonoma dei concetti, l'utilizzo di brevi e significativi esempi a corredo della trattazione, nonché la capacità di creare e individuare collegamenti fra gli argomenti.

La valutazione finale terrà in considerazione l'esito delle prove effettuate e ogni altro elemento significativo emerso come lavoro autonomo di approfondimento, con eventuale esposizione alla classe, nonché il grado di partecipazione alle attività proposte.

Programma d'esame

UD n. 1 Le reti di computer: concetti introduttivi

- La comunicazione fra computer
- Gli elementi fondamentali di una rete
- Componenti hardware: dispositivi e mezzi fisici
- Criteri per la classificazione delle reti: estensione, architettura, topologia
- Topologie di rete
- La trasmissione delle informazioni: simplex, half-duplex e full-duplex
- I protocolli di comunicazione
- Il modello di riferimento OSI
- Il livello fisico: i mezzi trasmissivi e la codifica di linea
- Il livello datalink: sottolivelli LLC e MAC
- Le LAN wireless

UD n. 2 La sicurezza informatica (modulo di Educazione Civica)

- Importanza della sicurezza informatica
- I principali attacchi ai sistemi informatici
- Le tecniche crittografiche
- Crittografia simmetrica e asimmetrica
- Il firewall
- La firma digitale
- L'identità digitale
- SPID
- La blockchain, i bitcoin e il data mining

UD n. 3 Dalle reti locali alle reti di reti

- Le origini di Internet
- La suite di protocolli TCP/IP
- Lo strato Internet del TCP/IP
- Gli indirizzi IP: metodo classful, subnetting e metodo classless
- L'accesso remoto a Internet: DHCP, router, ISP

UD n. 4 Il livello di trasporto e il livello di applicazione

- I protocolli del livello di trasporto
- TCP e UDP
- Il livello di applicazione
- Le applicazioni di rete
- Il protocollo HTTP: il WWW, gli URL, i proxy server, i cookie
- La posta elettronica: protocolli SMTP, IMAP e POP3
- La PEC
- Il DNS

UD n. 5 Analisi numerica

- La qualità e la complessità degli algoritmi
- I numeri macchina
- Gli errori e l'attendibilità dei risultati
- Uso di Octave: ambiente di lavoro, funzioni, vettori, grafici
- Integrazione numerica: metodo dei rettangoli

Modulo di EDUCAZIONE CIVICA svolto

UD n. 2 La sicurezza informatica

Disciplina di riferimento: INFORMATICA

Ore svolte: 10 ore

Periodo di svolgimento: 6 novembre 2023-6 dicembre 2023

Obiettivi:

- Conoscere i possibili attacchi alla sicurezza dei dati e i concetti di riservatezza, integrità e disponibilità
- Conoscere le diverse tecniche crittografiche e saperne cogliere le differenze
- Conoscere le caratteristiche della firma digitale
- Cogliere l'importanza della sicurezza per i siti web

Competenze:

- Avere una visione di insieme delle problematiche di sicurezza connesse alla trasmissione di dati sulle reti e dei sistemi di protezione
- Valutare gli aspetti legati alla sicurezza dei servizi internet più diffusi.

Conoscenze:

- Importanza della sicurezza informatica
- I principali attacchi ai sistemi informatici
- Le tecniche crittografiche
- Crittografia simmetrica e asimmetrica
- Il firewall
- La firma digitale
- L'identità digitale
- SPID
- La blockchain, i bitcoin e il data mining

Modalità di verifica:

Elaborato scritto con quesiti aperti e quesiti a risposta chiusa, anche in forma di brevi esercizi (compiti di realtà)

Libri di testo in uso

Federico Tibone – Progettare e programmare Vol.3 Reti di computer – Calcolo scientifico e intelligenza artificiale - Zanichelli

FISICA

Ore settimanali: 3

Prof. Alessandro Foschi

Profilo della classe

Subentrato solo da quest'anno, da subito si sono resi disponibili al dialogo educativo. Dopo un iniziale periodo di conoscenza reciproca, hanno evidenziato un discreto interesse, anche se la partecipazione è stata non sempre attiva soprattutto all'inizio dell'anno scolastico. Nonostante l'attenzione mostrata, non sempre è poi corrisposto, per una parte della classe, un apprendimento duraturo e convincente, alternando a periodi di maggiore impegno, altri di minore efficacia. La classe si è caratterizzata per la diversificazione riguardo attitudini, partecipazione e impegno. Accanto ad un gruppo di alunni capace e che si è distinto per l'interesse e per il metodo efficace di studio, si segnalano allievi che hanno saputo dare una certa regolarità al proprio impegno e altri che a vario titolo hanno dimostrato una preparazione meno diligente. Con un impegno maggiore nell'ultima parte dell'anno scolastico e le strategie messe in campo per il recupero, gli hanno permesso di raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

Relazione del docente

- *Metodologia e strumenti utilizzati*

Sono state adottate le seguenti metodologie didattiche: lezioni frontali e discusse, condivisione di materiale sulla piattaforma Google della scuola e puntuale correzione dei compiti assegnati.

Durante le lezioni si sono alternati momenti di spiegazione con altri di discussione dove gli alunni sono stati chiamati a riflettere e cercare di costruire mappe concettuali degli argomenti trattati. Lo strumento dell'esercizio è stato utilizzato sia come semplice applicazione degli argomenti trattati sia come esempio rilevante a completamento della spiegazione. Alla luce delle scelte operate sulla seconda prova dell'esame di Stato, nell'ultima parte dell'anno, il percorso didattico è stato incentrato principalmente sugli aspetti conoscitivi e storico evolutivi della disciplina. Sono stati visti e commentati alcuni filmati del PSSC. Il laboratorio di fisica è stato utilizzato come supporto alla didattica fornendo gli spazi e gli strumenti per exhibit da cattedra e per alcune attività laboratoriali di gruppo.

- *Strumenti di verifica e criteri di valutazione*

Durante l'anno oltre ad un congruo numero di compiti scritti, sono state anche somministrate prove volte a saggiare le conoscenze teoriche, costituite da domande aperte ed esercizi a rapida esecuzione. Le prove scritte hanno avuto sempre una durata di 60 minuti e sono state articolate sia sulla conoscenza che sull'applicazione, anche se generalmente ricondotta ad un livello di calcolo medio.

Ad ogni quesito è stato assegnato un punteggio, crescente in funzione della difficoltà. Il punteggio complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli quesiti.

Il punteggio della prova scritta rivolta alle abilità e alle competenze è stato ottenuto come risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli descrittori secondo la griglia approvata dal dipartimento di matematica e fisica e pubblicato nel PTOF della scuola.

La sufficienza è stata attribuita a chi ha mostrato una conoscenza generale dei contenuti trattati, espressi in modo relativamente corretto e una capacità anche parziale di trovare correlazioni tra essi.

Oltre ai risultati conseguiti dall'alunno, si sono tenuti in considerazione per la valutazione periodica e finale anche i seguenti criteri: il progresso rispetto ai livelli di partenza; conoscenza dei contenuti e la loro assimilazione critica; continuità nell'impegno e nello studio; correttezza e chiarezza

espositiva; partecipazione costruttiva al dialogo scolastico; eventuali difficoltà personali dell'allievo; sviluppo delle capacità logiche, riflessive e critiche.

Programma d'esame

Il programma di fisica si è sviluppato dallo studio della corrente elettrica nei solidi alla sintesi fra fenomeni elettrici e magnetici, attraverso le esperienze di Oersted, Ampere e Faraday: dalle interazioni tra magneti e correnti alla scoperta delle correnti indotte. Le equazioni di Maxwell come sintesi teorica del campo elettromagnetico e come punto di crisi della fisica dell'inizio '900.

• IL CAMPO ELETTROSTATICO

Il vettore E intensità del campo elettrico ($\vec{E} = k \frac{Q}{r^2} \hat{r}$). Linee di forza del campo

elettrico. Principio di sovrapposizione dei vettori campo elettrico. Campo elettrico generato da una carica elettrica. Campo generato da due cariche puntiformi.

Campo elettrico generato da una distribuzione piana indefinitamente estesa e campo tra due distribuzioni piane. Campo elettrico di una sfera conduttrice carica.

Lavoro ed energia potenziale elettrica di un campo elettrico uniforme e radiale. Potenziale elettrico e differenza di potenziale. Differenza di potenziale per un campo uniforme. Potenziale di un insieme di cariche puntiformi. Superfici equipotenziali.

Effetto delle punte. Circuitazione e conservabilità del campo elettrico: $C(\vec{E}) = 0$. Il flusso del campo elettrico. Flusso attraverso una superficie piana.

Teorema di Gauss ($\Phi_S(\vec{E}) = \frac{\sum q}{\epsilon_0}$) dimostrazione per il campo generato da una carica ed applicazioni: calcolo del campo elettrico di un conduttore carico (teorema di Coulomb), di una sfera piena carica uniformemente, di una distribuzione lineare infinita di cariche, di una distribuzione piana infinita di cariche e tra due distribuzioni piane di cariche.

• I CONDENSATORI

La capacità di un conduttore. La capacità di un condensatore piano. Il ruolo dell'isolante in un condensatore. Il gradiente del potenziale e il suo legame con il campo elettrico. Condensatori in serie e in parallelo. L'energia immagazzinata in un condensatore

• LA CONDUZIONE NEI SOLIDI

La corrente elettrica nei conduttori metallici. L'intensità di corrente. Intensità istantanea di corrente. Il circuito elettrico elementare. Dipoli attivi e passivi. Le leggi di Ohm ($R = \frac{V}{i}$; $R = \rho \frac{l}{S}$). Resistività. Dipendenza della resistenza dalla temperatura. Cenni alla superconduttività. Classificazione dei materiali in base ai valori della resistività: conduttori, semiconduttori e isolanti. La forza elettromotrice. Dipoli attivi

in serie e in parallelo. La legge di Ohm estesa ad un intero circuito ($i = \frac{f}{R+r}$). Le resistenze in serie e in parallelo. I principi di Kirchhoff. L'amperometro, il voltmetro

e il loro utilizzo per misurare intensità di correnti e d.d.p. L'effetto Joule: lavoro e potenza della corrente.

- **IL CAMPO MAGNETICO**

I magneti e le loro interazioni. Il campo magnetico. La declinazione e l'inclinazione magnetica del campo terrestre.

Le linee di forza del campo magnetico. Il campo magnetico generato da una corrente: filo rettilineo, spira circolare, solenoide. Le azioni magnete corrente e campo magnetico generato dal moto rettilineo uniforme di cariche.

Il vettore B induzione magnetica e sue unità di misura. Regola della mano destra.

L'azione magnetica sulla corrente: $\vec{F} = i\vec{l} \times \vec{B}$. La forza di Lorentz ($\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B}$).

L'induzione magnetica di un filo rettilineo (legge di Biot-Savart), di una spira circolare al centro, di un solenoide percorsi da corrente. Permeabilità magnetica nel vuoto e relativa.

Interazioni corrente-corrente ($F = \frac{\mu_0}{2\pi d} i_1 i_2 l$). Definizione di Ampere. Il

teorema d'Ampere (circuitazione di B: $\oint \vec{B} \cdot d\vec{C} = \mu_0 \sum i$). Correnti concatenate con B.

Utilizzo della circuitazione per il calcolo del campo all'interno di un solenoide percorso da corrente. Il flusso dell'induzione magnetica. Il teorema di Gauss per il

campo magnetico ($\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{S} = 0$).

Il momento torcente di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Sostanze paramagnetiche, diamagnetiche e ferromagnetiche.

- **IL MOTO DI CARICHE IN CAMPO MAGNETICO ED ELETTRICO**

La forza di Lorentz. Carica elettrica in campi di forze: $\vec{F} = q(\vec{E} + \vec{v} \times \vec{B})$. Il moto di una carica in direzione parallela e perpendicolare alle linee di un campo elettrico uniforme. Il moto di una carica in campo magnetico costante (frequenza e raggio). Il moto elicoidale di una particella carica. Le aurore. Le fasce di Van Allen.

- **L'INDUZIONE MAGNETICA E ONDE ELETTROMAGNETICHE**

La generazione di correnti indotte. F.e.m. indotta: legge Faraday Neumann ($f = -\phi'_B(t)$). La legge di Lenz e il suo significato fisico. Il campo elettrico indotto da un campo magnetico variabile. Energia del campo magnetico ($U = \frac{1}{2} Li^2$). Densità

d'energia del campo magnetico ($u_B = \frac{1}{2} \frac{B^2}{\mu_0}$). Dinamo e motori a corrente alternata.

Induttanza. Autoinduzione. Mutua induzione e trasformatori. Il circuito RL in chiusura e in apertura. La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. Genesi e ricezione di una perturbazione elettromagnetica. Le caratteristiche di un'onda elettromagnetica: spettro, energia trasportata, impulso e polarizzazione.

- **ELEMENTI DI RELATIVITA' SPECIALE**

Le trasformazioni e il principio di relatività di Galileo. I postulati della relatività ristretta. Etere e l'esperimento di Michelson e Morley. Le trasformazioni di Lorentz. Orologi a luce e dilatazione dei tempi. Il problema della simultaneità degli eventi. Il paradosso dei due fulmini e dei due gemelli. La contrazione delle lunghezze. Le prove sperimentali più significative della relatività ristretta: La vita media dei mesoni μ ; l'esperimento di Hafele e Keating.

Moduli di Educazione Civica svolti

Nessun modulo di Educazione Civica previsto per Fisica in quinta.

LIBRO DI TESTO IN USO

IL libro di testo: "La fisica di Cutnell e Jhonson" aut. Cutnell e altri; editore: Zanichelli.

SCIENZE NATURALI

Ore settimanali: 5

Prof. Elisabetta Della Godenza

Profilo della classe

La continuità per ben quattro anni, dalla seconda alla quinta, mi ha permesso di conoscere meglio i ragazzi e soprattutto di portare avanti una programmazione organica ricca di approfondimenti. In classe seconda la maggior parte degli alunni è riuscita a colmare le lacune accumulate durante il periodo di DAD precedente. I ragazzi si sono dimostrati sempre molto curiosi e partecipativi; tali caratteristiche hanno caratterizzato tutto il loro percorso dello studio di questa disciplina. Le mie proposte progettuali e di approfondimento sono state sempre recepite positivamente. L'impegno non è stato per tutti uguale; un gruppo di alunni ha faticato a stare al passo e ad acquisire un metodo organico di studio e l'esposizione orale rimane incerta. Un buon gruppo di ragazzi si attesta su ottimi livelli e particolarmente ricco è il gruppo dei ragazzi che hanno acquisito buone competenze supportate da valide conoscenze. Le attività di laboratorio, caratterizzanti questo indirizzo, sono state svolte con entusiasmo ed interesse. Durante gli incontri di approfondimento con esperti, gli alunni hanno mostrato interesse partecipando attivamente.

Dal punto di vista disciplinare non sono stati evidenziati particolari problemi, il clima in classe è stato buono nell'arco degli anni scolastici; anche in seconda, dove gli strascichi della DAD sono stati più evidenti, gli alunni sono stati in grado di recuperare tutti quegli elementi di socialità che in prima non avevano affinato. Va messa in evidenza la particolare relazione di aiuto fra pari e la collaborazione dimostrata con gli adulti di riferimento.

Relazione del docente

Obiettivi didattici e formativi

All'inizio dell'anno scolastico ci si era proposto di rendere lo studente attivo nei confronti del proprio progetto di apprendimento, attraverso la valorizzazione di un'identità competente in termini di autostima, autonomia e fiducia in sé.

OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI

- sviluppare, attraverso attività operative, la capacità di relazionarsi con gli altri, di assunzione di responsabilità e di lavoro di gruppo;
- acquisire le capacità di attenzione, memorizzazione e concentrazione;
- sviluppare un atteggiamento di apertura e di ascolto positivo;
- presentare il proprio punto di vista agli altri con un atteggiamento assertivo, rispettando quello degli altri;
- rispettare i tempi e le scadenze condivise;
- essere educati verso gli altri e rispettosi dell'ambiente;
- acquisire autocontrollo e la gestione di sé;
- comprendere l'enorme valore e bellezza dell'apprendimento, come strumento di arricchimento e crescita individuale

OBIETTIVI COGNITIVI GENERALI

- analizzare un testo, interpretarlo e coglierne gli elementi essenziali;
- conoscere attraverso quali fasi si sviluppa il sapere moderno, con particolare riguardo verso quello scientifico-tecnologico;
- acquisire un lessico preciso e formale;
- costruire un proprio metodo di studio;
- imparare ad applicare le competenze acquisite in contesti nuovi;
- diventare autonomi nel proprio processo di apprendimento.

Tali obiettivi sono stati perseguiti da gran parte della classe, alcuni alunni hanno perseguito solo alcuni di essi.

Metodologia e strumenti utilizzati

Le scelte metodologiche sono in sintonia con l'obiettivo comune a tutte le discipline, cioè favorire la motivazione allo studio e all'approfondimento culturale, utilizzando la propensione dell'adolescente all'esame dei problemi comportamentali e della vita associata. inoltre ogni strategia tenderà ad "introdurre concetti e modelli e a formalizzare le conoscenze" (*Indicazioni Nazionali per i Licei*)

Nell'affrontare i moduli programmati sono state utilizzate varie strategie metodologiche quali la lezione frontale, il *problem solving*, approfondimenti di gruppo, esperienze pratiche in laboratorio, visione di filmati, ricerca autonoma su Internet.

Ampio spazio è stato dedicato alla costruzione e allo sviluppo delle competenze.

Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Libro di testo, anche in formato digitale e interattivo, articoli scientifici, videolezioni, materiali digitali, presentazioni multimediali, LIM, portali e siti web dedicati, laboratorio di chimica e di biologia, e, quando possibile, conferenze e incontri con esperti.

I momenti di verifica, frequenti e sistematici, hanno avuto lo scopo di valutare e accertare le competenze acquisite dagli alunni e la continuità del grado di apprendimento. Gli studenti sono stati seguiti nelle diverse fasi di studio ed elaborazione delle unità didattiche, con una rilevazione costante di eventuali difficoltà e di ritardi nella preparazione. Le modalità di valutazione sono state, a seconda dell'unità didattica svolta: interrogazioni orali, verifiche formative in itinere, verifiche sommative scritte, elaborati individuali, lavori di gruppo, compiti di realtà e relazioni di laboratorio.

Programma svolto

CHIMICA

Modulo 1: DAL CARBONIO AGLI IDROCARBURI

- I composti organici e le loro caratteristiche
- Gli idrocarburi saturi
- L'isomeria
- La nomenclatura degli idrocarburi saturi: alcheni e alchini
- Proprietà fisico e chimiche degli idrocarburi insaturi
- Gli idrocarburi aromatici
- Proprietà fisico e chimiche degli idrocarburi aromatici

Modulo 2: I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

- I gruppi funzionali
- Gli alogeno derivati
- Gli alcoli, i fenoli, gli eteri
- Le reazioni di alcoli e fenoli
- Le aldeidi e i chetoni
- Gli acidi carbossilici e i loro derivati
- Gli esteri e i saponi
- Le ammine
- I composti eterociclici

Modulo 3: CHIMICA DEI MATERIALI

- Classificazione dei polimeri
- Polimeri di condensazione e di poliaddizione
- Esempi e applicazioni dei polimeri

Modulo 4: LE BASI DELLA BIOCHIMICA

- Le biomolecole
- I carboidrati
- I lipidi
- Gli amminoacidi, i peptidi, le proteine
- La struttura delle proteine e la loro attività biologica
- Gli enzimi: i catalizzatori biologici
- I nucleotidi e gli acidi nucleici

BIOLOGIA

Modulo 1: IL METABOLISMO

- Le trasformazioni chimiche all'interno di una cellula
- Il metabolismo dei carboidrati
- Il metabolismo dei lipidi
- Il metabolismo degli amminoacidi
- La produzione di energia nelle cellule
- La regolazione delle attività metaboliche: il controllo della glicemia

Modulo 2: LE BIOTECNOLOGIE

- Le biotecnologie e le tecnologie del DNA ricombinante
- L'ingegneria genetica
- Le biotecnologie tradizionali e moderne
- Il clonaggio di un gene
- Le tecnologie del DNA ricombinante, i vettori plasmidici e il loro inserimento in una cellula ospite
- Il sequenziamento del DNA

Modulo 3: LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE

- Applicazioni e implicazioni etiche delle biotecnologie
- Agro-alimentari: gli OGM
- Mediche: produzione di proteine ad uso farmacologico, vaccini, pharming, anticorpi monoclonali
- Terapia genica e cellule staminali
- Clonazione animale

Modulo 4: LA REGOLAZIONE GENICA DELL'ESPRESSIONE GENICA NEGLI EUCARIOTI

- Il genoma eucariotico
- La regolazione prima della trascrizione
- La regolazione durante la trascrizione
- La regolazione dopo la trascrizione

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo 1: LA TETTONICA DELLE PLACCHE

- La struttura interna del pianeta
- Il calore interno e il flusso geotermico
- Il campo magnetico terrestre
- Il principio di isostasia
- La teoria della deriva dei continenti
- La teoria dell'espansione dei fondali oceanici
- La teoria della tettonica delle placche
- I tipi di margini
- Il motore della tettonica
- Le conseguenze della dinamica terrestre

Modulo 2: L'ATMOSFERA

- La struttura
- Il bilancio radioattivo
- La temperatura
- La pressione atmosferica
- L'umidità dell'aria
- Le nubi e le precipitazioni
- Il vento, cicloni e fronti
- I movimenti su grande, media e piccola scala
- Inquinamento atmosferico

ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Riconoscimento zuccheri riducenti - saggio di Tollens
- Esterificazione – aroma di banana
- Idrolisi basica di esteri – saponificazione
- Bioplastica da amido di mais
- Sostanze otticamente attive: luce polarizzata ed uso del Polarimetro
- Biologia molecolare.

Libri di testo in uso

- Biologia Sadava: “S Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0” ZANICHELLI
- Scienze della Terra: Pignocchino Feyles Cristina “Strutture e modelli + DVD”, SEI

Moduli di EDUCAZIONE CIVICA svolti:

- Interpretare la contemporaneità: cambiamenti climatici e problematiche ambientali,
- Implicazioni etiche delle biotecnologie ambientali: biorisanamento, biofiltri, biosensori, biopile, compostaggio, biocarburanti

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Ore settimanali: 2

Prof. Cinzia Barducci

Profilo della classe

Ho avuto incarico di docenza nella classe 5L nell' anno scolastico 2019/2020 e questo mi ha permesso di partecipare al completo percorso formativo svolto dagli allievi nei 5 anni di scuola liceale.

Con la gran parte della classe si è creato un clima abbastanza positivo e fattuale, favorendo un rapporto di lavoro di discreta collaborazione, di conseguenza ho avuto un buon riscontro del lavoro proposto.

Il dialogo e l'interesse con buona parte del gruppo classe è stato costante con l'eccezione di un gruppetto di allievi poco interessati allo studio in genere e alla materia.

Il gruppo classe molto è eterogeneo, vi sono ragazzi bravi, motivati, maturi che hanno assolutamente perseguito tutti gli obiettivi sia in termini di conoscenza che di competenza; altri con un metodo di studio poco efficace e un basso grado di maturazione, ciò si riflette in un comportamento non sempre adeguato. Di conseguenza i profitti sono stati buoni e qualche eccellenza per una parte della classe, (permettendo risultati validi o più che validi) mentre risultano appena sufficienti e comunque non pienamente soddisfacenti per alcuni allievi.

Relazione del docente

Obiettivi (e conseguimento da parte della classe)

La maggior parte della classe ha raggiunto livelli di conoscenza validi, con alcune punte di eccellenza, riuscendo ad individuare le caratteristiche fondamentali delle principali opere inerenti ai periodi e agli stili affrontati; i principali esponenti dei periodi artistici e le caratteristiche fondamentali delle loro opere.

Buona parte degli allievi ha mostrato un valido impegno e partecipazione ed ha acquisito un valido metodo di studio, dimostrando l'abilità di saper argomentare correttamente in riferimento ai vari aspetti dell'arte e al confronto tra opere, inquadrando in modo adeguato opere e artisti nel loro contesto storico

Una piccola parte della classe però manifesta ancora notevoli difficoltà nell'esposizione e nel creare collegamenti. Il lavoro svolto è stato portato avanti con approfondimenti atti al fine di favorire collegamenti interdisciplinari.

Metodologia

Durante le due ore di Storia dell'Arte ho svolto lezioni dedicate allo studio e all'approfondimento degli argomenti di programma, verifiche orali, presentazione di relazioni di approfondimento su argomenti del programma d'Arte (presentati attraverso Power Point o altri programmi), elaborati di grafici inerenti la programmazione della materia. Tutte le attività sono state pianificate all'inizio di ciascun periodo. Le lezioni si sono svolte con presentazioni di vario tipo, sempre condivise con gli studenti su Google Classroom — Gsuite.

La lezione è stata così impostata:

- Inquadramento generale del contesto storico-culturale di riferimento;
- Profilo biografico e artistico dell'autore in analisi;
- Lettura e analisi dell'opera, dal punto di vista iconografico-iconologico, sintattico - compositivo, storico-artistico;
- Confronti con esperienze letterarie e storico-filosofiche coeve per portare gli allievi a sviluppare un pensiero critico

Strumenti utilizzati

- Manuale in adozione
- Materiale vario fornito dall'insegnante
- Google Classroom- Gsuite , meet , mail

Strumenti di verifica e Criteri di valutazione

L'anno scolastico si è svolto in presenza. Durante l'anno le verifiche sono state di tipo orale, al fine di poter valutare la continuità dell'apprendimento e definire progressivamente le capacità espressive e critiche.

Queste hanno consentito di controllare costantemente la preparazione degli studenti sui singoli argomenti e la loro capacità di inserirli in una più ampia conoscenza della Storia dell'Arte e della sua evoluzione, permettendo inoltre di favorire collegamenti interdisciplinari.

Inoltre durante tutto l'anno scolastico sono stati prodotti alcuni elaborati grafici. Sono state programmate relazioni di approfondimento su temi inerenti la Storia dell'Arte (presentati attraverso Power Point o altri programmi).

Nella valutazione si è tenuto conto delle competenze linguistiche ed espressive, delle capacità di elaborazione e organizzazione dei contenuti. La valutazione finale è stata fatta sulla base delle valutazioni intermedie, dell'impegno dimostrato e della partecipazione durante tutto il corso dell'anno scolastico

Programma d'esame

L'IMPRESSIONISMO

(Ripasso: poiché la classe aveva già trattato argomento scorso anno)

Monet: Impressione sole nascente, Cattedrale di Rouen, Stagno delle ninfee

Manet: Colazione sull'erba

Renoir: Bal au Moulin de la Galette; Bagnanti.

Degas: Il taglio fotografico e la pittura in atelier: La lezione di danza

PUNTIINISMO

Seurat : Un dimanche apres midi, une baignade a Asnieres

Signac : Il palazzo dei Papi di Avignone

IL POSTIMPRESSIONISMO

Gauguin: Il Cristo giallo, Donne tahitiane; Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?

Van Gogh: Autoritratti; I mangiatori di patate; La camera da letto; Notte stellata, La chiesa di Auvers; Campo di grano con volo di corvi.

Cezanne: Giocatori di carte, La montagna di Sainte - Victoire

Toulouse-Lautrec: La toilette; Bar au Moulin Rouge; Manifesti del Moulin Rouge: litografie.

DIVISIONISMO

Segantini: Mezzogiorno sulle Alpi

Pellizza da Volpedo: il Quarto stato

ARTS & CRAFTS

Morris -Marshall.

ART NOUVEAU

Le arti applicate: l'architettura nel panorama internazionale.

Guimand : Metropolitana di Parigi

Horta . Hotel Solvay

Mackintosh: scuola d'arte di Glasgow, arredi

Gaudi: Sagrada Famiglia, Parco Guell, Casa Milà

Liberty in Italia : Fenoglio - Basile -D'Arconco - Sommaruga

LA SECESSIONE VIENNESE

Hoffmann: Palazzo Stoclet

Olbrich : Palazzo della Secessione

Loos: Casa Scheu

Klimt: Giuditta, Ritratto di Adele Bloch- Bauer, il bacio

I FAUVES

Matisse: la stanza rossa, la danza

Derain : il ponte di Charing Cross a Londra

DIE BRÜCKE - L'ESPRESSIONISMO

Munch: la fanciulla malata, il grido

Kirchner: due donne per strada

Nolde: gli orafi

Skiele : abbraccio

IL CUBISMO

Picasso: poveri in riva al mare, Famiglia di saltimbanchi, Les Damoselles d'Avignon, Ritratto di Ambrois Vollard, Guernica, il ritratto femminile

Braque: Casa all'Estaque

Gris

IL FUTURISMO

Boccioni: la città che sale, gli addii, Forme uniche della continuità nello spazio

Balla: ragazza che corre sul balcone, dinamismo di un cane al guinzaglio

S. Elia: città nuova, centrale elettrica

L'ASTRATTISMO.

Astrattismo lirico

Kandinsky: il cavaliere azzurro, improvvisazioni, composizioni

Marc: cavalli azzurri, gli uccelli

Klee: il Fohn nel giardino di Marc

Astrattismo Geometrico

Mondrian: mulini, tema dell'albero, Neoplasticismo e De Stijl, composizione 11

Rietveld: sedia rosso- blu, casa Schroder

SUPREMATISMO E COSTRUTTIVISMO

Malevic e Tatlin

IL DADAISMO

Duchamp: Fontana, Ruota di bicicletta

Man Ray : Cadeau, Le violon d'Ingres

IL SURREALISMO

Surrealismo figurativo

Dalì: la persistenza della memoria, costruzione molle, sogno causato dal volo di un'ape, Crocifissione

Magritte: la condizione umana I, Golconda, l'impero delle luci

Surrealismo non figurativo

Ernst: la vestizione della sposa

Mirò: il carnevale di Arlecchino, la scala dell'evasione

LA PITTURA METAFISICA

De Chirico: Le muse inquietanti, donne romane, Piazza d'Italia con statua e roulotte

Carrà: simultaneità donna al balcone, la musa metafisica, Le figlie di Loth

Morandi: natura morta metafisica, natura morta oggetti in viola, paesaggi

Savinio: Apollo, i genitori

SCUOLA DI PARIGI

Chagall: io e il mio villaggio, Parigi alla finestra, l'anniversario

Modigliani: teste, nudo disteso, bambina blu, Jeanne Hebuterne

RAZIONALISMO, BAUHAUS, ARCHITETTURA ORGANICA

Gropius : sede di Dessau

Mies van der Rohe: Poltrona Barcellona, Padiglione della Germania, Seagram Building

Brewer: poltrona Wassil

Le Corbusier: cinque punti della architettura, modulator , Villa Savoye, L'Unità di abitazione di Marsiglia , Cappella di Rochamp

Wright: Robie House, Casa sulla Cascata, Museo Guggenheim

ARTE E REGIMI

Ritorno all'ordine: Sironi, Casorati.

Architettura fascista: Terragni, Giò Ponti, Piacentini, Michelucci

Nene Sachlichkeit: Otto Dix e George Grosz: I pilastri della società

ARTE INFORMALE

Action painting:

Jackson Pollock: opere legate alla cultura degli indiani d'America: tecnica del dripping , foresta incantata

Informale materico:

Alberto Burri: sacco rosso, cretti

Spazialismo:

Fontana: Concetto spaziale, attese

Rothko:violet,black,orange, yellow on white and red

NEW DADA

Jasper Johns: flag.

Robert Rauschenberg: Bed, page 1, Paragraph 8.

Piero Manzoni: Scatole linee, Merda d'artista, sculture viventi.

POP ART

Arte e civiltà di massa: i linguaggi della società dei consumi: il rapporto tra arte e società.

Andy Warhol: Marilyn Monroe, sedia elettrica, Minestra in scatola Campbell's

Lichtenstein: Whaam!

Libri di testo in uso

Itinerario nell'arte - autori: G. Cricco, F.P. Di Teodoro, ed. Zanichelli (versione arancione)

Moduli di EDUCAZIONE CIVICA:

nessun modulo di educazione civica svolto

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Ore settimanali: 2

Prof. Sandro Valbonesi

Profilo della classe

Classe composta da 27 alunni, 15 ragazzi, 12 ragazze con buone capacità motorie, interesse discreto e partecipazione regolare. L'atteggiamento durante la materia è, in generale, molto buono e propositivo.

Relazione del docente

- *Obiettivi e loro conseguimento da parte del gruppo classe*

La classe ha raggiunto discreti risultati acquisendo i principi fondamentali di igiene degli sport, della fisiologia dell'esercizio fisico e sportivo. Ha raggiunto competenze di base nella conoscenza dell'attività sportiva intesa come valore etico, del confronto e della competizione.

- *Metodologia e strumenti utilizzati*

Dopo aver verificato il livello di capacità pregresse di ciascun allievo, è stato strutturato un percorso didattico che ha portato ad un miglioramento coordinativo-motorio di ciascuno e nello stesso tempo finalizzato a valorizzare le potenzialità di tutti.

Nello svolgimento della lezione si è cercato di coinvolgere attivamente tutta la classe e, non sempre, l'obiettivo è stato raggiunto.

Si è cercato di proporre situazioni motorie di "problem solving" per stimolare nei ragazzi la capacità di scelta e risoluzione di problemi.

Le lezioni si sono svolte nelle 2 palestre della scuola presso il Centro Studi o nel campo esterno di atletica leggera.

Si è utilizzato il materiale sportivo della scuola.

Le sedute in palestra hanno avuto inizio con la fase del riscaldamento muscolare e poi si sono affrontati gli argomenti stabiliti o le partite previste dai calendari d'Istituto.

Nei giochi a squadre o nelle attività sportive si è cercato sempre di mantenere lo spirito competitivo entro i limiti del "sano agonismo".

- *Strumenti di verifica e criteri di valutazione*

I momenti di verifica, hanno avuto lo scopo di valutare e accertare le competenze acquisite dagli alunni.

Le modalità di valutazione sono state, a seconda dell'unità didattica svolta:

-osservazioni sistematiche

- test motori

- lavori di gruppo

Coerentemente alla griglia sottostante presente nel PTOF d'Istituto, le valutazioni vengono espresse considerando i seguenti criteri:

- esecuzione delle esercitazioni pratiche e teoriche
- partecipazione attiva alle lezioni
- partecipazione al dialogo educativo
- miglioramento dei livelli di partenza
- interesse
- regolarità nell'applicazione
- impegno

Voto

Giudizio Significato (orientativo) attribuito al voto

1,2,3

Gravemente Insufficiente

Contenuti del tutto insufficienti. Incapacità di analisi, di sintesi, nonché di chiarezza ed ordine logico di idee o capacità non evidenziate per assenza di ogni impegno.

4

Nettamente Insufficiente

Preparazione frammentaria con gravi lacune ed alquanto limitate capacità di analisi e di sintesi ed ordine logico delle idee.

5

Insufficiente

Preparazione nozionistica, con alcune lacune e modeste capacità di analisi e di sintesi.

6

Sufficiente

L'alunno ha le basi essenziali e le competenze essenziali per affrontare il programma dell'anno successivo. Le sue capacità di analisi e sintesi sono coerenti. Sa dare un accettabile ordine logico alle idee.

7

Discreto

L'alunno ha una discreta preparazione e discrete capacità logiche e di sintesi. Possiede un adeguato metodo di studio. Si esprime in modo chiaro e corretto.

8

Buono

L'alunno ha solide conoscenze di base e buone capacità logiche, di sintesi e di critica. Sa discernere le cose essenziali da quelle secondarie. E' in grado di fare valutazioni autonome. Sa dare chiarezza ed ordine logico alle idee.

9,10

Ottimo Eccellente

L'alunno dimostra ottime conoscenze della materia e il possesso di evidenti abilità tecnico-professionali. Dimostra lodevoli capacità di analisi, di logica e di sintesi unite da un'apprezzabile creatività e da una responsabile autonomia di giudizio. Possiede ricchezza e proprietà di linguaggio. Partecipa in modo attivo alla vita della scuola con iniziative e contributi di

Programma svolto

Potenziamento Fisiologico

Capacità di utilizzare le qualità condizionali adattandole alle diverse esperienze motorie ed ai vari contenuti tecnici.

Rielaborazione degli schemi motori di base

Un significativo miglioramento delle capacità coordinative in situazioni complesse portate dalla pratica sportiva.

Conoscenza e pratiche delle attività sportive

Saper organizzare e gestire incontri sportivi a livello scolastico

Praticare con etica corretta sport individuali e/o di squadra anche in un contesto agonistico

Basi di atletica leggera: corsa, lanci e salti.

Pallavolo e calcio a 5.

Roundnet.

Sviluppo della socialità e del senso civico

Conoscere i principi fondamentali di una corretta alimentazione per un sano stile di vita.

Praticare attività fisica seguendo le regole ed il fair play.

Moduli di EDUCAZIONE CIVICA svolti

Storia delle Olimpiadi Moderne. In particolare Atene 1896, Berlino 1936, Roma 1960, Monaco 1972 e Montreal 1976.

EDUCAZIONE CIVICA

Ore annuali: 33

Docente coordinatore: Prof. Elisabetta Della Godenza

Moduli di EDUCAZIONE CIVICA svolti

TRIMESTRE

AMBITO: SVILUPPO SOSTENIBILE

Nelle ore di **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (4 ore) E INGLESE (5 ore)** sono stati trattati i seguenti moduli:

Lingua e letteratura italiana

Partecipazione al Festival della traduzione, incontro con Marco Balzano. Riflessione discussione in classe, produzione di un testo sul tema Le parole sono importanti.

Inglese

Lavoro dignitoso e crescita economica vs schiavitù e sfruttamento:

- Slavery: the character of Man Friday as the colonised and inferior.
- The industrial Revolution: living condition of workers (slums, no rights, unemployment, child and women labour, social problem like crime and alcoholism in the degraded cities).
- “London” by W. Blake: analysis of the exploited figures in the 18th century industrialised society. Groupwork: The Chimney Sweeper (Songs of Innocence): independent analysis of the poems.
- Groupwork: analysis of Blake's poem "The Chimney Sweeper" and focus on the social issues, the institutions accused of exploitation, the symbols used by Blake and the images of his universe.

AMBITO: CITTADINANZA DIGITALE

Nelle ore di **INFORMATICA (10 ore 6 novembre 2023 – 6 dicembre 2023)** sono stati trattati i seguenti moduli:

La sicurezza informatica

- Importanza della sicurezza informatica
- I principali attacchi ai sistemi informatici
- Le tecniche crittografiche
- Crittografia simmetrica e asimmetrica
- Il firewall
- La firma digitale
- L'identità digitale
- SPID
- La blockchain, i bitcoin e il data mining

PENTAMESTRE

AMBITO: COSTITUZIONE

Nelle ore di **STORIA (5 ore) E FILOSOFIA (5 ore)** sono stati trattati i seguenti moduli:

Karl Marx e il fenomeno dell'alienazione:

- Le quattro forme di alienazione dell'operaio, le condizioni dei lavoratori e i diritti dei lavoratori. La tutela del lavoro negli articoli 35-40 della nostra Costituzione.

Sigmund Freud e il disagio di vivere in società

- La civiltà il suo fine. La civiltà come “repressione” indispensabile

Karl Popper e la riflessione sulla politica e sulla società.

- La distinzione fra “società chiusa” e “società aperta” e la difesa della società aperta.
- I nemici della “società aperta”: Platone, Hegel e Marx.
- I caratteri della “società aperta”: il dibattito critico, il dialogo fra civiltà diverse.

Educazione alla libertà: tutela e violazione dei diritti civili.

- Il biennio 1922-1926: il passaggio dallo stato liberale allo stato fascista. Il confino di polizia: l'esperienza del confino di Gramsci, Lussu, i fratelli Rosselli, Pertini, Carlo Levi, Altiero Spinelli.
- L'internamento civile fascista dal 1940 al 1943: i campi di internamento allestiti in Italia centro meridionale. Il campo di internamento di Ferramonti di Tarsia (CS).
- *Stolpersteine* : origini e significato delle "pietre d'inciampo". Le leggi antiebraiche in Italia e la politica di persecuzione delle vite degli Ebrei fra il 1943 e il 1945.

Gli eventi storici della Costituzione come compromesso istituzionale.

- La Costituzione e i poteri dello Stato democratico: che cos'è una Carta costituzionale, Carta rigida e Carta flessibile. Breve storia della Costituzione italiana.
I principi fondamentali della Costituzione italiana.

AMBITO: SVILUPPO SOSTENIBILE

Nelle ore di **SCIENZE NATURALI (5 ore) E SCIENZE MOTORIE (5 ore)** sono stati trattati i seguenti moduli:

- Interpretare la contemporaneità: cambiamenti climatici e problematiche ambientali,
- Implicazioni etiche delle biotecnologie ambientali: biorisanamento, biofiltri, biosensori, biopile, compostaggio, biocarburanti.
- Storia delle Olimpiadi Moderne. In particolare Atene 1896, Berlino 1936, Roma 1960, Monaco 1972 e Montreal 1976.

Nell'arco dell'anno scolastico gli alunni hanno partecipato a progetti, incontri, videoconferenze e attività scolastiche, inerenti i temi di educazione civica:

- Festival della traduzione
- Assemblee di classe
- Incontro con associazioni del Dono: AVIS-ADMO-AIDO
- Trekking urbano alla scoperta delle pietre d'inciampo
- Incontro con Novella Callegaris
- Incontro con esperti del Centro Donna contro la violenza di genere
- Progetto generazione pari, contro la violenza di genere
- Approfondimento con la visione dello spettacolo su Fritz Haber (Festival della Scienza)
- Incontro con la bioeticista Dott.ssa Silvia Camporesi
- Incontro su bioetica e AI
- Incontro sul cambiamento climatico con la Dott.ssa Sanna della Fondazione CMCC-Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

La valutazione, se non osservativa, è stata predisposta da ciascun docente in modo diverso: presentazioni ppt, questionari, verifiche scritte con quesiti a risposta multipla o aperta, lavori di gruppo.

Percorsi di Cittadinanza e Costituzione svolti nelle classi terza che hanno avuto continuità nei moduli di educazione civica:

Modulo	Discipline coinvolte
EDUCAZIONE ALLA LIBERTA': IL PENSIERO POLITICO NEL MONDO ANTICO E L'ORIGINE STORICA DEI DIRITTI DI CITTADINANZA	STORIA FILOSOFIA

IL CONSIGLIO DI CLASSE

I DOCENTI

Prof.ssa	De Simone Elisabetta	Italiano	_____
Prof.ssa	Milanesi Antonella	Inglese	_____
Prof.ssa	Viteritti Antonella	Storia	_____
Prof.ssa	Viteritti Antonella	Filosofia	_____
Prof.	Ugolini Alessandro	Matematica	_____
Prof.ssa	Zabberoni Vanna	Informatica	_____
Prof.	Foschi Alessandro	Fisica	_____
Prof.ssa	Della Godenza Elisabetta (Coordinatore)	Scienze Naturali	_____
Prof.ssa	Barducci Cinzia	Disegno E Storia Dell'arte	_____
Prof.	Valbonesi Sandro	Scienze Motorie	_____
Prof.ssa	Capasso Gabriella (Segretario)	Religione	_____
	Fornasari Nicola	Rappresentante Di Classe	_____
	Garoia Chiara	Rappresentante Di Classe	_____

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott.ssa Susi Olivetti

Forlì, 15 maggio 2024