

**LICEO SCIENTIFICO STATALE
“Leonardo da Vinci”**

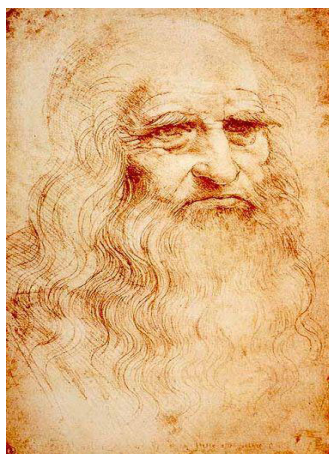
Via Ottorino Respighi, 5 – 20122 Milano

C. F. 80127050153 – Codice Meccanografico MIPS03000R

Tel. 0255187728 - Fax 0255187729

Sito web: <http://www.liceoleonardomi.edu.it>

-mail: dirigente@liceoleonardomi.edu.it - didattica@liceoleonardomi.edu.it



**DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE 5^a SEZ. A**

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2022/2023

INDICE

- 1. PRESENTAZIONE ISTITUTO**
- 2. PRESENTAZIONE PERCORSO DI STUDI**
- 3. PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE**
 - a. Composizione e percorso compiuto nel triennio
 - b. Docenti nel triennio
 - c. Giudizio complessivo sulla situazione didattico-disciplinare
- 4. COMPETENZE TRASVERSALI**
 - a. Percorsi di Educazione Civica
 - b. Certificazioni
 - c. Percorso PCTO
 - d. Percorsi CLIL
- 5. PERCORSI DISCIPLINARI**
 - a. Obiettivi trasversali
 - b. Tabella modalità di svolgimento dei contenuti per ogni materia
 - c. Tabella strumenti di verifica per ogni materia
 - d. Percorsi di ogni disciplina
 - Obiettivi formativi e didattici
 - Criteri didattici e modalità di lavoro
 - Criteri di valutazione
 - Tipologia di recupero effettuata
 - Risultati raggiunti
- 6. PERCORSI PLURIDISCIPLINARI PER NODI CONCETTUALI**
- 7. ATTIVITA' EXTRACURRICULARI**
- 8. ALLEGATI:**
 - a. Programmi svolti e libri di testo adottati
 - b. Griglia valutazione 1° prova
 - c. Griglia valutazione 2° prova
 - d. Griglia valutazione colloquio
 - e. Simulazioni effettuate di 1° e 2° prova
 - f. Tabella PCTO
 - g. Eventuali percorsi BES, eventuali percorsi DSA, in busta chiusa in Segreteria.

1.PRESENTAZIONE ISTITUTO

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali” (D.P.R. 89/2010, art. 2).

Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire ed a sviluppare le conoscenze e le abilità ed a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (D.P.R. 89/2010, art.8). Nel corso degli anni, i criteri di accesso non più vincolati alla territorialità stretta hanno determinato l’afflusso di un’utenza sempre più eterogenea, benché la maggioranza degli iscritti provenga tuttora da scuole statali secondarie di primo grado della zona. Il ricambio all'interno del corpo insegnanti è relativamente basso, essendo il corpo docente stabile, con titolarità di cattedra da anni: ciò permette una discreta continuità didattica. La ricchezza dell'offerta formativa e la tradizione di alta qualità degli obiettivi di apprendimento fanno sì che gli studi risultino piuttosto impegnativi, ma d'altro canto permettono agli studenti di uscire con una buona preparazione liceale.

Lo sbocco prevalente dei diplomati del nostro Liceo sono le facoltà di economia, ingegneria, architettura, medicina, giurisprudenza, biotecnologie, anche se non mancano iscritti ad altre facoltà. Data la struttura e gli obiettivi culturali del percorso liceale, sono poco frequenti i casi di studenti che non proseguono gli studi a livello universitario. La storica presenza di vari gruppi studenteschi testimonia una pluralità e una vivacità culturale a cui la scuola riconosce un valore educativo.

Alcuni finanziamenti specifici del Ministero dell'Istruzione e della Regione Lombardia, il regolare versamento da parte delle famiglie di un contributo economico annuale volontario e una gestione prudente delle risorse hanno permesso all'istituto un discreto investimento in attrezzature didattiche nel corso degli anni: oltre ai laboratori dedicati a discipline specifiche, oggi tutte le aule sono dotate di una lavagna interattiva multimediale (LIM con collegamento WIFI).

Il liceo scientifico “Leonardo da Vinci” segue e realizza le sopracitate *Indicazioni Nazionali* riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento e nel corso degli anni ha arricchito gli insegnamenti umanistici e scientifici con aggiornamenti continui e nuove metodologie. L’ampliamento dell’offerta formativa attraverso i corsi DSD ed ESABAC ha saputo dare una dimensione europea alla formazione degli studenti.

Il Liceo Leonardo da Vinci, in particolare, si prefigge i seguenti obiettivi:

- 1) consolidare e incrementare le competenze matematico-logiche e scientifiche;
- 2) consolidare e incrementare le competenze linguistiche in riferimento anche alle lingue straniere;
- 3) consolidare e incrementare le competenze nell’ambito artistico, musicale e cinematografico;
- 4) sviluppare e favorire nello studente competenze digitali e del pensiero computazionale;
- 5) sviluppare competenze di cittadinanza attiva e democratica;
- 6) favorire l’inclusione scolastica e garantire il diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati;
- 7) valorizzare la scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l’interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese nell’ottica dell’alternanza scuola-lavoro;
- 8) attivare percorsi formativi e iniziative diretti alla valorizzazione delle eccellenze;
- 9) mantenere alte le prestazioni INVALSI.

Profilo in uscita

I nostri studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale e usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, avere raggiunto una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- aver acquisito le competenze digitali essenziali per operare attivamente nella società.
- prendersi cura di sé stessi in relazione al benessere fisico continuando a praticare attività ginniche;
- mettere in atto buone pratiche di competenza sociale e di cittadinanza; salvaguardare lo spazio circostante per vivere in un ambiente salubre e salutare per tutti.

2.PRESENTAZIONE PERCORSO DI STUDIO

QUADRO ORARIO DELLA SCUOLA

Disciplina	I liceo	II liceo	III liceo	IV Liceo	V Liceo
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	—	—	—
Storia	—	—	2	2	2
Filosofia	—	—	3	3	3
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3

Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC/ora alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE	27	27	30	30	30

La riforma della scuola secondaria superiore prevede per il Liceo Scientifico un unico corso, il cui piano orario completo è illustrato nella precedente tabella. La scansione dell'anno scolastico si articola in due periodi didattici. L'orario è distribuito su 6 giorni settimanali, dal lunedì al sabato, con unità oraria di 60 minuti. Il Consiglio di Istituto, su proposta del Collegio Docenti, ha deliberato altresì l'ampliamento dell'offerta formativa (AOF) nel corso di tedesco DSD e di francese ESABAC. L'insegnamento di inglese nei corsi di prima lingua tedesco / francese per il quinquennio diventa quindi materia aggiuntiva al monte ore previsto dal Ministero, con un contributo delle famiglie al fondo di Istituto.

3.PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE

a. Composizione e percorso compiuto nel triennio

La classe VA è composta da 19 studenti dei quali 8 maschi e 11 femmine, tutti ammessi dalla IVA del precedente anno scolastico. Una studentessa è stata inserita quest'anno da un'altra sezione del nostro liceo.

La classe III era composta da 24 studenti, di cui la maggior parte provenienti dalla II A ed altri dalla II B. L'anno scolastico 2020-2021 si è svolto in gran parte in DAD a causa della pandemia Covid 19. L'insegnamento di matematica e fisica si è sempre svolto da remoto sulla piattaforma della scuola. Tutti gli studenti sono stati ammessi in IVA. Nella classe IV dei 24 ammessi due studenti si sono trasferiti in altre scuole; alla fine dell'anno scolastico 3 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva. Due studentesse hanno frequentato il primo quadrimestre all'estero.

b. Docenti nel triennio

Nel triennio il Consiglio di Classe ha subito poche variazioni, tutte tra la classe terza e la quarta, come risulta dalla seguente tabella.

CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO				
MATERIA	DOCENTI	3 ^a	4 ^a	5 ^a
ITALIANO	Prof.ssa Marina Sirtori		X	X
LATINO	Prof.ssa Marina Sirtori		X	X
STORIA E FILOSOFIA	Prof.Massimo Mezzanzanica	X	X	X
MATEMATICA	Prof.ssa Patrizia Bortolotti		X	X
FISICA	Prof.ssa Patrizia Bortolotti		X	X
LINGUA STRANIERA	Prof.ssa Adele Caridi	X	X	X
SCIENZE NATURALI	Prof. Luigi Lo Forti		X	X
DISEGNO e STORIA DELL'ARTE	Prof.ssa Eunice Izzo	X	X	X
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Ilario Pensosi			X

RELIGIONE CATTOLICA	Prof.ssa Cecilia Borgna	X	X	X
ALTERNATIVA IRC	Prof. Ettore Contini			X

c. Giudizio complessivo sulla situazione didattico-disciplinare

La classe presenta un comportamento complessivamente corretto e rispettoso delle persone, siano essi docenti, studenti, personale della scuola, e della diversità dei ruoli e dei rapporti. In classe gli studenti seguono le attività proposte con una certa attenzione ma hanno partecipato con qualche esitazione al dialogo educativo. Talvolta, soprattutto nelle materie umanistiche, sono sembrati poco interessati come se la proposta didattica ed educativa fosse distante dalle loro persone e dalla loro epoca. La socializzazione tra compagni è molto buona e non si segnalano casi di esclusione anzi si evidenzia soprattutto quest'anno una volontà aggregativa nei confronti di tutti. Relativamente al comportamento si segnala un gruppo di ragazzi propositivo, attento, disposto al lavoro e partecipe al dialogo in classe ma il clima generale è stato dettato piuttosto da una certa volontà dilatoria rispetto agli impegni di studio e da un certo disinteresse nei confronti degli stimoli e delle richieste di approfondimenti personali ed autonomi rivolti dai docenti. Nel secondo quadrimestre tuttavia si sono notati una certa maturazione ed un impegno più costante in vista dell'Esame di Stato. Gli aspetti di maggior trascuratezza, perpetrati quasi sempre dagli stessi studenti, riguardano le assenze numerose e spesso strategiche, come si può evincere dal registro e dal computo di entrate in ritardo ed uscite anticipate. L'impegno nello studio, come si diceva, è stato talvolta selettivo e mirato alle valutazioni, solo in pochi alunni sostenuto da un interesse per il sapere personale ed autonomo. Alcuni studenti hanno raggiunto pienamente gli obiettivi disciplinari e approcciano le discipline con senso critico e capacità di analisi, comprensione e rielaborazione degli argomenti, gli altri hanno raggiunto conoscenze, competenze ed abilità adeguate; permangono alcuni studenti fragili soprattutto negli scritti. Delle strategie didattiche poste in essere sono risultati efficaci il dibattito in classe su questione di attualità, proposte anche attraverso il programma di educazione civica, e certe esperienze laboratoriali e di classe capovolta. Le residue attività di PCTO quest'anno si sono svolte con buona partecipazione ed impegno particolarmente l'attività presso l'ospedale San Paolo.

Indicatori	Ottimo	Buono	Discreto	Accettabile	Insufficiente	Inesistente
Comportamento e atteggiamenti						
Motivazione allo studio		X				
Attenzione		X				
Partecipazione			X			
Rispetto delle regole						
Puntualità			X			
Rispetto delle scadenze			X			
Frequenza		X				
Comportamento			X			
Abilità complessive						
Atteggiamento costruttivo nei confronti del lavoro scolastico			X			
Impegno nello studio			X			

Capacità di rielaborazione			X			
Capacità di organizzazione autonoma dello studio		X				
Capacità metacognitive						
Capacità di autovalutazione			X			

4. COMPETENZE TRASVERSALI

a. Educazione Civica

L'Educazione alla Cittadinanza attiva è uno degli aspetti principali della formazione integrale del cittadino. La scuola ha in tale contesto un ruolo fondamentale e deve mirare a far acquisire agli alunni atteggiamenti sociali positivi, comportamenti legali e, soprattutto, di attiva partecipazione, di autonomia di giudizio e di esercizio di spirito critico, elementi indispensabili per saper discriminare le varie forme di comportamento ed arginare i fenomeni negativi. L'obiettivo è educare cittadini che siano capaci di scelte responsabili e che partecipino all'organizzazione democratica e civile della società.

Elenco delle attività svolte dalla classe:

A.S.2022-2023

- La scuola e il merito. Art.33-34 della Costituzione. E. Galli della Loggia, La scuola svalutata, Corriere della Sera, 27 ottobre 2022.
- L'intellettuale e il potere: Seneca, Tacito, E. Vittorini, C. Pavese e P. P. Pasolini.
- Le organizzazioni internazionali: il principio internazionalista della Costituzione italiana.
- Le organizzazioni internazionali: l'ONU.
- Child labour: lavoro di gruppo ed esposizione delle ricerche alla classe.
- Etica e confronto con le sfide del mondo attuale, in specie in rapporto allo stato.
- La riflessione su guerra e armamenti tra filosofia e scienza (Freud, Einstein, Guenther Anders).
- Incontro-conferenza con la prof.ssa Colombo sull'Apocalisse cognitiva"
- Conferenza del prof. A. Mingardi, L'economia dei Promessi Sposi.
- Lo spettro elettromagnetico e le radiazioni ionizzanti. I principi di funzionamento delle armi nucleari. Gli effetti di un'esplosione nucleare e di una guerra nucleare. Le bombe di Hiroshima e Nagasaki.
- From Hiroshima and Nagasaki to Fukojima.
- L'ambiente naturale: rischi, pericoli, norme di sicurezza.
- F. Haber e l'impatto sociale, politico ed etico della scienza.
- Oppenheimer e la responsabilità etica e morale della scienza.
- Incontro per la sensibilizzazione alla donazione del sangue.
- Sviluppo sostenibile. Arrampicata.
- L'arte e la denuncia sociale.

b. Certificazioni

Inglese

B2: 9 studenti

C1: 4 studenti

Latino

A1:1

Ecdl

Base:2

Avanzato:3

c. PCTO

Tutti gli studenti hanno svolto percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento per almeno 90 ore nel corso del triennio in orario curriculare ed extra-curriculare. Le attività svolte dagli alunni si sono concentrate nel terzo e quarto anno di corso, e sono riassunte e dettagliate nella tabella riassuntiva allegata al presente documento. Gli studenti hanno svolto le diverse attività con interesse e ottimi risultati.

d. Percorsi CLIL

Nelle materie di Scienze/Educazione Civica è stata utilizzata la metodologia CLIL come di seguito sintetizzato

Modulo didattico	Effetti delle scoperte scientifiche applicate ai conflitti bellici/Responsabilità morale, sociale e politica degli scienziati <ol style="list-style-type: none">1. Effetti delle esplosioni di ordigni atomici sui tessuti biologici2. Oppenheimer: il “distruttore di mondi”3. Fritz Haber: dalla sintesi dell'ammoniaca ai gas tossici4. Etica e responsabilità personale dello scienziato nei confronti dell'utilizzo delle scoperte scientifiche in ambito bellico
Obiettivi	Consolidare contenuti disciplinari utilizzando le competenze linguistiche raggiunte e, viceversa, acquisire nuove informazioni sulla specifica microlingua.
Modalità di verifica	Discussione ed approfondimenti.

5. PERCORSI DISCIPLINARI

a. Obiettivi trasversali per le classi del triennio

- Promuovere l'attiva e fattiva partecipazione degli Studenti agli Organi istituzionali del Liceo, alle attività sociali dello stesso e alle attività integrative ed extracurricolari.
- Favorire il confronto dialettico come modo di arricchire, chiarire o mettere alla prova i propri punti di vista.
- Sollecitare negli studenti l'attitudine a problematizzare conoscenze, idee, credenze.
- Guidare gli studenti ad interpretare criticamente i contenuti delle diverse discipline.
- Stimolare l'osservazione e il confronto degli argomenti trattati nell'area scientifica e in quella umanistica anche ai fini di un percorso formativo omogeneo.
- Proporre agli studenti stili di lettura e di comprensione dei testi.
- Guidare gli studenti nell'esercizio del controllo critico del discorso teso ad un'esposizione progressivamente formalizzata e lessicalmente appropriata.
- Avviare gli studenti al riconoscimento delle diverse parti di un testo argomentativo; abituarli ad utilizzare in modo selettivo i dati informativi di cui sono in possesso in funzione delle tesi da sostenere.

b. Tabella modalità di svolgimento dei contenuti per ogni materia

MODALITÀ	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Lingua Stran.	Scienze	Dis. e St. Arte	Sc. mot.	Rel.	Alt.	Ed. C Civi.
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con esperti					X	X				X			X
Lezione multimediale	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Lezione pratica										X			
Lavoro di gruppo				X	X	X	X			X	X		
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Classe capovolta					X	X		X					
Mostre													
Laboratorio					X	X		X					

c. Tabella strumenti di verifica per ogni materia

MODALITÀ	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Lingua Stran.	Scienze	Dis. e St. Arte	Sc. Mot.	Rel.	Alt.	Ed. Civi.
Colloquio	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X
Interrogazione lunga													
Interrogazione breve	X	X	X	X			X					X	X
Prova scritta	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X
Prova strutturata								X					
Questionario										X			
Relazione									X	X		X	
Esercizi	X						X						
Uso laboratorio Multimediale: Geogebra					X								
Lavoro di gruppo							X			X	X		
Prova pratica											X		
Interventi durante la lezione									X		X	X	X
Simulazione prima prova	X												
Simulazione seconda prova					X								

- **Simulazione della prima prova scritta**

E' stata effettuata una simulazione di prima prova d'esame, in data 12/5/2023. Il testo della prova fa parte, come allegato, del presente documento.

- **Simulazione della seconda prova scritta**

E' stata effettuata una simulazione di seconda prova d'esame, in data 9/5/2023. Il testo della prova fa parte, come allegato, del presente documento.

d. Percorsi di ogni disciplina

ITALIANO
Prof.ssa MARINA SIRTORI
Obiettivi formativi: <ul style="list-style-type: none">● collegare le informazioni acquisite ed esporle con ricchezza e proprietà linguistica.● operare fondamentali collegamenti mono e pluridisciplinari● dimostrare originalità e creatività● rielaborare in modo critico ed argomentativo i contenuti acquisiti anche attraverso fonti extra-scolastiche● promuovere la capacità di dialogo, di ascolto dell'altro e di confronto● promuovere il gusto della ricerca personale
Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze: <ul style="list-style-type: none">● conoscere la storia della letteratura italiana dall'Ottocento alla prima metà del Novecento.● conoscere alcuni canti del <i>Paradiso</i> di Dante.● leggere un testo d'autore, inserendolo nella cultura di appartenenza, nel genere letterario, nella sensibilità e nella poetica di riferimento.● consolidare gli strumenti retorici e argomentativi per esprimere correttamente il proprio pensiero● rielaborare in modo critico-argomentativo i contenuti acquisiti, documentandoli con pertinenza e varietà di fonti culturali, anche con collegamenti pluridisciplinari.● utilizzare un lessico il più possibile specifico e tecnico per esprimere correttamente il proprio pensiero.● comporre un testo adeguato alle diverse tipologie di scrittura richieste dall'esame di Stato (ad esempio: analisi del testo, comprensione e produzione di un testo argomentativo, produzione di un testo espositivo-argomentativo).
Criteri didattici e modalità di lavoro <p>Nello svolgimento del programma si è tenuto conto in particolare della centralità del testo; i riferimenti, la contestualizzazione, i nessi con altri testi di differenti autori o di diverse epoche sono sempre partiti dalla lettura e dalla analisi testuale.</p> <p>Inoltre va considerato che l'incontro con un così vasto e articolato percorso è stato attuato in modo da agevolarne il più possibile la comprensione e l'approfondimento critico. Si sono tenute pertanto le tradizionali lezioni frontali, a cui tuttavia sono stati fatti seguire momenti di dibattito e di riflessione comune e l'assegnazione del lavoro individuale a casa. La LIM è stata usata frequentemente per</p>

reperire testi, articoli di giornale, filmati o immagini di confronto ed integrazione con l'argomento della lezione.

L'ampliamento e la rivisitazione delle questioni di maggior rilievo culturale sono stati incentivati con la partecipazione a conferenze e spettacoli teatrali (vedi parte terza: iniziative extracurricolari).

Criteri di valutazione:

- impegno e partecipazione attiva al lavoro in classe
- continuità e puntualità nello svolgere i lavori assegnati per casa
- correttezza, proprietà e fluidità espositiva; possesso del linguaggio tecnico specifico
- evoluzione rispetto alla situazione di partenza
- per la sufficienza: possesso delle conoscenze essenziali, esposizione formalmente corretta, comprensione delle richieste e risposte logicamente coerenti.
- per una valutazione più alta: competenze linguistiche, capacità rielaborativa e critica, approfondimento autonomo

Tipologia di recupero effettuata: in itinere

Risultati raggiunti

La classe nel complesso si è mostrata interessata agli argomenti proposti anche se poco partecipe e propositiva. L'impegno è cresciuto nel secondo quadrimestre, diventando più costante.

Alcuni studenti hanno imparato progressivamente a collegare le informazioni acquisite e ad esporle talvolta con ricchezza e proprietà linguistica, operando fondamentali collegamenti mono e pluridisciplinari; altri invece affrontano in modo più schematico la disciplina. Sono state acquisite dalla maggior parte degli studenti adeguate conoscenze disciplinari inerenti la storia della letteratura italiana dall'Ottocento al Novecento e i canti del *Paradiso* di Dante. Gli studenti nella maggior parte si esprimono oralmente in modo corretto e sanno usare il lessico specifico della disciplina per esprimere il proprio pensiero. Le competenze di scrittura acquisite consentono agli studenti di affrontare adeguatamente le diverse tipologie previste dall'Esame di Stato. Tuttavia difficoltà argomentative e formali restano presenti nella produzione scritta di alcuni studenti che non sempre redigono un testo coeso e coerente.

LATINO

Prof. ssa MARINA SIRTORI

Obiettivi formativi:

- comprendere il mondo e la cultura occidentali
- cogliere le influenze della cultura classica nel presente
- elaborare analisi dei testi corrette e documentate
- effettuare collegamenti pluridisciplinari

Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:

- conoscere i testi fondamentali del patrimonio letterario classico
- comprendere in modo sempre più consapevole e ragionato i testi

- saper riflettere sulla traduzione di un testo classico

Criteri didattici e modalità di lavoro:

- Lezione frontale per la letteratura e la civiltà latine
- Si è favorito il più possibile l'approccio ragionato ai testi in traduzione italiana, con una particolare attenzione per Seneca che caratterizza il percorso dell'ultimo anno.
- Di tutti gli autori trattati nello studio della letteratura è stata condotta una lettura di testi antologici in italiano. La LIM è stata usata frequentemente per reperire testi, articoli di giornale, filmati o immagini di confronto ed integrazione con l'argomento della lezione.

Criteri di valutazione:

- impegno e partecipazione attiva al lavoro in classe
- continuità e puntualità nello svolgere i lavori assegnati per casa
- padronanza degli strumenti tecnici per decodificare un testo
- evoluzione rispetto alla situazione di partenza
- per la sufficienza: capacità di leggere un testo tradotto d'autore cogliendone la peculiarità e contestualizzandolo
- per una valutazione più alta: capacità di interpretare un testo, in relazione al pensiero dell'autore; capacità di individuare nessi e collegamenti.

Tipologia di recupero effettuata: in itinere

Risultati raggiunti:

La classe ha mantenuto un impegno nel complesso adeguato ed una discreta partecipazione. Nel corso dell'anno gli studenti hanno acquisito una crescente consapevolezza dell'influenza della cultura classica sul presente.

Gli obiettivi inerenti gli aspetti storici e letterari della disciplina sono stati raggiunti dalla classe, in taluni casi anche in modo pienamente soddisfacente. Gli aspetti linguistici della disciplina, in particolar modo la traduzione dal latino, sono stati oggetto di riflessione ma solamente alcuni studenti sono capaci di puntuali analisi morfosintattiche e pronte traduzioni del testo. La didattica a distanza in questo senso ha certamente ostacolato tali acquisizioni.

LINGUA STRANIERA INGLESE

Prof.ssa ADELE CARIDI

Obiettivi formativi: Consolidamento della conoscenza della lingua funzionale alla comprensione ed espressione di contenuti complessi
Argomentazione personale critica di situazioni e testi con possibili collegamenti ad altri campi oggetto di studio o interesse

Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze: Conoscenza dei principali sviluppi letterari del XIX e XX secolo attraverso la lettura di testi significativi.
Competenze linguistiche/letterarie: saper leggere, comprendere, parafrasare i testi studiati. Saper riferire gli approfondimenti e i collegamenti proposti nel corso dell'anno.
Capacità di applicare gli strumenti critici appresi alla lettura di un testo letterario
Capacità di interpretare e approfondire autonomamente testi di vario tipo.
Capacità di operare possibili collegamenti tra le varie discipline
Capacità di esprimere commenti pertinenti.

<p>Criteri didattici e modalita' di lavoro: Gli argomenti sono stati presentati secondo una prospettiva storica, con inquadramento generale dei caratteri dell'epoca, presentazione delle caratteristiche complessive della personalità dei singoli autori, lettura e analisi dei testi più significativi ed individuazione dei seguenti nuclei concettuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -il ruolo della donna dall'età vittoriana a quella contemporanea - la città - il conflitto razziale - tradizione/innovazione -il doppio: il ritratto come alter ego, il protagonista ed il suo doppio, il doppio narratore -il viaggio -utopia/distopia <p>La metodologia di lavoro ha privilegiato la presentazione frontale degli argomenti relativi al contesto storico e alla personalità degli autori, supportata dall'uso costante della LIM. Si è cercato di coinvolgere il più possibile gli studenti nell'analisi dei testi con discussione guidata e con lavori di gruppo esposti in presentazioni in power point.</p>
<p>Criteri di valutazione: Il giudizio sintetico (voto) ha tenuto conto delle conoscenze, delle competenze e delle capacità raggiunte, considerando che gli obiettivi minimi sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere gli argomenti, gli autori e le tematiche trattate - saper leggere, comprendere e parafrasare i testi studiati - saper riferire gli approfondimenti e i collegamenti proposti in modo formalmente accettabile, sia nelle verifiche scritte che in quelle orali <p>Sono stati considerati i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Per la sufficienza:</u> <ul style="list-style-type: none"> - possesso delle conoscenze essenziali, - esposizione formalmente corretta, - comprensione delle richieste e risposte logicamente coerenti - <u>Elementi richiesti per una valutazione più alta:</u> <ul style="list-style-type: none"> - preparazione completa e omogenea - esposizione sicura, fluida, sostenuta da un lessico ampio - capacità rielaborativa e critica - approfondimento autonomo
<p>Tipologia di recupero effettuata: in itinere</p>
<p>Risultati raggiunti: la maggior parte degli studenti ha seguito con interesse le attività, anche se la partecipazione al dialogo educativo è stata modesta. L'impegno è stato in generale costante, fatta eccezione per un gruppo di studenti. I risultati raggiunti sono nel complesso discreti, in alcuni casi buoni. Alcuni allievi hanno acquisito capacità di rielaborazione autonoma e di giudizio critico.</p>

<p>FILOSOFIA</p>
<p>prof. Massimo Mezzanica</p>
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Promuovere la capacità di dialogo, di ascolto dell'altro e di confronto. Costruire la capacità di sviluppare e argomentare il proprio punto di vista. Sviluppare la consapevolezza dell'esistenza di diversi stili di pensiero. Riconoscere l'esistenza e le peculiarità di diverse forme di sapere. Promuovere il gusto della ricerca personale. Perfezionare il metodo di studio per preparare gli allievi alla ricerca personale.</p>
<p>Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:</p> <p>Conoscere il pensiero dei filosofi più significativi dell'età moderna e contemporanea. Conoscere i principali problemi filosofici e comprendere il loro significato. Conoscere la terminologia filosofica e il linguaggio specifico della materia. Saper cogliere le linee di continuità e di sviluppo nello svolgimento del pensiero filosofico anche in rapporto a altri saperi e al contesto storico-culturale. Saper esporre e discutere le teorie filosofiche esprimendo anche proprie valutazioni motivate. Saper analizzare i contenuti di un testo filosofico, cogliendone le strategie argomentative. Saper collocare le letture effettuate nel pensiero complessivo dell'autore.</p>

<p>Criteri didattici e modalità di lavoro: Come criterio metodologico-didattico fondamentale ci si è attenuti, nella scelta degli autori e dei temi trattati, all'obiettivo di avviare gli alunni a un confronto critico con le forme più rappresentative della razionalità filosofica e alla comprensione dei nodi fondamentali del pensiero filosofico contemporaneo. Pur seguendo il filo conduttore della cronologia nella trattazione delle tematiche filosofiche e privilegiando una trattazione per autori, si è anche cercato di evidenziare temi e questioni esemplari e trasversali. Si è anche cercato di dare spazio alla lettura di brani degli autori presenti nel manuale in adozione (brevi citazioni o testi più ampi). La lettura dei testi è stata intesa come uno strumento per intendere in modo più adeguato i problemi della filosofia e per ricostruire in modo più preciso le trame di pensiero dei singoli autori e i diversi percorsi tematici. È stata privilegiata la lezione frontale, ma in qualche caso si è anche utilizzato il metodo della "classe capovolta" e si è sempre cercato di dare spazio alla discussione, prendendo spunto dalle domande e dalle riflessioni degli studenti.</p>
<p>Criteri di valutazione: Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti parametri: conoscenza dei contenuti; correttezza del lessico e del linguaggio specifico; ordine espositivo; coerenza dell'argomentazione; capacità di rielaborare i dati conoscitivi; capacità di proporre riflessioni personali.</p>
<p>Tipologia di recupero effettuata: Alla fine del primo quadrimestre non ci sono stati casi di alunni con insufficienze.</p>
<p>Risultati raggiunti: L'interesse e la partecipazione sono stati differenziati. Alcuni alunni hanno seguito le lezioni con interesse e hanno partecipato alle lezioni in modo attivo, mostrando la capacità di sviluppare considerazioni critiche in modo autonomo; altri hanno partecipato con interesse intermittente e hanno partecipato alle lezioni in modo più passivo e discontinuo. L'impegno nello studio è stato nell'insieme costante. I risultati raggiunti in rapporto agli obiettivi indicati sono stati nella maggior parte dei casi discreti, in altri sufficienti o più che sufficienti e, in un gruppo più ristretto, buoni.</p>

STORIA
Prof. Massimo Mezzanica
<p>Obiettivi formativi: Maturazione della consapevolezza del carattere storico dell'identità individuale e collettiva Formazione di una coscienza civica consapevole delle diversità storico-culturali Educazione al rispetto della dignità della persona Promozione della partecipazione alla vita della collettività Acquisizione di un metodo di ricerca fondato sull'analisi dei fatti e sulla capacità di riflessione.</p>
<p>Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze: Conoscenza delle principali vicende storiche e delle caratteristiche fondamentali dei periodi considerati, dal punto di vista culturale, economico, sociale, politico e religioso. Conoscenza del linguaggio della disciplina. Conoscenza dei principali problemi storiografici. Sapere utilizzare in modo appropriato il linguaggio della disciplina. Saper rielaborare e sintetizzare le conoscenze, individuare nessi tra gli eventi e sviluppare collegamenti motivate. Saper riconoscere gli elementi di continuità e rottura nel breve, medio e lungo periodo.</p>
<p>Criteri didattici e modalità di lavoro: L'insegnamento è stato orientato alla finalità generale della formazione del senso storico e della coscienza civile dello studente, cercando di trasmettere la consapevolezza del valore della conoscenza del passato per la comprensione e l'orientamento nel presente. Si è anche cercato di suscitare la consapevolezza del carattere interpretativo della conoscenza storica, indicando al tempo stesso la necessità di distinguere tra fatti e interpretazioni. Per quanto riguarda la metodologia didattica, si è fatto ricorso prevalentemente alla lezione frontale, ma, attraverso la pratica della discussione, si è anche cercato di stimolare la riflessione critica e personale sui temi affrontati.</p>
<p>Criteri di valutazione: Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti parametri: possesso delle informazioni; correttezza del lessico e del linguaggio specifico; ordine espositivo; coerenza nell'argomentazione; capacità di rielaborare i dati conoscitivi; capacità di proporre riflessioni personali.</p>

<p>Tipologia di recupero effettuata: Alla fine del primo quadrimestre non ci sono stati casi di alunni con insufficienze.</p>
<p>Risultati raggiunti: Gli alunni hanno seguito mediamente con interesse le lezioni di storia, ma solo in alcuni casi la partecipazione è stata attiva. L'impegno nello studio è stato nell'insieme costante. I risultati raggiunti in rapporto agli obiettivi indicati sono stati nella maggior parte dei casi discreti, in altri sufficienti o più che sufficienti e, in un gruppo più ristretto, buoni o ottimi.</p>

Disciplina: MATEMATICA
Docente: prof.ssa Patrizia Bortolotti

<p><u>Obiettivi formativi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - fornire l'attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente quanto viene via via conosciuto ed appreso - fornire l'abitudine a studiare ogni questione attraverso l'esame analitico dei suoi fattori - trattare trasversalmente i contenuti per evidenziarne le connessioni - favorire l'attitudine critica e il gusto per il rigore, senza trascurare i contributi dell'intuizione - stimolare l'interesse per la ricerca, per la formulazione di congetture e di proprietà seguite da verifiche e da tentativi di dimostrazione delle stesse - mostrare che una stessa struttura astratta può interpretare situazioni di contenuto diverso - fornire una prospettiva storica allo sviluppo del pensiero matematico - saper discutere gli errori propri e altrui, privilegiando l'analisi e la correzione degli stessi <p><u>Obiettivi in termini di conoscenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisizione dei contenuti legati al percorso formativo, cioè le teorie, i concetti, le regole, le procedure, le tecniche applicative <p><u>Obiettivi in termini di competenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper operare col simbolismo matematico - Saper applicare le tecniche di calcolo - Saper impostare e risolvere problemi - Saper esporre, dimostrare ed applicare i teoremi studiati, con un corretto utilizzo del linguaggio specifico - Saper esercitare un controllo critico sul proprio lavoro in modo da garantirne la coerenza interna - Saper utilizzare modelli matematici in situazioni diverse <p><u>Criteri didattici e modalità di lavoro:</u></p> <p>Le lezioni sono state impostate in modo da aiutare gli studenti, quando possibile, a dedurre autonomamente le leggi e le proprietà (delle funzioni e non solo) presenti nella programmazione. Nel corso dell'anno sono state adottate diverse tipologie didattiche: lezioni frontali (poche), lezioni dialogate anche con uso di Geogebra, classe capovolta, lavori di piccolo gruppo, lezioni preparate dagli studenti stessi (ripasso calcolo combinatorio).</p> <p>Gli studenti sono stati sollecitati a proporre ipotesi, a discutere gli errori, privilegiando, quale strumento didattico, l'analisi e la correzione degli stessi.</p>

La classe ha partecipato ad un incontro di due ore tenuto da Federico Clerici - ex-studente della quinta A e laureato in Matematica presso l'Università della Bicocca - sul calcolo degli integrali definiti e a un incontro, sempre di due ore, con Tiziano Bertoncetto - anch'egli ex-studente della quinta A, terzo alle Olimpiadi della Matematica dello scorso anno e ora studente della facoltà di Matematica a Pavia, sull'applicazione delle equazioni differenziali ai circuiti con induttori.

Il programma è stato completato in tutte le sue parti (ad eccezione della distribuzione di probabilità che è stata "sostituita" dal ripasso del calcolo delle probabilità.

Criteri di valutazione

- Nei compiti scritti sono stati valutati le conoscenze teoriche (quando richieste), la scelta del procedimento più adatto e la chiarezza con cui tale procedimento veniva sviluppato; inoltre sono sempre stati esplicitati con chiarezza i criteri di correzione.
- Nelle valutazioni orali si è tenuto conto anche della scioltezza espositiva e della capacità di utilizzare i termini specifici della disciplina.

La valutazione complessiva terrà conto anche della situazione di partenza, dell'impegno profuso nello studio personale e del grado di partecipazione attiva al dialogo educativo.

Tipologia di recupero effettuata

Mediante ripassi in itinere e attraverso alcune lezioni extracurricolari svolte nel secondo periodo.

Risultati raggiunti

La classe, che ho conosciuto lo scorso anno, ha faticato a partecipare in modo attivo al dialogo educativo privilegiando, spesso, un approccio un pò passivo e delegando al docente la parte centrale del processo di apprendimento. Alcuni studenti hanno mostrato un interesse genuino verso la disciplina - anche se non sempre questo interesse è stato supportato da uno studio costante - ponendo domande pertinenti che hanno consentito di approfondire/chiarire punti centrali del programma. Nel complesso i ragazzi hanno lavorato in modo discreto. Il profitto si è andato differenziando anche in relazione alle singole propensioni: un numero limitato di ragazzi, anche a causa di carenze pregresse non colmate e di uno studio non sempre costante, non ha ancora raggiunto una piena padronanza degli argomenti trattati; metà della classe, invece, ha acquisito un livello di conoscenze e competenze più che sufficiente/discreto; infine, un numero più ristretto di studenti ha dimostrato di aver ben compreso il percorso concettuale sotteso alle parti della matematica che sono state affrontate e di avere gli strumenti per affrontare adeguatamente la seconda prova dell'esame di Stato.

FISICA

Prof.ssa Patrizia Bortolotti

Obiettivi formativi:

- comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, che si articolano in un continuo rapporto tra costruzione teorica e attività sperimentale
- acquisizione di una mentalità flessibile e abitudine all'apprendimento e all'organizzazione del proprio studio, sia in gruppo che individuale, in un contesto interdisciplinare che permetta un arricchimento della preparazione complessiva con strumenti idonei ad una comprensione critica, unitaria ed organica del reale
- acquisizione di un metodo deduttivo
- comprensione ed acquisizione di un linguaggio universale, univoco e rigoroso
- capacità di cogliere le relazioni tra lo sviluppo delle conoscenze fisiche e quelle del contesto umano, storico e tecnologico
- capacità di reperire informazioni, di utilizzarle in modo autonomo e finalizzato e di comunicarle con un linguaggio scientifico

Obiettivi in termini di conoscenze:

- acquisizione dei contenuti specifici e, più in generale, di un insieme organico di principi, teorie, procedure, metodi e tecniche finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura
- acquisizione della storicità dello sviluppo delle leggi studiate in stretta connessione con lo sviluppo del pensiero umano

Obiettivi in termini di competenze

- Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina
- Saper riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche
- Saper applicare le leggi dell'elettromagnetismo, della relatività ristretta e delle basi della fisica dei quanti scegliendo tra le diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale
- Saper descrivere gli esperimenti
- Saper collocare storicamente le principali scoperte della fisica

Criteri didattici e modalità di lavoro

Le lezioni sono state impostate in modo da aiutare gli studenti a scoprire e comprendere i fenomeni e le leggi che li governano. Nel corso dell'anno sono state adottate diverse tipologie didattiche: lezioni frontali (poche), lezioni dialogate, classe capovolta, lavori di piccolo gruppo, attività laboratoriali. Gli studenti sono stati sollecitati a proporre ipotesi, a confrontare i diversi approcci e a discutere gli errori, privilegiando, quale strumento didattico, l'analisi e la correzione degli stessi. Gli studenti hanno partecipato ad un incontro di due ore sulla Relatività ristretta e sul nucleo centrale della Relatività generale (che, anche se non faceva parte della programmazione, era legata alla parte di Relatività ristretta studiata precedentemente e che costituisce una delle novità più significative del percorso di comprensione della Realtà a cui è giunto l'intelletto umano). L'incontro è stato tenuto dal prof. Marco Giammarchi, scienziato e docente alla facoltà di Fisica di Milano.

Criteri di valutazione

- Nei compiti scritti sono stati valutati le conoscenze teoriche, il livello di comprensione dei fenomeni fisici studiati e la capacità di affrontare e risolvere semplici problemi; inoltre sono sempre stati esplicitati con chiarezza i criteri di correzione.

- Nelle valutazioni orali si è tenuto conto anche della scioltezza espositiva e della capacità sia di utilizzare i termini specifici della disciplina sia di effettuare collegamenti critici tra i vari ambiti studiati (elettromagnetismo, relatività ristretta e fisica dei quanti).

La valutazione complessiva terrà conto anche della situazione di partenza, dell'impegno profuso nello studio personale e del grado di partecipazione attiva al dialogo educativo.

Tipologia di recupero effettuata

Attraverso numerosi ripassi in itinere

Risultati raggiunti

La classe, che ho conosciuto lo scorso anno, ha faticato a partecipare in modo attivo al dialogo educativo privilegiando, spesso, un approccio un po' passivo e delegando al docente la parte centrale del processo di apprendimento. Alcuni studenti hanno mostrato un interesse genuino verso la disciplina - anche se non sempre questo interesse è stato supportato da uno studio costante - ponendo domande pertinenti che hanno consentito di approfondire/chiarire punti centrali del programma. Nel complesso i ragazzi hanno lavorato in modo discreto. Il profitto si è andato differenziando anche in relazione alle singole propensioni: un numero limitato di ragazzi, anche a causa di carenze pregresse non colmate e di uno studio non sempre costante, non ha ancora raggiunto una piena padronanza degli argomenti trattati; metà della classe, invece, ha acquisito un livello di conoscenze e competenze più che sufficiente/discreto; infine, un numero più ristretto di studenti ha dimostrato di aver ben compreso il percorso concettuale sotteso alle parti della Fisica che sono state affrontate e di avere gli strumenti per affrontare adeguatamente la prova orale dell'esame di Stato.

SCIENZE

Prof. LUIGI LO FORTI

Obiettivi formativi:

- Fornire gli strumenti e gli approcci metodologici necessari per sviluppare un'attività di ricerca ed un apprendimento autonomo sia in ambito scientifico, sia all'interno dei contesti in cui quest'ultimo si integra con le istanze socio-economiche della comunità umana.
- Fornire conoscenze, competenze e abilità, che rendano l'allievo in grado di comprendere e analizzare la complessità dei meccanismi e delle strutture metaboliche.
- Potenziare la sensibilità alle problematiche ambientali e sociali collegate alle applicazioni delle tecniche e delle conoscenze maturate in ambito scientifico.
- Fornire agli studenti una visione complessiva ma non superficiale della complessità e delle applicazioni dell'oggetto degli ambiti oggetto di studio.

Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:

CONOSCENZE

- La chimica e i composti del carbonio
- Le Biomolecole
- Il metabolismo cellulare
- Biotecnologie: metodi, applicazioni e potenzialità
- Cenni di Struttura, dinamica ed evoluzione della Litosfera.

COMPETENZE

- Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni tra i differenti ambiti disciplinari inerenti agli argomenti trattati.
- Saper applicare le conoscenze acquisite alle situazioni contingenti proposte.
- Descrivere il metabolismo delle biomolecole a livello molecolare e individuare i meccanismi chimico-fisici che li determinano e li regolano.
- Saper utilizzare in maniera critica le conoscenze disciplinari acquisite per riuscire a comprendere le moderne tecnologie in funzione di un loro utilizzo critico.

CAPACITÀ

- Possedere una metodologia scientifica per l'interpretazione di dati e fenomeni.
- Essere capace di un approfondimento autonomo dei singoli argomenti, anche quando questi propongono elementi problematici inediti.
- Contestualizzare l'evoluzione della ricerca e del pensiero scientifico all'interno del percorso storico e filosofico della società umana, derivandone una visione critica globale.

<p>Criteri didattici e modalità di lavoro:</p> <p>Lezioni frontali.</p> <p>Utilizzo di materiali multimediali e della LIM.</p> <p>Lezioni tenute in modalità “flipped classroom”</p> <p>Esperienze in laboratorio (lavorio individuale e in gruppo)</p> <p>Modulo didattico delle biotecnologie integrato dall’impiego critico di sistemi AI ChatGPT</p> <p>Simulazioni di test somministrati per l’accesso alle facoltà universitarie scientifiche.</p>
<p>Criteri di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di esprimere i concetti scientifici acquisiti utilizzando la terminologia e la semantica riferite all’ambito specifico. - Conoscenza dei contenuti e capacità di applicarli al contesto proposto - Capacità di analisi e sintesi. - Approfondimento personale e rielaborazione, contestualizzazione e capacità di collegamento. - visione critica e sintetica dei processi studiati.
<p>Tipologia di recupero effettuata:</p> <p>Non si sono rese necessarie specifiche attività di recupero individuali</p>
<p>Risultati raggiunti:</p> <p>Nel corso dell’anno didattico, gli allievi hanno potenziato e integrato le conoscenze, le abilità e il metodo di studio riferito all’ambito scientifico.</p> <p>La classe ha seguito con interesse, motivazione e interesse una buona parte delle tematiche affrontando, raggiungendo in quasi tutti i casi una buona capacità di gestione delle conoscenze acquisite e una competente applicazione critica delle stesse.</p> <p>Gli obiettivi didattici previsti sono stati complessivamente raggiunti da tutti gli studenti. Mediamente discreta la capacità di esporre gli argomenti in modo corretto e coerente e sufficientemente disinvolta organizzare un intervento in forma orale. .</p>

DISEGNO E STORIA DELL’ARTE
PROF.SSA EUNICE IZZO
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>La disciplina si compone di due nuclei fondanti, uno scientifico, il Disegno, e l’altro umanistico, la Storia dell’Arte. Ogni nucleo ha obiettivi caratteristici, ma è attraverso il dialogo reciproco che si definisce il valore formativo ed educativo della disciplina.</p> <p>Si intende proporre lo studio del Disegno e della Storia dell’arte come strumento culturale e metodologico per conoscere e comprendere in modo organico, approfondito e critico la realtà.</p> <p>Nell’arco del quinquennio, pertanto, si porta progressivamente lo studente a:</p>

- acquisire la padronanza dei metodi della geometria descrittiva, intesa come linguaggio e strumento di conoscenza e di progettazione
- utilizzare gli strumenti propri del disegno per studiare e capire le architetture e i testi figurativi della produzione artistica
- leggere le opere architettoniche e figurative avendo fatta propria la terminologia specifica e sapendole collocare nel loro contesto storico-culturale
- cogliere il significato e il valore del patrimonio artistico da tutelare e conservare
- acquisire consapevolezza dell'importanza della dimensione estetica

Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze :

STORIA DELL'ARTE

Conoscenze

- Conoscenza di artisti, opere, movimenti del campo artistico
- Conoscenza dei termini del lessico specifico inerente le espressioni artistiche studiate (pittura, scultura, architettura)
- Conoscenza dei principali aspetti specifici relativi alle tecniche di produzione delle opere d'arte

Competenze

- Saper leggere l'opera d'arte mediante gli strumenti acquisiti
- Saper operare sintesi mediante l'individuazione dei punti chiave delle tematiche trattate
- Saper individuare collegamenti autonomi all'interno della disciplina e con altri ambiti culturali
- Saper operare approfondimenti in modo autonomo

Criteri didattici e modalità di lavoro:

I contenuti sono stati presentati in sequenza logico-temporale attraverso la contestualizzazione dei movimenti artistici e degli autori affrontati nelle diverse epoche di riferimento, evidenziandone i caratteri generali, i principali collegamenti interdisciplinari, le filosofie artistiche e analizzandone le opere più significative, operando, inoltre, continui confronti tra opere coeve e/o appartenenti a periodi artistici diversi.

Il metodo di lavoro ha privilegiato la lezione frontale partecipata attraverso la presentazione di PowerPoint, la visione di documentari e/o film nonché operando continui confronti tra opere e affiancando ricerca e approfondimenti personali.

Criteri di valutazione:

- Capacità di esporre organicamente, con pertinenza, efficacia e proprietà lessicale gli artisti, le opere, i movimenti artistici trattati.
- Capacità di utilizzare consapevolmente il lessico specifico inerente le espressioni artistiche studiate (pittura, scultura, architettura)
- Capacità di contestualizzare gli argomenti trattati
- Capacità di lettura dell'opera d'arte con gli strumenti acquisiti
- Capacità di individuare collegamenti autonomi all'interno della disciplina e con altri ambiti culturali
- Capacità di effettuare autonomamente comparazioni tecniche, formali e concettuali dell'opera d'arte
- Capacità di operare approfondimenti in modo autonomo
- La valutazione complessiva ha tenuto conto anche dell'impegno profuso, della frequenza alle lezioni, della partecipazione al lavoro d'aula, dei progressi mostrati nel corso dell'anno rispetto al livello di partenza e di altri elementi significativi, relativi al percorso di crescita dell'allievo.

Tipologia di recupero effettuata:

Studio autonomo

Risultati raggiunti:

Gli alunni hanno seguito con interesse la disciplina e le attività proposte. Un gruppo di studenti, abbastanza partecipativo e, nel complesso, costante nell'impegno in classe e nello studio a casa ha perseguito gli obiettivi didattico-disciplinari prefissati ottenendo risultati discreti e, in qualche caso, buono; la restante parte, discontinua nella presenza alle lezioni, nell'impegno e nello studio ha, invece, raggiunto gli obiettivi didattico-disciplinari con risultati inferiori.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**Prof. ILARIO PENSOSI****Obiettivi formativi:**

Acquisire il valore della propria corporeità come manifestazione di una personalità equilibrata e stabile;

Consolidare una cultura motoria e sportiva quale costume di vita;

Raggiungere un completo sviluppo corporeo e della capacità attraverso l'utilizzo e l'incremento delle capacità motorie e delle funzioni neuromuscolari;

Acquisire una solida conoscenza e pratica di alcuni sport individuali e di squadra valorizzando le attitudini personali;

Aver sperimentato e compreso il valore del linguaggio del corpo.

Affrontare e assimilare problemi legati all'alimentazione, alla sicurezza in ambito sportivo e alla propria condizione fisica utili per acquisire un corretto e sano stile di vita.

Acquisire una conoscenza ed un'esperienza diretta in ambito sportivo nei diversi ruoli per poter valutare e apprezzare lo sport come valore di confronto e come momento formativo utile a favorire l'acquisizione di comportamenti sociali corretti per un inserimento consapevole nella società e nel mondo del lavoro.

Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:

1)La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa, adeguata ad una completa maturazione personale.

Avrà piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di

preparazione fisica specifici. Saprà osservare ed interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuare contesto socioculturale, in una prospettiva di durata tutto l'arco della vita.

2)Lo sport, le regole, il fair play

Lo studente conoscerà ed applicherà le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi; saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. Saprà svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra scuola.

3)Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Lo studente assumerà stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva, anche attraverso la conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport.

4)Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Lo studente saprà mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti, anche con l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale a ciò preposta.

Criteri di valutazione:

I criteri di valutazione sono stati definiti attraverso un'osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali e collettivi. La valutazione è stata redatta attraverso test e prove fisico motorie, attitudinali e cognitive, facendo anche uso di questionari. I risultati conclusivi hanno tenuto conto delle condizioni di partenza dell'allievo/a e dei miglioramenti ottenuti attraverso prove teorico-pratiche e l'osservazione sistematica dei seguenti parametri:

l'impegno, la partecipazione, la correttezza e la puntualità nella consegna dei lavori assegnati.

La valutazione motoria nello specifico ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

1 test motori specifici

2 esecuzione tecnica del gesto richiesto

3 l'aspetto tecnico-sportivo, attraverso l'esecuzione di gesti e movimenti propri di una determinata disciplina sportiva

4 la qualità della partecipazione e dell'impegno dimostrati alle lezioni e ad altre eventuali manifestazioni sportive organizzate dalla scuola .

Per quanto riguarda la valutazione del comportamento socio-relazionale, si basa all'osservazione sistematica dei singoli alunni sui seguenti aspetti:

1 partecipazione alle attività proposte

2 interesse per le attività proposte

3 rispetto delle regole disciplinare, applicativo durante la didattica in classe- palestra, e conformità dell'abbigliamento da indossare.

4 Assunzione di responsabilità del gruppo.

5 Accettare, rispettare e includere i compagni di classe.

6 Autovalutazione e riflessione sul lavoro svolto e sui progressi avvenuti

Criteria didattici e modalità di lavoro:

In linea generale si è cercato di presentare gli argomenti facilitando la comprensione con dimostrazioni e guidando i tentativi e le correzioni con incoraggiamenti. Ogni attività è stata dosata nel tempo e nell'intensità in maniera idonea e alternandola al gioco finalizzato. Inoltre si è cercato di coinvolgere e stimolare un numero sempre maggiore di allievi alla pratica sportiva, organizzando partite e tornei interni (anche al gruppo-classe) affidando agli allievi eventualmente esonerati, o con problemi occasionali, compiti di giuria, organizzazione o arbitraggio. Si sono organizzate uscite didattiche disciplinari. La metodologia utilizzata si è basata su lezioni frontali, lavori di gruppo, attività individualizzate, attività di ricerca.

Negli sport individuali e di squadra il carattere di competitività si è realizzato in armonia con l'istanza educativa, in modo da promuovere anche nei meno dotati, l'abitudine alla pratica motoria e sportiva.

Sono stati utilizzati i metodi analitico e globale in alternanza, seguendo il principio della gradualità e della progressione dei carichi; quando è stato possibile l'insegnamento era individualizzato e gli studenti invogliati a correggersi anche reciprocamente.

È stato costante il collegamento tra le spiegazioni teorico-tecniche e la pratica; si è lavorato anche in circuiti, stazioni e percorsi per sfruttare al meglio tempo, spazio e attrezzature disponibili.

Nello specifico le linee guida di tutte le attività didattiche sono state rivolte a:

Uso della metodologia della ricerca;

Lezione frontale e lezione dialogata;

Presentazione dei contenuti e delle attività in forma problematica per favorire la motivazione e l'interesse (problem solving);

Promozione e valorizzazione della creatività

Favorire la scoperta guidata, la fantasia e i lavori di gruppo per il team building .

Tipologia di recupero effettuata: recupero in itinere

Risultati raggiunti:

Gli alunni hanno partecipato con impegno e interesse all'attività motoria e al dialogo educativo, raggiungendo gli obiettivi formativi e didattici in modo differenziato.

La maggior parte di essi ha raggiunto una competenza motoria discreta/buona con un'appropriatezza del gesto tecnico e adeguato 'fair play'; una conoscenza discreta/buona dei contenuti, e un analogo livello nella rielaborazione personale dei contenuti proposti.

Alcuni alunni hanno raggiunto gli stessi obiettivi in modo sufficiente, altri hanno conseguito un livello di preparazione ottimo.

IRC

Prof. ssa CECILIA BORGNA

Obiettivi formativi:

- Potenziare la capacità di saper affrontare argomenti di attualità come cittadini attivi.
- Affinare la capacità di sviluppare, esporre e motivare il proprio punto di vista.
- Potenziare la capacità di operare collegamenti, di rilevare analogie e differenze.
- Stimolare la capacità di rispettoso dialogo con gli altri, sui diversi argomenti.

- Stimolare la capacità di cooperare insieme, maturando comprensioni comuni ed individuando le ragioni delle differenze di prospettiva e di conseguente valutazione.
- Dimostrare senso critico, originalità e creatività.

Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:

- Conoscere, in modo introduttivo, le tematiche riguardanti l'etica ecologica, l'etica economica e l'etica sociale, in dialogo con gli stimoli critici provenienti dalla riflessione della Chiesa Cattolica, delle chiese cristiane e delle altre religioni.
- Rielaborare in modo critico-argomentativo i contenuti acquisiti, riflettendoli con pertinenza e varietà di fonti culturali.

Criteri didattici e modalità di lavoro:

Lezione frontale.

- Lettura/visione e commento del materiale documentale, cartaceo/multimediale, in lingua italiana/inglese.
- Confronto dialogico in aula, in gruppo-classe ed in sottogruppi.

Criteri di valutazione:

- Interventi spontanei nella fase di commento dei materiali confrontati in aula (in gruppo-classe ed in sottogruppi).
- Interventi guidati a fronte di domande poste dal docente, volte a stimolare l'analisi, la riflessione ed il dialogo sui materiali confrontati in aula (in gruppo-classe ed in sottogruppi).
- Rielaborazione semestrale del percorso d'apprendimento compiuto durante l'anno scolastico.
- Interventi su Web Forum.

Tipologia di recupero effettuata:

- In itinere, mediante ripresa degli argomenti in aula, a fronte di richieste da parte degli studenti di ulteriori chiarimenti od approfondimenti.

Risultati raggiunti:

- Gli alunni di questa classe, che si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, hanno mostrato molto interesse per la materia e hanno partecipato attivamente alle lezioni. Rispetto alla situazione iniziale, si è notata negli allievi una significativa maturazione delle loro competenze-obiettivo in relazione al programma svolto.

Alternativa

Prof. ETTORE CONTINI

Obiettivi formativi:

Acquisire capacità di ascolto consapevole di un brano musicale

- Saper individuare, all'ascolto, alcuni elementi tecnico-formali

- Saper descrivere un brano musicale utilizzando un lessico corretto
- Saper trovare relazioni tra brani musicali e differenti espressioni artistiche

Obiettivi didattici di apprendimento disciplinare in termini di conoscenze e competenze:

- Conoscenza di vari aspetti del repertorio musicale di diverse epoche
- Conoscenza del lessico musicale
- Conoscenza di alcuni aspetti della tecnica musicale (monodia/polifonia, strutture formali semplici e più complesse, uso delle voci e degli strumenti)

Criteri didattici e modalità di lavoro:

- Lezione frontale
- Ascolto guidato, con l'ausilio quando possibile dello spartito e dell'eventuale testo
- Esempi al pianoforte

Criteri di valutazione:

- Conoscenza dei contenuti
- Capacità di individuazione di aspetti tecnici durante l'ascolto.

Acquisizione di un proprio modo di rapportarsi a un brano musicale.

Tipologia di recupero effettuata:

- Recupero in itinere

Risultati raggiunti:

- La classe si è dimostrata attenta e interessata ai brani musicali proposti, anche quando molto distanti dalle proprie abitudini di ascolto, raggiungendo così gli obiettivi didattici previsti.

6. PERCORSI PLURIDISCIPLINARI PER NODI CONCETTUALI

Il Consiglio di Classe ha evidenziato i seguenti nodi concettuali declinabili in modo pluridisciplinare, tenendo conto anche delle abilità e degli interessi della classe. Tutti gli argomenti e i testi dei programmi disciplinari, allegati a questo documento, possono costituire materiale per il colloquio orale ed ogni studente può collegarli in modo autonomo e personale.

IL CONFLITTO

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

- Il conflitto finito/infinito: i limiti della ragione e l'aspirazione all'infinito.
- Il limite ed il muro suo correlativo
- Il conflitto militare e civile
- Il conflitto interiore
- Il conflitto tra capitale e lavoro
- Il conflitto razziale
- Il conflitto tra scienza, tecnica e arte

TRADIZIONE/INNOVAZIONE

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

- Il rapporto padre-figlio
- La tragedia e l'umorismo.
- La parodia dei generi
- Scienza e progresso
- Innovazioni tecnologiche e mutamenti sociali
- Destutturazione dei generi letterari: il romanzo tradizionale e quello modernista; la poesia romantica e quella modernista
- Creatività individuale dell'artista e il patrimonio della tradizione

NATURA/ CULTURA

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

- La frattura dell'armonia uomo/natura
- Diventare natura
- Città e campagna
- Freud: il disagio della civiltà
- Teorie della razza, colonialismo, evoluzione sociale
- città industriale vs natura
- imperialismo vs "wilderness"

IL DOPPIO: IDENTITA' E SIMMETRIA

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

- La frantumazione dell'io
- Realtà e apparenza
- Coscienza e inconscio
- Il ritratto come specchio dell'anima
- Il protagonista ed il suo doppio
- La Fisica quantistica e la doppia natura della luce e della materia

IL RUOLO DELLA DONNA

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

- Ossequio e ribellione
- *Femme Fatale* o donna salvifica

- Le donne e il diritto di voto
- L'emancipazione femminile e la donna scrittrice

LA LUCE

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

- La luce spirituale
- La luce delle stelle
- Razionale e irrazionale, coscienza e inconscio: intreccio tra luce e ombra
- Luce, percezione visiva
- La luce dal punto di vista dell' Elettromagnetismo e dal punto vista della Relatività Ristretta

IL VIAGGIO

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

- Viaggio terreno e viaggio ultraterreno.
- Viaggio del ritorno
- Viaggio nel tempo: la memoria
- Viaggio di formazione
- Conoscenza come viaggio tra sé e il mondo
- Esplorazioni geografiche e colonialismo,
- L'imperialismo
- L'emigrazione
- Il viaggio reale e il viaggio all'interno della coscienza
- L'Odissea dell'uomo moderno
- Lo Spazio-Tempo in Relatività Ristretta

7. ATTIVITA' EXTRACURRICULARI

a.- Viaggi di istruzione

Non si sono svolti viaggi d'istruzione anche a causa dell'emergenza sanitaria.

b.- Visite guidate

c.- Iniziative culturali

A.S. 2020/21

- Conferenza sull'enigmistica latina e partecipazione ai giochi di enigmistica latina

A.S. 2021/22

- Conferenza "La lezione di Srebrenica", relatore G. Riva

- Lezione/Incontro sulle malattie sessualmente trasmissibili
- Partecipazione alle Olimpiadi di Italiano
- Partecipazione alle Olimpiadi di Fisica
- Abbonamento al Piccolo Teatro (5 spettacoli). Libera partecipazione.
- Lezione di F. Clerici, ex studente che frequenta la facoltà di matematica, sul calcolo delle probabilità.

A.S. 2022/2023

- Lezione/conferenza *L'economia dei Promessi sposi* tenuta dal prof. A. Mingardi dell'Istituto Bruno Leoni, 6 febbraio 2023.
- Conferenze del prof. Marco Giammarchi sulla Relatività Ristretta e Generale, 11 marzo 2023
- Lezioni tenute da F. Clerici e T. Bertoncetto, ex studenti del Leonardo che frequentano la facoltà di matematica, 4 e 20 marzo 2023
- Cusmibio- Lavoro di biochimica, 14 novembre 2022
- Donazione del sangue, 16 marzo 2023
- Spettacolo teatrale su F. Haber, THE HABER_IMMERSWAHR FILE, 5 aprile 2023
- Abbonamento al Piccolo Teatro (5 spettacoli). Libera partecipazione.
- Arrampicata. Sede manga climbing. Metro: Villa san Giovanni (M1), 21 novembre 2022
- Colletta alimentare, sabato 26 novembre 2022

Nel corso del triennio alcuni studenti hanno partecipato alle Olimpiadi di italiano, della matematica e della fisica; alle prove TOL, presso il Politecnico di Milano, ai test d'ingresso dell'Università Bocconi e dell'Università Cattolica. Alcuni studenti sono stati coinvolti in attività di solidarietà come la Colletta alimentare, altri ancora agli open day del Leonardo. Infine, alcuni studenti hanno partecipato, come candidati o come sostenitori di lista, alle elezioni per la rappresentanza nel Consiglio d'Istituto.

8. ALLEGATI:

- a. Programmi svolti e libri di testo adottati.
- b. Griglia di valutazione 1° prova.
- c. Griglia di valutazione 2° prova.
- d. Griglia di valutazione colloquio.
- e. Testi delle simulazioni effettuate di 1° e 2° prova.
- f. Tabella PCTO.
- g. Eventuali percorsi BES, eventuali percorsi DSA (in busta chiusa)

Il Consiglio di Classe

Prof. Marina Luigia Sirtori (Italiano)	
Prof. Marina Luigia Sirtori (Latino)	
Prof. Adele Virginia Caridi (Inglese)	
Prof. Massimo Mezzanzanica (Storia)	
Prof. Massimo Mezzanzanica (Filosofia)	
Prof. Patrizia Bortolotti (Matematica)	
Prof. Patrizia Bortolotti (Fisica)	
Prof. Luigi Lo Forti (Scienze)	
Prof. Eunice Izzo (Disegno e Storia dell'Arte)	
Prof. Ilario Pensosi (Scienze motorie)	
Prof. Cecilia Borgna (IRC)	
Prof. Ettore Contini (Materia Alternativa)	

La Dirigente Scolastica

Prof. Luisa Francesca Amantia

Milano, 15 maggio 2023