



Liceo Statale

Enrico Boggio Lera

■ **SCIENTIFICO ORDINARIO**

■ **LINGUISTICO**

■ **SCIENZE APPLICATE**



progetto grafico a cura del Consiglio d'Istituto Liceo Statale Enrico Boggio Lera

le radici del tuo futuro

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5/Dsa
Liceo Scientifico
Scienze Applicate

Anno scolastico 2023/2024
Prot. n. 5298 del 08/05/2024

INDICE

1. Presentazione dell'Istituto	3
2. Liceo Scientifico delle Scienze Applicate	3
3. Profilo culturale, educativo e professionale dei Licei	4
4. Presentazione della classe	11
5. Strumenti e metodologie impiegate	12
6. Prove comuni e simulazioni di prove d'esame	13
7. Percorsi di preparazione al colloquio d'esame	13
8. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)	14
9. Obiettivi raggiunti	14
10. Obiettivi specifici di apprendimento e risultati relativi all'insegnamento trasversale Educazione Civica	15
11. Applicazione della metodologia CLIL	19
12. Allegati	19

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Il Liceo Statale “Enrico Boggio Lera” è ospitato dal 1967 all’interno del complesso del Monastero della SS. Trinità, nel cuore del centro storico della città di Catania, in una vasta area estremamente significativa dal punto di vista delle stratificazioni archeologiche, storiche e architettoniche, e si inserisce con eccezionale rilevanza nel sistema del riassetto urbano resosi necessario dopo i due grandi eventi distruttivi del XVII secolo, l'eruzione dell’Etna del 1669 e il terremoto del 1693.



Nell’ampio e complesso programma di ricostruzione della città, il progetto del monastero, importante testimonianza del Barocco catanese, fu affidato a A. Di Benedetto e G.B. Vaccarini, mentre F. Battaglia, tra il 1746 e il 1751, fu incaricato della costruzione dell’annessa chiesa. Con la confisca dei beni ecclesiastici nel 1886 il Monastero venne prima chiuso, poi destinato a Provveditorato agli Studi, a convitto femminile, e per un certo lasso di tempo a Questura della città. In quel periodo, che corrisponde agli anni terribili del secondo conflitto mondiale, sul sito fu scavato e realizzato un rifugio antiaereo sotterraneo che recentemente è stato risistemato e reso fruibile ai visitatori.

Il bacino d'utenza del Liceo risulta abbastanza variegato e registra la provenienza di studentesse e studenti da più parti della città, dalle periferie, dai comuni e dalle province limitrofe. Tale eterogeneità consente un costante confronto tra realtà socio-culturali differenti e offre alle stesse alunne e agli stessi alunni una notevole opportunità educativa e formativa. Anche la presenza di studentesse e studenti stranieri di seconda generazione è una risorsa culturale non indifferente in termini di integrazione e convivenza democratica e costituisce un elemento di arricchimento nell'ambito delle relazioni sia tra pari sia con il personale della scuola. Tale contesto favorisce l'educazione alla solidarietà e alla cittadinanza, stimola la creatività e arricchisce lo sviluppo di una personalità poliedrica e attenta alle esigenze altrui.

2. LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

Il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate raccoglie l’eredità del Liceo sperimentale scientifico tecnologico.

All’interno del profilo formativo che caratterizza il Liceo Scientifico, l’opzione “Scienze Applicate” fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate nelle discipline scientifiche e tecnologiche, quali le scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, l’informatica, e le loro applicazioni, anche attraverso un potenziamento della didattica laboratoriale.

L’approfondimento di uno studio così strutturato sviluppa nello studente la capacità di analizzare criticamente e con metodo i fenomeni e le procedure sperimentali, favorendo la comprensione del ruolo della tecnologia come mediazione tra scienza e vita quotidiana.

L’uso degli strumenti informatici agevola l’analisi dei dati e l’applicazione della metodologia scientifica nei diversi ambiti di pertinenza.

3. PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI

“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”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.

A conclusione dei percorsi di ogni liceo, per ciascuna area disciplinare, gli studenti dovranno aver raggiunto gli obiettivi specifici elencati di seguito.

a) Area 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.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.
- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.
- Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.

AREA METODOLOGICA	
Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Saper ricercare, selezionare e confrontare informazioni da fonti differenti, vagliandone l'attendibilità e la pertinenza allo scopo e organizzandole in maniera personale e critica; saper applicare in maniera efficace le procedure di ideazione, pianificazione, stesura e revisione delle varie tipologie testuali; riconoscere e applicare approcci metodologici e critici differenti del testo letterario
Lingue	Aver acquisito un metodo di studio sempre più efficace; Avere acquisito la consapevolezza della diversità degli strumenti utilizzati dai vari ambiti disciplinari. Saper individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi, anche in relazione al confronto interculturale.
Storia, Filosofia e Religione	Saper leggere e valutare le diverse fonti; comprensione dia-sincronica degli eventi; distinguere nei testi storiografici semplici, le informazioni dalle interpretazioni; consapevolezza della differenza che sussiste fra la dimensione storica e la cronaca contemporanea; analisi critica delle teorie e delle idee dei filosofi e delle principali correnti filosofiche; capacità di individuare ed analizzare i concetti essenziali all'interno di un testo; saper leggere la cartografia storica;
Matematica, Fisica e Informatica	Saper distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione. Formulare ipotesi per lo studio dei fenomeni osservati individuando le variabili che li caratterizzano. Utilizzare semplici programmi all'elaboratore per la soluzione di problemi, simulazioni, gestione di informazioni.

b) Area 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.

AREA LOGICO-ARGUMENTATIVA	
Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	<p>Individuare le caratteristiche e le procedure peculiari dell'argomentazione; esprimere le proprie tesi e sostenerle con rigore logico e argomenti efficaci e pertinenti;</p> <p>saper dialogare e confrontarsi rispettosamente con punti di vista e ipotesi interpretative differenti; saper elaborare sintesi che tengano conto della molteplicità delle prospettive, anche in chiave multiculturale;</p> <p>confrontare più interpretazioni critiche di un medesimo testo e distinguerne i presupposti teorici; cogliere elementi di affinità e discontinuità nella trattazione di una determinata tematica tra tendenze culturali e autori differenti sia in dimensione diacronica che sincronica;</p> <p>interpretare e valutare un testo attraverso elementi intratestuali (tematici, strutturali, formali, lessicali) ed extratestuali;</p> <p>formulare motivati giudizi critici e interpretativi sui testi, storicizzando e attualizzando.</p>
Lingue	<p>Saper sostenere in lingue diverse dall'italiano una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui nelle diverse lingue straniere. Essere in grado di affrontare in lingua straniera specifici contenuti disciplinari.</p>
Storia, Filosofia e Religione	<p>Abituare al dibattito e al confronto tra le varie tematiche filosofiche e storiche esponendo i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni; cogliere gli elementi di affinità-continuità e diversità discontinuità fra le diverse civiltà e culture; saper enucleare le idee centrali, ricostruire le argomentazioni presenti e ricondurre le tesi espresse nel testo al pensiero complessivo dell'autore;</p>
Matematica, Fisica e Informatica	<p>Partendo da situazioni problematiche, saper formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati, dedurre conseguenze e proporre verifiche. Dedurre informazioni significative da tabelle e grafici.</p>
Scienze naturali	<p>Utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana.</p>
Disegno e Storia dell'Arte	<p>Saper leggere e interpretare criticamente i contenuti delle forme comunicative: opere d'arte, manuali di storia dell'arte, testi scritti, video e interviste di argomento artistico.</p>
Scienze motorie	<p>Essere in grado di comprendere e analizzare le varie situazioni o argomenti; essere in grado di scegliere strategie adatte per la soluzione di problemi, allo scopo di effettuare movimenti o affrontare situazioni di gioco in modo efficace. Saper progettare e organizzare attività ed eventi; saper valutare il proprio apprendimento in maniera obiettiva.</p>

c) Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - a) dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
 - b) 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;
 - c) curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti, anche utilizzando i linguaggi specifici delle diverse discipline.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e adeguate competenze comunicative.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.
- Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali).

AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA	
Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	<p>Produrre testi di varia tipologia coerenti e coesi, adeguati alle differenti situazioni comunicative; saper controllare la costruzione del testo secondo progressioni tematiche coerenti, l'uso dei connettivi, dell'interpunzione, e saper compiere adeguate scelte lessicali;</p> <p>esporre in modo chiaro, logico e coerente, utilizzando adeguatamente i vari registri e i linguaggi specifici in base ai contesti e agli scopi comunicativi;</p> <p>leggere, comprendere e interpretare testi di varia natura individuando funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi;</p> <p>saper riconoscere l'interdipendenza tra scelte formali stilistiche, esigenze espressive dell'autore e genere letterario;</p> <p>saper riconoscere e spiegare casi di variabilità linguistica in chiave diacronica e sincronica; utilizzare le proprie conoscenze metalinguistiche per ampliare il proprio lessico e come supporto alla comprensione del testo;</p> <p>Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche attraverso strumenti informatici, vagliandone l'attendibilità;</p> <p>saper elaborare prodotti multimediali utilizzando in modo efficace l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori.</p>
Lingue	Saper comunicare nelle lingue straniere moderne in vari contesti sociali e in situazioni professionali, utilizzando diverse forme testuali. Sapersi confrontare con la cultura degli altri popoli, avvalendosi delle occasioni di contatto e di scambio
Storia, Filosofia e Religione	Saper usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie delle discipline esponendo in modo chiaro ed efficace con l'utilizzo della terminologia più appropriata; controllo del discorso, attraverso l'uso di strategie argomentative e di procedure logiche.
Matematica, Fisica e Informatica	Saper comunicare in modo chiaro e sintetico utilizzando correttamente i linguaggi specifici delle tre discipline. Saper leggere un testo scientifico e comprenderlo attraverso un esame analitico. Saper scrivere relazioni su esperienze di laboratorio.

	Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura.
Scienze naturali	Saper comunicare ed interpretare le scienze con un linguaggio simbolico universale (tabelle, simboli, grafici, formule, ecc.).
Disegno e Storia dell'Arte	Saper padroneggiare la lingua italiana e saper comunicare i contenuti, in particolare per la stesura dei testi argomentativi (specifici nell'analisi delle opere artistiche) e per la lettura di testi critici e storici di contenuto artistico. Dominare la scrittura in elaborati scritti a carattere artistico.
Scienze motorie	Sviluppare le potenzialità del linguaggio corporeo nell'ottica di una pragmatica della comunicazione; assumere consapevolezza del ruolo culturale ed espressivo della propria corporeità in collegamento con gli altri linguaggi. Comprendere che l'espressività corporea costituisce un elemento di identità culturale presso i vari popoli ; vivere positivamente il proprio corpo e gestire l'espressività quale manifestazione dell'identità personale e sociale.

d) Area storico-umanistica

- 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.
- 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.
- 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.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.
- Applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico.

AREA STORICO UMANISTICA	
Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Avere chiara cognizione degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria italiana nel suo percorso storico e confrontarli con quelli di altre tradizioni; mettere in relazione le manifestazioni letterarie con il più vasto quadro storico-sociale-culturale, operando collegamenti interdisciplinari saper collocare movimenti e autori nel quadro storico culturale di riferimento
Lingue	Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, delle lingue straniere studiate 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. Conoscere gli elementi distintivi delle culture e delle civiltà relative alle lingue studiate e alle lingue presenti nel contesto scolastico.

Storia, Filosofia e Religione	Acquisire la consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere; conoscenza organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale cogliendone il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede. Attraverso la conoscenza dei principali eventi e delle trasformazioni di lungo periodo della storia mondiale comprendere la dimensione storica del proprio presente e le differenze "di sviluppo" dei paesi attuali; conoscere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale;
Matematica, Fisica e Informatica	Inquadrare storicamente qualche momento significativo dell'evoluzione della matematica, della fisica e dell'informatica.
Scienze naturali	Acquisire la capacità di ricostruire il percorso storico della cultura scientifica e valutare autonomamente l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale.
Disegno e Storia dell'Arte	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.
Scienze motorie	Interpretare con senso critico ed in un contesto storico e socio-culturale i fenomeni di massa legati al mondo sportivo (tifo, doping, professionismo, scommesse); saper adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo.

e) Area scientifica, matematica e tecnologica

- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.
- Osservare, descrivere, analizzare ed interpretare fenomeni naturali ed artificiali esprimendo una visione personale in relazione a temi di attualità.

AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA	
Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Comprendere, analizzare e interpretare testi scientifici e divulgativi anche misti, cogliendo le peculiarità del linguaggio settoriale; leggere e comprendere grafici, tabelle e infografica, interpretandone i dati; utilizzare criticamente le tecnologie dell'informazione e della comunicazione; riflettere criticamente sulle implicazioni etiche delle innovazioni tecnico-scientifiche e valutare l'impatto di queste ultime sulla società
Lingue	Saper utilizzare fonti in lingua straniera attraverso l'uso consapevole delle nuove tecnologie, ricerca e selezione di fonti pertinenti. Lettura di grafici, interpretazione iconografiche. Comprendere ed interpretare testi in lingua straniera su argomenti scientifici e di attualità.
Storia, Filosofia e Religione	Riflettere criticamente sullo sviluppo della conoscenza scientifica dall'antichità all'età contemporanea; Saper leggere l'impatto antropico sull'ambiente e le sue conseguenze in tema di sostenibilità; riflettere sull'impatto della tecnologia nella storia umana e sulle conseguenze nelle relazioni socio-ambientali.
Matematica, Fisica e Informatica	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.
Scienze naturali	Possedere i contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della Terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
Disegno e Storia dell'Arte	Saper rappresentare attraverso la geometria descrittiva gli aspetti generali del disegno tecnico architettonico. Saper comprendere il linguaggio formale del disegno
Scienze motorie	Essere consapevoli delle molteplici opportunità per familiarizzare e sperimentare l'uso di tecnologie e strumenti anche innovativi, applicabili alle attività svolte; far uso delle nuove tecnologie per meglio implementare e diversificare il processo di apprendimento attraverso la costruzione dell'immagine mentale dell'azione e quindi rielaborare uno schema di riferimento attraverso un processo di feedback.

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione della classe

La classe è composta da 24 alunni (17 maschi e 7 femmine).

Nel corso degli anni la composizione della classe ha subito poche variazioni.

Sei alunni si sono inseriti durante il quarto anno.

Un solo alunno della classe ha riportato una non ammissione nella sua carriera scolastica.

Composizione del consiglio di classe

La composizione del consiglio di classe durante gli anni è stata nel complesso regolare e continua, come riportato nel dettaglio nella tabella seguente.

	1	2	3	4	5
Italiano	Scandurra		Scandurra		
Geostoria	Di Grazia	Scandurra			
Storia e Filosofia			Stanganelli		
Inglese	Pollicino.	Maugeri	Maugeri		
Matematica	Urso.	Francalanza.	Marletta		
Fisica	Stivala	Distefano	Marletta	Marletta	
Informatica	Parisi		Parisi		
Scienze	Garozzo	Caltabiano	Caltabiano.	Buemi	
Disegno e Storia dell'arte	Scorciapino.	Laquidara.	Lizzio		Lizzio
Educazione fisica	Rumasuglia.			Vitale	Scuderi
Religione	Aletta			Costarella.	Scamporrino

Profilo della classe

Gli alunni, vivaci e dinamici, hanno sempre mostrato nel complesso una certa curiosità e una buona disponibilità al dialogo educativo. In generale presentano capacità discrete, con l'eccezione di singoli elementi che mostrano qualche difficoltà in specifiche discipline. Diversi emergono per spiccate capacità critico-riflessive e per buone competenze.

Per quanto riguarda il comportamento, gli alunni – pur vivaci – si dimostrano, al termine del percorso formativo, maturi e composti. La socializzazione degli alunni, fra loro e con i docenti, è stata, durante il quinquennio, buona.

La frequenza degli alunni è stata generalmente regolare. Nei casi di assenze ingiustificate, di scarso impegno o di scarso profitto in diverse discipline, il Coordinatore di classe ha preso contatto con le famiglie per intraprendere le opportune azioni.

La classe ha partecipato durante il corso di studi a diverse esperienze didattiche, purtroppo limitate durante il periodo della pandemia.

5. STRUMENTI E METODOLOGIE IMPIEGATE

Al fine di conseguire gli obiettivi programmati, i docenti hanno implementato le strategie più opportune in funzione della disciplina e dell'argomento trattato. I docenti, così come previsto nella programmazione iniziale, hanno adottato, nel complesso, le seguenti strategie didattiche:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- risoluzione collettiva di problemi ed esercizi;
- visione di filmati;
- attività di gruppo;
- attività di laboratorio;
- attività di ricerca;
- *cooperative learning*;
- *flipped classroom*;
- classe 2.0;
- attività motoria all'aperto ed in palestra.

Sono stati inoltre impiegati, come complemento dell'attività in classe, gli strumenti per la didattica digitale integrata (DDI), quali Google Classroom, Google Drive, Google Jamboard ed altri applicativi della Google Workspace d'istituto.

Durante il periodo della pandemia (secondo e terzo anno) tali strumenti sono stati invece impiegati in maniera estensiva per realizzare la didattica a distanza (DaD) attraverso Google Meet.

Per gli alunni con certificazione di disturbi specifici dell'apprendimento (d.s.a.) il Consiglio di Classe ha adottato le misure compensative/dispensative e le strategie indicate nei rispettivi Piani Didattici Personalizzati. Informazioni più specifiche su ciascun alunno con d.s.a. sono riportate nelle schede riservate allegate al presente documento.

6. PROVE COMUNI E SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME

Nel corso dell'anno scolastico, in diverse occasioni alla classe sono state somministrate prove concordate con i Dipartimenti disciplinari.

In particolare, per quanto riguarda la Matematica, nel mese di marzo è stata somministrata, contemporaneamente in tutte le classi quinte del Liceo Scientifico, una prova scritta comune riguardante gli argomenti di Analisi Matematica trattati fino a quel momento. Inoltre, nel corso del mese di maggio è previsto lo svolgimento di una simulazione di seconda prova.

Per quanto riguarda l'Italiano si svolgerà nel mese di maggio una simulazione di prima prova che riguarderà in contemporanea tutte le classi quinte dell'istituto.

In entrambi i casi verranno utilizzate le griglie di valutazione allegate al presente Documento.

7. PERCORSI DI PREPARAZIONE AL COLLOQUIO D'ESAME

Il Consiglio di Classe, nel corso del presente anno scolastico, ha individuato e trattato i seguenti temi trasversali e multidisciplinari, riferendosi ad essi nella programmazione delle singole discipline.

Tema	Discipline coinvolte
Progresso e Lavoro	<i>Italiano, Storia, Filosofia, Fisica, Informatica, Religione, Inglese, Storia dell'Arte, Educazione Civica, Scienze motorie</i>
Guerra e Pace	<i>Storia, Filosofia, Italiano, Religione, Inglese, Storia dell'Arte, Educazione Civica, Scienze motorie</i>
Rapporto Uomo - Natura	<i>Italiano, Storia, Filosofia, Religione, Scienze, Matematica, Fisica, Inglese, Informatica, Storia dell'Arte, Scienze motorie, Educazione Civica</i>
Lo spazio e il Tempo	<i>Italiano, Storia, Filosofia, Religione, Fisica, Informatica, Storia dell'Arte, Scienze motorie</i>
Trasgressione e ribellione	<i>Italiano, Storia, Filosofia, Religione, Fisica, Informatica, Inglese, Scienze motorie</i>
Pregiudizio e discriminazione	<i>Italiano, Storia, Filosofia, Fisica, Informatica, Religione, Inglese, Storia dell'Arte, Educazione Civica, Scienze motorie</i>
Passato trampolino per il futuro	<i>Italiano, Storia, Filosofia, Fisica, Informatica, Religione, Inglese, Storia dell'Arte, Educazione Civica, Scienze motorie</i>

Nella valutazione delle attività di preparazione al colloquio orale dell'esame (simulazioni) i docenti hanno fatto riferimento alla griglia di valutazione allegata al presente documento.

DIDATTICA ORIENTATIVA

DISCIPLINA	AREE COMPETENZE	COMPETENZE ATTESE	CONTENUTI
ITALIANO	Competenze necessarie per una cultura della democrazia e per il dialogo interculturale (RFCDC)	<p>Valori: valorizzare la democrazia, la giustizia, l'equità, l'uguaglianza e il primato del diritto.</p> <p>Atteggiamenti: senso civico; responsabilità; autoefficacia.</p> <p>Abilità: abilità di pensiero analitico e critico; abilità di ascolto e di osservazione; abilità linguistiche, comunicative e plurilingui; abilità di risoluzione dei conflitti.</p> <p>Conoscenze e comprensioni critiche: conoscenza e comprensione critica del sé; conoscenza e comprensione critica del mondo (politica, diritto, diritti umani, cultura, culture, religioni, storia, media, economia, ambiente, sostenibilità).</p>	Interrogarsi: come mi vedono gli altri? Come mi vedo io? Commento alle novelle di Pirandello.

DISCIPLINA	AREE COMPETENZE	COMPETENZE ATTESE	CONTENUTI
STORIA FILOSOFIA	Competenze necessarie per una cultura della democrazia e per il dialogo interculturale (RFDC)	<p>- Saper cogliere le reali dinamiche legate all'emigrazione al di là di ogni percezione distorta proveniente dai mass media e dalla rete.</p> <p>- Riuscire a comprendere il sistema economico attuale e le sue origini storiche.</p> <p>- Rispettare se stessi e gli altri sempre ed in ogni forma, senza distinzione alcuna di sesso, razza, religione, etc...</p> <p>- Orientarsi nella storia dei conflitti attuali (Ucraina e Israele in particolare)</p>	<p>- Storia delle correnti economiche e analisi dei principali elementi dell'economia contemporanea.</p> <p>- Storia delle culture politiche e dei diritti civili, politici, sociali.</p> <p>- I conflitti fra Nazioni e Stati nella storia del XX secolo e nella contemporaneità.</p> <p>- La violenza di genere.</p> <p>- Le migrazioni nella storia umana con particolare riferimento alle vicende storiche del XX e XXI secolo.</p>
FISICA	Competenze chiave necessarie per la vita nel XXI secolo (LifeComp)	Area di agilità di apprendimento: mentalità della crescita, pensiero critico, gestire l'apprendimento (eventuali moduli informativi sull'orientamento in uscita).	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazioni della fisica e della matematica nelle professioni del futuro.
INFORMATICA	Competenze digitali per il cittadino (DigComp)	Sicurezza: proteggere i dispositivi, i dati personali e la privacy, la salute.	Conoscere le misure di sicurezza e protezione dei dati. CyberSecurity

DISCIPLINA	AREE COMPETENZE	COMPETENZE ATTESE	CONTENUTI
MATEMATICA	Competenze chiave necessarie per la vita nel XXI secolo (LifeComp)	Area agilità di apprendimento: mentalità della crescita, pensiero critico, gestire l'apprendimento (eventuali moduli informativi sull'orientamento in uscita).	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazioni della fisica e della matematica nelle professioni del futuro.
SCIENZE MOTORIE	Competenze per lo sviluppo sostenibile (GreenComp)	Ambiente e sport	Conoscere la relazione tra ambiente, pratica sportiva e sostenibilità
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Competenze necessarie per una cultura della democrazia e per il dialogo interculturale Competenze digitali per il cittadino (DigComp)	Abilità di apprendimento autonomo; abilità di osservazione; Conoscenza e comprensione critica del mondo.	Studio e analisi delle immagini attraverso laboratori di fotografia e/o disegno con strumenti digitali
RELIGIONE	Competenze necessarie per una cultura della democrazia e per il dialogo interculturale	Valori: valorizzare la democrazia, la giustizia, l'equità, l'uguaglianza. Atteggiamenti: apertura all'alterità culturale e ad altre credenze, visioni del mondo e pratiche; rispetto; senso civico; responsabilità.	La dimensione spirituale dell'uomo legata alla percezione corporea: E. Mounier e il superamento del dualismo che permette di riconoscersi come unità ed esseri in relazione.

DISCIPLINA	AREE COMPETENZE	COMPETENZE ATTESE	CONTENUTI
		<p>Abilità: abilità di apprendimento autonomo; abilità di ascolto e di osservazione; abilità linguistiche, comunicative e plurilingui.</p> <p>Conoscenze e comprensioni critiche: conoscenza e comprensione critica del sé; conoscenza e comprensione critica del mondo (ambiente, sostenibilità).</p>	
SCIENZE	Competenze per lo sviluppo sostenibile (GreenComp)	<p>Abbracciare la complessità nella visione di futuri sostenibili</p>	Biocombustibili

DISCIPLINA	AREE COMPETENZE	COMPETENZE ATTESE	CONTENUTI
INGLESE	<p>Valori: valorizzare la democrazia, la giustizia, l'equità, l'uguaglianza e il primato del diritto. Atteggiamenti: senso civico; responsabilità; autoefficacia.</p> <p>Abilità: abilità di pensiero analitico e critico; abilità di ascolto e di osservazione; abilità linguistiche, comunicative e plurilingui; abilità di risoluzione dei conflitti.</p> <p>Conoscenze e comprensioni critiche: conoscenza e comprensione critica del sé; conoscenza e comprensione critica del mondo (politica, diritto, diritti umani, cultura, culture, religioni, storia, media, economia, ambiente, sostenibilità)</p>	<p>Capacità di trovare soluzioni a problemi di società, di politiche internazionali.</p> <p>Creare petizioni in pubblico, argomentazione.</p> <p>Difendere le proprie posizioni sviluppando ascolto e dialogo (dibattito, negoziazione, conferenze)</p>	<p>Attività sul modello del Debate</p> <p>Costruzione di un'argomentazione efficace</p> <p>Prendere la parola Parlare in pubblico in lingua</p>

8. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Durante il triennio gli alunni hanno partecipato a svariate attività di PCTO, in alcuni casi come progetto di classe e in altri come percorsi individuali.

Per tutto il triennio il tutor delle attività è stata la prof.ssa Alessandra Stanganelli.

I percorsi PCTO svolti dall'intera classe sono stati:

Anno	Percorso PCTO
A.S. 2021/2022 (terzo anno)	<i>Castello Ursino</i>
A.S. 2022/2023 (quarto anno)	<i>Associazione Diplomatici</i>
A.S. 2023/2024 (quinto anno)	<i>Progetto OUI - Orientamento (UniCt)</i>

I percorsi PCTO seguiti da singoli alunni o da piccoli gruppi includono i seguenti:

- PCTO Ingegneria(Unict)
- PCTO Matematica (Unict)
- NXP Summer Camp School (Unict)
- Cyberchallenge (Unict)
- Pink Codes (Unict)
- PCTO architettura
- "Per fare progressi nelle discipline scientifiche" (AutoCAD)
- PCTO di sintesi e caratterizzazione dei polimeri
- Ordine dei medici
- Laboratorio Biomedico
- Corso B1 e B2
- Laboratorio di scrittura giornalistica
- "fondazione Verga"
- PCTO tribunale
- Le vie dei tesori
- Corso di preparazione Olimpiadi di Filosofia

9. OBIETTIVI RAGGIUNTI

Con riferimento a quanto progettato in fase di programmazione didattica annuale, si ritiene che siano stati raggiunti gli obiettivi di seguito elencati.

Obiettivi Cognitivi

La maggior parte degli studenti ha raggiunto i seguenti obiettivi cognitivi:

- Consolidare la capacità di organizzare il lavoro in modo autonomo e responsabile, rispettando procedure, consegne e scadenze, anche nell'ambito di un'attività più complessa come quella del triennio.
- Acquisire e assimilare in maniera consapevole i contenuti e le strutture specifiche di ogni disciplina, attraverso uno studio problematico e non mnemonico o nozionistico
- Rafforzare la padronanza dei linguaggi disciplinari specifici
- Potenziare le abilità espressive in lingua italiana e straniera
- Potenziare e stimolare le abilità artistico-espressive
- Potenziare la capacità di operare deduzioni e induzioni e di applicare procedimenti analitici e sintetici
- Rafforzare una mentalità scientifica basata sul metodo di indagine sperimentale;
- Potenziare l'attitudine alla autovalutazione
- Cogliere - nelle sue linee fondamentali - la prospettiva storica dei fenomeni nella loro evoluzione.

Obiettivi Minimi

Tutti gli studenti hanno raggiunto i seguenti obiettivi:

- Acquisizione dei saperi minimi ed essenziali di ogni disciplina
- Acquisizione essenziale dei linguaggi disciplinari specifici
- Sufficienti capacità di analisi e sintesi
- Sufficienti capacità argomentative in lingua italiana e straniera
- Acquisizione minima delle abilità disciplinari che consentano una adeguata interpretazione della realtà, finalizzata alla crescita personale

Obiettivi Operativi

La maggior parte degli studenti ha raggiunto i seguenti obiettivi operativi:

- Mantenere un comportamento corretto e rispettoso nei confronti delle persone, delle cose e delle attrezzature scolastiche.
- Instaurare un rapporto responsabile e cosciente con l'ambiente, basato sul rispetto di ogni forma di vita della natura e su un uso più razionale e consapevole del territorio e delle risorse.
- Rafforzare la capacità di autocontrollo e di rispetto delle regole comuni.
- Sviluppare la capacità di ascolto, di confronto, di dialogo e di scambio all'interno di un gruppo.
- Coltivare i valori educativi della tolleranza, dello spirito di eguaglianza, della pace, della solidarietà, del dovere di cooperare con gli altri per il bene comune della collettività
- Far prendere coscienza all'adolescente delle potenzialità del corpo e dell'importanza delle attività motorie ai fini di un sano sviluppo psicofisico;
- Permettere l'acquisizione di una cultura delle attività sportive tendente a promuovere

la pratica sportiva come costume di vita e utilizzo del tempo libero

- Maturare il piacere della lettura, e l'abitudine ad essa come mezzo privilegiato per avere permanente familiarità coi testi, accedere consapevolmente alle più vaste aree di informazione e soddisfare personali esigenze di conoscenza e di cultura.

10. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO E RISULTATI RELATIVI ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Premessa

L'Educazione civica è stata reintrodotta nella scuola italiana con la legge del 20/8/2019 n. 92, con la finalità precipua di contribuire "a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri" (art. 1). Tale disciplina deve contribuire a far sì che si sviluppi "nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle Istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona" (art. 2).

Riferimenti normativi

Legge 20 agosto 2019, n. 92, concernente «Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica»

DM del 22.06.2020 - Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92

Allegato A DM 22.06.2020- Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica

Allegato C- Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica Il Ministero, nelle Linee guida, parla di "matrice valoriale" e, pertanto, l'Educazione civica si configura a tutti gli effetti una materia curricolare.

I nuclei tematici dell'insegnamento, ossia quei contenuti ritenuti essenziali per realizzare le finalità indicate nella Legge, sono già impliciti negli epistemi delle discipline: sono stati esplicitati e perseguiti in una nuova progettazione curricolare, che si fonda su tre nuclei concettuali ritenuti il pilastro della Legge, a cui ricondurre tutta la progettualità tematica dell'insegnamento:

- LA COSTITUZIONE
- LO SVILUPPO SOSTENIBILE
- LA CITTADINANZA DIGITALE
- L'IO E LA SOCIETÀ

Il coordinamento delle attività di programmazione è affidato, secondo le indicazioni normative, ad una figura di Coordinatore per l'Educazione Civica che, nella classe, è stato individuato nella prof.ssa Alessandra Stanganelli.

Attuazione dell'insegnamento

La Legge prevede che all'insegnamento dell'Educazione Civica siano dedicate non meno di 33 ore per ciascun anno scolastico. In realtà il lavoro dei docenti è stato effettuato anche attraverso gli opportuni interventi in ambito educativo, relazionale, servendosi di spazi e tempi che andavano ben oltre le 33 ore da inquadramento programmatico. Le tematiche inglobate dai nuclei tematici sono state svolte, nell'ambito della declinazione annuale delle attività didattiche, da tutti i docenti della classe, competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento, condivisi in sede di programmazione all'inizio d'anno nel Consiglio di classe.

Valutazione dell'insegnamento

La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica sia oggetto di valutazioni

periodiche e finali, previste dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo. La valutazione è stata coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'Educazione Civica e affrontate durante l'attività didattica. La classe si è distinta positivamente nell'apprendimento e nella rielaborazione dei temi proposti dai docenti partecipando con impegno ed interesse.

Obiettivi

- *Educazione alla cittadinanza consapevole*: rafforzare e promuovere la conoscenza della Costituzione italiana, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale nel nostro paese.

- *Educazione alla cittadinanza attiva*: rafforzare e promuovere la pratica della democrazia attraverso forme di democrazia scolastica; mettere in pratica l'esercizio dei diritti e dei doveri dentro la scuola; rafforzare e promuovere patti di corresponsabilità.

- *Educazione alla cittadinanza europea*: essere cittadini attivi con il senso dell'Unione Europea; conoscere le tappe e le linee fondamentali della normativa europea, ma anche le problematiche politiche ed economiche, e i programmi di azione deliberati e finanziati dalle istituzioni europee; sentirsi insieme cittadini italiani e cittadini europei.

- *Educazione alla cittadinanza e legalità*: rafforzare e promuovere la legalità in tutte le sue forme; promuovere una conoscenza critica del contesto sociale nel quale i ragazzi si muovono e agiscono; riconoscere e combattere tutte le forme di illegalità e di intolleranza.

- *Educazione alla cittadinanza e sport*: utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile.

- *Educazione alla parità di genere Agenda 2030*: raggiungere l'uguaglianza di genere e l'autodeterminazione di tutte le donne e ragazze.

- *Educazione alla cittadinanza e ambiente*: educazione alla cittadinanza e sostenibilità ambientale; essere in grado di contribuire alla salvaguardia dell'ambiente, non solo con i nostri comportamenti.

- *Educazione alla cittadinanza e cultura scientifica*: essere in grado di orientarsi consapevolmente nei confronti dei risultati della ricerca tecnico scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana.

- *Educazione alla cittadinanza culturale*: promuovere la conoscenza e la tutela del patrimonio culturale italiano ed europeo, attraverso percorsi che prevedano sia la conoscenza dell'esistente sia la consapevolezza della necessità di progetti di salvaguardia; acquisire le competenze per essere cittadini che sappiano valorizzare il proprio patrimonio culturale.

- *Educazione alla cittadinanza digitale*: acquisire consapevolezza degli effetti delle azioni del singolo nella rete e di una nuova forma di responsabilità privata e collettiva; acquisire competenze digitali e consapevolezza critica del loro uso.

- *Educazione al corretto utilizzo della rete*: la normativa europea ed Italia in materia di sicurezza digitale.

In aggiunta al modulo base di Educazione Civica, sono stati svolti i seguenti moduli disciplinari:

Tematica	Disciplina	Obiettivi	Conoscenze	Argomenti
Cittadinanza e costituzione	ITALIANO	Comprendere il senso delle istituzioni e promuovere una cittadinanza attiva	il rapporto tra l'individuo e la società	Spunti di riflessione tratti da Pirandello
Sviluppo sostenibile	SCIENZE	Sviluppo sostenibile, decisioni informate, integrità ambientale, sostenibilità economica e sociale generazioni presenti e future.	Conoscenza dei meccanismi ecologici. della storia naturale, dell'impatto antropico, del nostro ruolo sociale e politico.	Climate Change: dati, effetti, azioni ecosostenibili.
Cittadinanza e costituzione	RELIGIONE	Conoscere la prospettiva del lavoro nella dimensione sociale ed ecclesiale	la dignità della persona nel lavoro. documenti di dottrina sociale	
Sviluppo sostenibile	MATEMATICA FISICA (*)	Diritto alla salute; tutela del patrimonio culturale.	Rischio legato ai fenomeni naturali. Il rischio sismico, rischio idraulico.	Metodi matematici per l'analisi e la classificazione di eventi sismici e altri fenomeni naturali aleatori. Distribuzioni di probabilità.
Sostenibilità digitale	INGLESE (*)	Sviluppo sostenibile, per fornire un'educazione inclusiva.	Intelligenza artificiale	Artificial intelligence pros and cons

CITTADINANZA E COSTITUZIONE diritto nazionale ed internazionale	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Imparare a riconoscere e condannare azioni e atteggiamenti discriminatori a tutti i livelli e in tutti gli ambiti della società civile	Entartete Kunst - La mostra di "arte degenerata". Il ritiro dai musei e la distruzione delle opere d'arte da parte del regime nazista.	Studio di alcune opere esposte alla mostra di "arte degenerata" e confronti con opere d'arte rinascimentale e/o neoclassica. Riflessioni sulla libertà di espressione e di pensiero. Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea - art.21.
Costituzione, diritto nazionale ed internazionale, legalità e solidarietà	STORIA	1) Comprendere il senso delle istituzioni e promuovere una cittadinanza attiva 2) Prendere consapevolezza del significato e delle conseguenze di uno stato laico	1) Storia della Costituzione Italiana; Struttura e funzionamento dello Stato -Passaggio dalla Monarchia alla Repubblica -Storia della nascita della Costituzione -Assemblea Costituente -Repubblica parlamentare/Repubblica presidenziale -Divisione dei poteri -Bicameralismo perfetto 2) I Rapporti Stato-Chiesa L'Illuminismo ed il giurisdizionalismo	1) Storia della Costituzione Italiana; Struttura e funzionamento dello Stato 2) I Rapporti Stato-Chiesa nel periodo Illuminista
Costituzione, diritto nazionale ed internazionale, legalità e solidarietà	FILOSOFIA	OBIETTIVI: 1) Comprendere l'evoluzione del principio di autorità fino ai nostri giorni 2) Prendere consapevolezza del valore del lavoro e di tutte le sue forme degenerative di sfruttamento e alienazione	1) Evoluzione delle forme del potere fino ai nostri giorni 2) La critica del socialismo alla società capitalistica	1) Giusnaturalismo - Contrattualismo - Capitalismo / Liberalismo - Totalitarismi 2) Il socialismo utopistico e scientifico (Marx).
Sviluppo sostenibile	SCIENZE MOTORIE	Obiettivi: Favorire e partecipare alle tematiche virtuose di agenda 2030: Obiettivo 3: garantire una vita sana e promuovere il benessere a tutte le età	Conoscenze Forme di dipendenza: fumo, alcool, droghe e gioco. Conoscere le principali tipologie e metodologie dopanti.	Argomenti: tabacco, alcol, cannabis, cocaina, ecstasy, giochi in internet, videogiochi e social network
Cittadinanza digitale	INFORMATICA	Conoscere le diverse applicazioni dell'intelligenza artificiale, etica nelle diverse applicazioni dell'IA.	Conoscere i campi di applicazione dell'intelligenza artificiale, conoscere le IA forti e deboli, conoscere i campi di applicazione nell'uso quotidiano, automazione	Domotica, robotica e intelligenza artificiale, reti neurali, machine learning, biometria

(*) Le attività contrassegnate dall'asterisco sono in corso di svolgimento al momento della redazione del presente Documento.

11. APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA CLIL

Nel corso dell'anno scolastico i docenti hanno proposto alla classe alcuni moduli disciplinari con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) in lingua inglese. In particolare, sono stati trattati alcuni argomenti Fisica.

Per quanto riguarda la Fisica nella programmazione iniziale è stato previsto di svolgere in modalità CLIL il modulo di relatività ristretta, per il quale sono stati fissati i seguenti obiettivi:

Obiettivi linguistici: Sapere comprendere un testo scientifico in lingua inglese. Saper argomentare, dibattere e discutere gli argomenti studiati in lingua inglese.

Obiettivi disciplinari: Applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Utilizzare le trasformazioni di Lorentz. Applicare la legge di addizione relativistica delle velocità. Risolvere problemi di cinematica e dinamica relativistica. Illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia ed energia. Saper mostrare i limiti del paradigma classico. Saper riconoscere il ruolo della relatività in situazioni sperimentali e nelle applicazioni tecnologiche.

Durante l'anno scolastico, per motivi di tempo, i contenuti di relatività affrontati con la metodologia CLIL sono stati ridimensionati e sono stati aggiunti alcuni contenuti di altri moduli trattati. Gli argomenti trattati con la metodologia CLIL sono costituiti nei seguenti:

- Special relativity
- Special relativity postulates
- Time dilation
- Length contraction
- Lorentz transforms
- Photoelectric effect
- Plancks' hypotesis
- Photon's energy
- Photon's momentum

12. ALLEGATI

Si allegano al presente Documento le schede disciplinari redatte da ciascun docente, nonché le schede riservate relative all'alunno con d.s.a. per il quale è stato adottato un piano didattico personalizzato. Si allegano altresì le griglie di valutazione adottate per le simulazioni di prove d'esame (prima prova, seconda prova, colloquio).

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

Indicatori generali						
Indicatore 1	4	5-	-11	12-13	14-17	1 -20
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale	Testo gravemente disorganico e privo di consequenzialità logica nell'articolazione concettuale	Testo disorganico ed incerto nell'articolazione logica del discorso	Testo a tratti Trammentario nell'articolazione e logica e consequenziale del discorso	Testo semplice nell'organizzazione e ma nell'insieme coerente	Testo nel complesso organico e coerente	Testo coerente nell'articolazione e concettuale e ben collegato nelle sue articolazioni interne
Indicatore 2	4	5-	-11	12-13	14-17	1 -20
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) uso corretto ed efficace della punteggiatura	Povertà ed errori lessicali diffusi e gravi errori grammaticali uso scorretto o inesistente della punteggiatura	Povertà e improprietà lessicali errori grammaticali e sintassi involuta uso scorretto della punteggiatura	Lessico poco vario e non sempre adeguato qualche errore grammaticale e sintassi non sempre controllata uso incerto della punteggiatura	Lessico essenziale ma generalmente appropriato qualche imprecisione grammaticale nell'insieme corretto l'uso della punteggiatura	Lessico appropriato e non ripetitivo corretto il piano grammaticale e lineare la sintassi adeguata la punteggiatura	Lessico vario ed appropriato sintassi articolata e scorrevole eAcace l'uso della punteggiatura
Indicatore 3	4	5-	-11	12-13	14-17	1 -20
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Decisamente povere le conoscenze, prive di riferimenti culturali. Non si evidenziano riflessioni personali	Conoscenze scarse e imprecise, prive di riferimenti culturali. Non si evidenziano riflessioni personali	Conoscenze approssimative e prive di adeguati riferimenti culturali. Riflessioni personali appena accennate	Conoscenze essenziali e con qualche riferimento culturale. Si evidenziano alcune riflessioni personali	Conoscenze adeguate e con pertinenti riferimenti culturali. Si evidenziano elementi di valutazione personale	Conoscenze ampie e con puntuali riferimenti culturali. Si evidenzia in modo chiaro una originale valutazione della questione affrontata
Indicatori specifici tipologia A						
Indicatore 1	2-3	4	5	6	7-	-10
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Non rispettati i vincoli della consegna	6poradicamente rispettati i vincoli della consegna	Parzialmente rispettati i vincoli della consegna	Nell'insieme rispettati i vincoli della consegna	Adeguatament e rispettati i vincoli della consegna	Pienamente rispettati i vincoli della consegna
Indicatore 2	2-3	4	5	6	7-	-10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Completamente travisato il senso complessivo del testo	Frainteso in pi punti il senso del testo	Frammentaria la comprensione del senso globale e degli snodi tematici del testo	Essenziale la comprensione del senso complessivo e degli snodi tematici del testo	Adeguate la comprensione globale e analitica del testo	Piena e dettagliata la comprensione globale e analitica del testo
Indicatore 3	2-3	4	5	6	7-	-10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica e retorica	Inesistente l'analisi del livello linguistico del testo	Quasi inesistente l'analisi del livello linguistico del testo	Approssimativa l'analisi del livello linguistico del testo	Essenziale l'analisi del livello linguistico del testo	Adeguate l'analisi dei diversi aspetti del livello linguistico del testo	Puntuale e significativa l'analisi dei diversi aspetti del livello linguistico del testo
Indicatore 4	2-3	4	5	6	7-	-10
Interpretazione corretta e articolata del testo	6corretta e priva di argomentazione l'interpretazione del testo	Errori di interpretazione, decisamente scarsa l'argomentazione	Fragile l'interpretazione e approssimativa l'argomentazione	Essenziale l'interpretazione anche nell'argomentazione	Interpretazione pertinente e adeguatament e argomentata	Interpretazione significativa e sostenuta da valida argomentazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B

Indicatori generali						
Indicatore 1	4	5-8	9-11	12-13	14-17	18-20
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale	Testo gravemente disorganico e privo di consequenzialità logica nell'articolazione concettuale	Testo disorganico ed incerto nell'articolazione logica del discorso	Testo a tratti frammentario nell'articolazione logica e consequenziale del discorso	Testo semplice nell'organizzazione ma nell'insieme coerente	Testo nel complesso organico e coerente	Testo coerente nell'articolazione concettuale e ben collegato nelle sue articolazioni interne
Indicatore 2	4	5-8	9-11	12-13	14-17	18-20
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Povertà ed errori lessicali; diffusi e gravi errori grammaticali; uso scorretto o inesistente della punteggiatura	Povertà e improprietà lessicali; errori grammaticali e sintassi involuta; uso scorretto della punteggiatura	Lessico poco vario e non sempre adeguato; qualche errore grammaticale e sintassi non sempre controllata; uso incerto della punteggiatura	Lessico essenziale ma generalmente appropriato; qualche imprecisione grammaticale; nell'insieme corretto l'uso della punteggiatura	Lessico appropriato e non ripetitivo; corretto il piano grammaticale e lineare la sintassi; adeguata la punteggiatura	Lessico vario ed appropriato; sintassi articolata e scorrevole; efficace l'uso della punteggiatura
Indicatore 3	4	5-8	9-11	12-13	14-17	18-20
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Decisamente povere le conoscenze, prive di riferimenti culturali. Non si evidenziano riflessioni personali	Conoscenze scarse e imprecise, prive di riferimenti culturali. Non si evidenziano riflessioni personali	Conoscenze approssimative e prive di adeguati riferimenti culturali. Riflessioni personali appena accennate	Conoscenze essenziali e con qualche riferimento culturale. Si evidenziano alcune riflessioni personali	Conoscenze adeguate e con pertinenti riferimenti culturali. Si evidenziano elementi di valutazione personale	Conoscenze ampie e con puntuali riferimenti culturali. Si evidenzia in modo chiaro una originale valutazione della questione affrontata
Indicatori specifici tipologia B						
Indicatore 1	4	5-8	9-11	12-13	14-17	18-20
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Inesistente il riconoscimento di tesi e argomenti	Errori e lacune nel riconoscimento di tesi e argomenti	Parziale il riconoscimento di tesi e argomenti	Essenziale il riconoscimento di tesi e argomenti	Adeguate il riconoscimento di tesi e argomenti	Pertinente e completo il riconoscimento di tesi e argomenti
Indicatore 2	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Argomentazione priva di coerenza e uso scorretto o inesistente dei connettivi	Argomentazione poco coerente e uso scorretto dei connettivi	Argomentazione frammentaria e uso incerto dei connettivi	Argomentazione lineare ma qualche imprecisione nell'uso dei connettivi	Argomentazione coerente e uso generalmente corretto dei connettivi	Argomentazione articolata e uso pertinente e vario dei connettivi
Indicatore 3	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Scorretti o inesistenti i riferimenti culturali	Scarni e imprecisi i riferimenti culturali	Poco pertinenti i riferimenti culturali	Essenziali i riferimenti culturali	Adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	Ampi e puntuali i riferimenti culturali

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

Indicatori generali						
Indicatore 1	4	5-8	9-11	12-13	14-17	18-20
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale	Testo gravemente disorganico e privo di consequenzialità logica nell'articolazione concettuale	Testo disorganico ed incerto nell'articolazione logica del discorso	Testo a tratti frammentario nell'articolazione logica e consequenziale del discorso	Testo semplice nell'organizzazione e ma nell'insieme coerente	Testo nel complesso organico e coerente	Testo coerente nell'articolazione concettuale e ben collegato nelle sue articolazioni interne
Indicatore 2	4	5-8	9-11	12-13	14-17	18-20
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Povertà ed errori lessicali; diffusi e gravi errori grammaticali; uso scorretto o inesistente della punteggiatura	Povertà e improprietà lessicali; errori grammaticali e sintassi involuta; uso scorretto della punteggiatura	Lessico poco vario e non sempre adeguato; qualche errore grammaticale e sintassi non sempre controllata; uso incerto della punteggiatura	Lessico essenziale ma generalmente appropriato; qualche imprecisione grammaticale; nell'insieme corretto l'uso della punteggiatura	Lessico appropriato e non ripetitivo; corretto il piano grammaticale e lineare la sintassi; adeguata la punteggiatura	Lessico vario ed appropriato; sintassi articolata e scorrevole; efficace l'uso della punteggiatura
Indicatore 3	4	5-8	9-11	12-13	14-17	18-20
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Decisamente povere le conoscenze, prive di riferimenti culturali. Non si evidenziano riflessioni personali	Conoscenze scarse e imprecise, prive di riferimenti culturali. Non si evidenziano riflessioni personali	Conoscenze approssimative e prive di adeguati riferimenti culturali. Riflessioni personali appena accennate	Conoscenze essenziali e con qualche riferimento culturale. Si evidenziano alcune riflessioni personali	Conoscenze adeguate e con pertinenti riferimenti culturali. Si evidenziano elementi di valutazione personale	Conoscenze ampie e con puntuali riferimenti culturali. Si evidenzia in modo chiaro una originale valutazione della questione affrontata
Indicatori specifici tipologia C						
Indicatore 1	2-4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Svolgimento non aderente, titolo e paragrafi assenti o non coerenti	Svolgimento lacunoso, titolo e paragrafi poco coerenti	Svolgimento parzialmente aderente, titolo e paragrafi approssimativi	Svolgimento nel complesso aderente, titolo e paragrafi accettabili	Svolgimento aderente, titolo e paragrafi coerenti	Svolgimento pienamente aderente, titolo e paragrafi significativi
Indicatore 2	2-4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione frammentaria e confusa	Esposizione disorganica e incerta	Esposizione poco lineare e non sciolta	Esposizione nell'insieme ordinata	Esposizione lineare e ordinata	Esposizione efficace e fluida
Indicatore 3	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Scorretti o inesistenti i riferimenti culturali	Scarni e imprecisi i riferimenti culturali	Poco pertinenti i riferimenti culturali	Adeguati i riferimenti culturali	Adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	Ampi e puntuali i riferimenti culturali

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A – DSA

Indicatori generali				
Indicatore 1	9-11	12-13	14-17	18-20
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale	Testo disorganico ed incerto nella articolazione logica del discorso	Testo a tratti poco coeso nella articolazione logica e consequenziale del discorso	Testo semplice nell'organizzazione ma nell'insieme coerente	Testo nel complesso organico e coerente
Indicatore 2	9-11	12-13	14-17	18-20
Ricchezza e padronanza lessicale	Povertà lessicale	Lessico poco vario e non sempre adeguato;	Lessico essenziale ma generalmente appropriato	Lessico nel complesso appropriato e non eccessivamente ripetitivo;
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	errori grammaticali e sintassi non sempre lineare; uso incerto della punteggiatura	qualche errore grammaticale e sintassi non sempre controllata; qualche errore nell'uso della punteggiatura	qualche imprecisione grammaticale; nell'insieme corretto l'uso della punteggiatura	accettabile il piano grammaticale e lineare la sintassi; adeguata la punteggiatura
Indicatore 3	9-11	12-13	14-17	18-20
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze approssimative e privi di adeguati riferimenti culturali.	Conoscenze essenziali e con qualche riferimento culturale.	Conoscenze adeguate e con pertinenti riferimenti culturali.	Conoscenze ampie e con corretti riferimenti culturali.
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Riflessioni personali appena accennate	Si evidenziano alcune riflessioni personali	Si evidenziano elementi di valutazione personale	Si evidenzia in modo chiaro una originale valutazione della questione affrontata

Indicatori specifici tipologia A

Indicatore 1	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Non rispettati i vincoli della consegna	Sporadicamente rispettati i vincoli della consegna	Parzialmente rispettati i vincoli della consegna	Nell'insieme rispettati i vincoli della consegna	Adeguatamente rispettati i vincoli della consegna	Rispettati i vincoli della consegna
Indicatore 2	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Del tutto travisato il senso complessivo del testo	Frangenti o in più punti il senso del testo	Frammentaria la comprensione del senso globale e degli snodi tematici del testo	Essenziale la comprensione del senso complessivo e degli snodi tematici del testo	Adeguate la comprensione globale e analitica del testo	Corretta la comprensione globale e analitica del testo
Indicatore 3	2-3	4	5	6	7-8	9-10

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica e retorica	Inesistente l'analisi del livello linguistico del testo	Quasi inesistente l'analisi del livello linguistico del testo	Approssimativa l'analisi del livello linguistico del testo	Essenziale l'analisi del livello linguistico del testo	Adeguate l'analisi dei diversi aspetti del livello linguistico del testo	Significativa l'analisi dei diversi aspetti del livello linguistico del testo
Indicatore 4	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Interpretazione corretta e articolata del testo	Scorretta e priva di argomentazione l'interpretazione del testo	Errori di interpretazione, decisamente scarsa l'argomentazione	Fragile l'interpretazione e approssimativa l'argomentazione	Essenziale l'interpretazione anche nell'argomentazione	Interpretazione pertinente e adeguatamente argomentata	Interpretazione significativa e sostenuta da valida argomentazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B – DSA

Indicatori generali						
Indicatore 1	9-11	12-13	14-17	18-20		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza Testuale	Testo disorganico ed incerto nell'articolazione logica del discorso	Testo a tratti poco coeso nell'articolazione logica e consequenziale del discorso	Testo semplice nell'organizzazione ma nell'insieme coerente	Testo nel complesso organico e coerente		
Indicatore 2	9-11	12-13	14-17	18-20		
- Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Povertà lessicale Errori grammaticali e sintassi non sempre lineare; uso incerto della punteggiatura	Lessico poco vario e non sempre adeguato; qualche errore grammaticale e sintassi non sempre controllata; qualche errore nell'uso della punteggiatura	Lessico essenziale ma generalmente appropriato Qualche imprecisione grammaticale; nell'insieme corretto l'uso della punteggiatura	Lessico appropriato e non ripetitivo; Corretto il piano grammaticale e lineare la sintassi; adeguata la punteggiatura		
Indicatore 3	9-11	12-13	14-17	18-20		
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Conoscenze approssimative e prive di adeguati riferimenti culturali. Riflessioni personali appena accennate	Conoscenze essenziali e con qualche riferimento culturale. Si evidenziano alcune riflessioni personali	Conoscenze adeguate e con pertinenti riferimenti culturali. Si evidenziano elementi di valutazione personale	Conoscenze ampie e con corretti riferimenti culturali.	Si evidenzia in modo chiaro una originale la valutazione della questione affrontata	
Indicatori specifici tipologia B						
Indicatore 1	2-4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15
Individuazione corretta di testi e argomenti presenti nel testo proposto	Inesistente il riconoscimento di tesi e argomenti	Errori e lacune nel riconoscimento di tesi e argomenti	Parziale il riconoscimento di tesi e argomenti	Essenziale il riconoscimento di tesi e argomenti	Adeguatezza il riconoscimento di tesi e argomenti	Pertinente il riconoscimento di tesi e argomenti
Indicatore 2	2-4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15

Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Argomentazione priva di coerenza e uso scorretto o inesistente dei connettivi	Argomentazione poco coerente e uso scorretto dei connettivi	Argomentazione frammentaria e uso incerto dei connettivi	Argomentazione lineare ma qualche imprecisione nell'uso dei connettivi	Argomentazione coerente e uso generalmente corretto dei connettivi	Argomentazione articolata e uso adeguato dei connettivi
Indicatore 3	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Scorretti o inesistenti i riferimenti culturali	Scarsi e imprecisi i riferimenti culturali	Poco pertinenti i riferimenti culturali	Essenziali i riferimenti culturali	Adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	Ampi i riferimenti culturali

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C – Alunno/a con DSA

Indicatori generali						
Indicatore 1	9-11	12-13	14-17	18-20		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza Testuale	Testo disorganico ed incerto nella articolazione logica del discorso	Testo a tratti poco coeso nell'articolazione logica e consequenziale del discorso	Testo semplice nell'organizzazione ma nell'insieme coerente	Testo nel complesso organico e coerente		
Indicatore 2	9-11	12-13	14-17	18-20		
- Ricchezza e padronanza lessicale - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Povertà lessicale; errori grammaticali e sintassi non sempre lineare; uso incerto della punteggiatura	Lessico poco vario e non sempre adeguato; qualche errore grammaticale e sintassi non sempre controllata; qualche errore nell'uso della punteggiatura	Lessico essenziale ma generalmente appropriato; qualche imprecisione grammaticale; nell'insieme corretto l'uso della punteggiatura	Lessico appropriato e non ripetitivo; corretto il piano grammaticale e lineare la sintassi; adeguata la punteggiatura		
Indicatore 3	9-11	12-13	14-17	18-20		
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Conoscenze approssimative e prive di adeguati riferimenti culturali. Riflessioni personali appena accennate	Conoscenze essenziali e con qualche riferimento culturale. Si evidenziano alcune riflessioni personali	Conoscenze adeguate e con pertinenti riferimenti culturali. Si evidenziano elementi di valutazione personale	Conoscenze ampie e con corretti riferimenti culturali. Si evidenzia in modo chiaro una originale valutazione della questione affrontata		
Indicatori specifici tipologia C						
Indicatore 1	2-4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Svolgimento non aderente, titolo e paragrafi assenti o non coerenti	Svolgimento lacunoso Titolo e paragrafi poco coerenti	Svolgimento parzialmente aderente Titolo e paragrafi approssimativi	Svolgimento nel complesso aderente, titolo e paragrafi accettabili	Svolgimento aderente, titolo e paragrafi coerenti	Svolgimento pienamente aderente titolo e paragrafi adeguati
Indicatore 2	2-4	5-6	7-8	9-10	11-13	14-15

Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione frammentaria e confusa	Esposizione disorganica e incerta	Esposizione poco lineare e non sciolta	Esposizione nell'insieme ordinata	Esposizione lineare e ordinata	Esposizione efficace
Indicatore 3	2-3	4	5	6	7-8	9-10
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Scorretti o inesistenti i riferimenti culturali	Scarni e imprecisi i riferimenti culturali	Poco pertinenti i riferimenti culturali	Adeguati i riferimenti culturali	Adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	Ampi i riferimenti culturali

MATERIA: ITALIANO

DOCENTE: Scandurra Gaetano

Testi utilizzati: Luperini, Cataldi, Marchiani, Marchese, "Perché la letteratura" (vol. 5 e 6 e Leopardi, il primo dei moderni) – G.B.Palumbo editore

Divina Commedia: edizione varie

Ore settimanali : 4

Situazione della classe:

La classe VDsa è composta da 24 alunni (17 ragazzi e 7 ragazze), tutti frequentanti. Gli studenti e le studentesse hanno mostrato nel complesso curiosità e disponibilità al dialogo educativo e nel corso del triennio sono cresciuti e maturati in maniera significativa.

Un nutrito gruppo evidenzia una sicura padronanza dei prerequisiti e buone capacità di apprendere; alcuni mostrano difficoltà soprattutto nella produzione scritta; solo qualcuno studia poco e male. La programmazione didattico-disciplinare è stata organizzata in UDA e declinata in conoscenze e competenze.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Gli obiettivi di apprendimento previsti dalla programmazione all'inizio dell'anno scolastico erano i seguenti:

- Conoscere i dati essenziali della storia letteraria dell'otto-novecento relativi a contesto socio-economico, culturale e filosofico dei periodi affrontati, correnti letterarie, generi e autori più rappresentativi;
- Interpretare un testo letterario, contestualizzandolo e individuandone i messaggi e le scelte formali;
- Conoscere le principali tipologie testuali di scrittura;
- Conoscere le principali figure retoriche e saperle individuare in un testo.

Obiettivi raggiunti:

Gli obiettivi didattici conseguiti in termini di conoscenze, competenze ed abilità sono stati i seguenti:

Conoscenze: La classe ha acquisito una discreta conoscenza delle linee essenziali dei periodi della letteratura italiana presi in esame, con riferimento ai vari autori e testi più significativi.

La conoscenza delle diverse tipologie di testo scritto previste dalla prima prova d'esame è differenziata all'interno del gruppo classe.

La classe conosce le tecniche di analisi testuale.

Competenze: La maggior parte degli alunni è in grado di leggere e interpretare i testi letterari. La classe sa contestualizzare i testi letterari, ponendoli a confronto con opere dello stesso autore, ambito culturale e genere letterario, con risultati nel complesso discreti. La maggior parte degli alunni sa produrre testi scritti corrispondenti alle diverse tipologie proposte.

La classe sa esporre oralmente in modo chiaro ed efficace gli argomenti oggetto di studio; i risultati sono nel complesso discreti, con punte di eccellenza ma anche al contrario di mediocrità.

Capacità: Una buona parte della classe ha acquisito un discreto metodo di studio, rivelando sufficienti capacità di analisi, di sintesi, di rielaborazione e di approfondimento personale delle conoscenze.

Per alcuni lo studio è risultato un po' mnemonico e a volte superficiale.

Un gruppo di studenti ha mostrato notevole difficoltà ad utilizzare le conoscenze teoriche (di letteratura, retorica, narratologia.) per la decodifica e l'interpretazione di un testo letterario.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Lo studio della letteratura è stato articolato in moduli che nel loro insieme potessero dare agli studenti un'idea articolata della cultura e della letteratura e attraverso cui toccare i principali momenti culturali, letterari e gli autori più rappresentativi dell'arco cronologico dell'anno, in modi diversi e con vari livelli di approfondimento. Tali moduli sono stati di vario tipo: storico-culturali, o su un genere letterario, tematici o su un autore o un'opera, come lo stesso testo di letteratura prevede.

Grande spazio è stato dato soprattutto alla lettura ed analisi dei testi.

I moduli realizzati sono i seguenti:

- Il romanticismo italiano e Leopardi;

- Il romanzo che racconta il reale: Naturalismo, Verismo e Verga;
- Il decadentismo: Pascoli e D'Annunzio
- Il romanzo psicologico del Novecento: Svevo e Pirandello
- La poesia del Novecento: Ungaretti, Montale e Saba
- La prosa del Novecento: Primo Levi e Italo Calvino

Lo studio della letteratura è stato affiancato dalla lettura del primo e del trentatreesimo canto del "Paradiso" di Dante e dallo studio sistematico delle diverse tipologie testuali previste per la prima prova degli esami di stato.

METODI E STRUMENTI UTILIZZATI:

Lezione frontale aperta alle questioni poste dagli studenti; lezione capovolta; lezione segmentata; lettura ed analisi di testi; power point; uso di letture integrative e di dispense fornite dall'insegnante;
laboratorio di scrittura; piattaforme digitali (Gsuite for education).

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Tipi di prove:

Prove scritte tradizionali (secondo le tipologie previste per la prima prova): 5

Prove orali individuali: 7-8

Prove strutturate: 4-5

Analisi testuali: 6

Per tutte le prove i parametri di valutazione utilizzati sono stati i seguenti: Coerenza con l'argomento proposto

Conoscenza di tecniche e metodologie adeguate alla trattazione proposta

Capacità di esposizione con uso di termini corretti ed appropriati

Capacità di elaborazione personale

Progressi rispetto ai livelli di partenza

Disciplina: STORIA

Classe 5DSA

a.s. 2023-24

Docente: Alessandra Stanganelli

PROFILO DELLA CLASSE:

Seguo la classe dal terzo anno, ho avuto quindi modo di monitorare l'andamento della classe nel corso di tutto il triennio. Al quarto anno si sono aggiunti un piccolo gruppo di alunni che hanno incrementato il numero e di conseguenza anche la difficoltà di gestire un gruppo classe numeroso e vivace.

Dal punto di vista didattico l'anno in corso è stato alquanto difficoltoso per le numerose assenze che gli alunni hanno fatto fino alle ultime lezioni dell'anno.

La classe è sempre apparsa rispettosa dell'azione didattica, interessata alla disciplina ma dal punto di vista dello studio il gruppo classe è sempre stato eterogeneo. Possiamo distinguere un piccolo gruppo sempre abbastanza studioso, un gruppo più numeroso che ha sempre seguito ma si è accontentato di risultati poco più che sufficienti ed un piccolo gruppo che ha stentato, per interesse, per studio e per competenze raggiunte, per tutto il triennio, sia per difficoltà oggettive che per responsabilità personali.

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u>	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere la natura e le dinamiche della storia in una dimensione diacronica e sincronica;• Saper rielaborare ed esporre i temi trattati, enucleandone gli eventi fondanti dei processi storici individuandone gli indicatori connotanti, le motivazioni, le relazioni sociali, politiche ed economiche;• Saper compiere una ricerca o un approfondimento personale, anche utilizzando strumenti bibliografici e sitografici;• Saper discutere e confrontare fonti, documenti e interpretazioni storiografiche;• Saper contestualizzare storicamente, identificare e confrontare i diversi modelli politico-istituzionali;• Saper collegare gli eventi della storia agli eventi del presente storico;• Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina;
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Attualizzare le problematiche riguardanti le istituzioni ai fini di una maturazione del proprio senso civico.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Seconda rivoluzione industriale e “grande depressione” economica; • Imperialismo e nazionalismo. • L’inizio del “secolo breve” • I guerra mondiale • Il comunismo nel Novecento; • La crisi europea e mondiale tra le due guerre; • La caduta del liberalismo in Europa: genesi e caratteristiche dei regimi totalitari (fascismo, nazismo e stalinismo); • La crisi del ‘29 • La seconda guerra mondiale e la nascita del bipolarismo <p>CENNI SU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L’epoca della guerra fredda. • L’ONU e l’aspirazione ad un sistema mondiale pacifico. • Il crollo dell’URSS e la fine del “Secolo breve”
<u>ED. CIVICA</u>	<ul style="list-style-type: none"> • L’Italia repubblicana e l’ordinamento costituzionale. • Il mondo diviso e il processo di formazione dell’Unione Europea nelle sue tappe fondamentali
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>La metodologia prevalente è stata caratterizzata dalla lezione interattiva e da quella frontale, entrambe costruite, quando è stato possibile per disponibilità di tempo, sull’utilizzo diretto delle fonti, che ha permesso il confronto diretto ed offerto quindi la possibilità di misurarsi con la forza di pensiero critico che solo la lettura diretta può dare.</p> <p>In particolare la lezione frontale è servita a presentare l’argomento attraverso un’azione di <i>brain storming</i> con domande -stimolo con l’obiettivo di far acquisire gradualmente le conoscenze, mentre la lezione interattiva è stata vista come occasione di sviluppo della riflessione critica. Infine l’azione di <i>cooperative learning</i> ha permesso di stimolare la condivisione, l’interazione costruttiva e la responsabilità di gruppo e individuale.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Le verifiche formative sono state periodiche e finalizzate al recupero delle carenze e all’acquisizione d’informazioni utili per migliorare attraverso la rimodulazione il processo</p>

	<p>d'insegnamento /apprendimento.</p> <p>Le verifiche valutative sono state attuate a conclusione di un modulo didattico abbastanza ampio.</p> <p>La verifica è avvenuta mediante:</p> <p><u>Colloquio</u> per promuovere l'impegno costante e tenere sotto osservazione i processi di apprendimento;</p> <p><u>Interrogazioni orali</u> per rilevare le conoscenze e le capacità di rielaborazione, di esposizione e di argomentazione;</p> <p>L'analisi testuale per favorire lo sviluppo di competenze, come quelle legate alla riflessione e all'argomentazione.</p> <p>Gli indicatori adottati nelle verifiche sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'acquisizione dei contenuti richiesti dalle tematiche trattate; • Coerenza nella costruzione di un discorso; • La capacità di problematizzare un argomento e di rielaborarlo criticamente; • La capacità di confrontare filosofi, evidenziando anche analogie e differenze; • Chiarezza e correttezza dell'esposizione orale e scritta <p>La valutazione globale ha tenuto conto dei livelli di partenza, dei risultati della verifica, dell'impegno profuso nello studio, delle attitudini e dell'interesse</p> <p>La valutazione globale ha tenuto conto dei livelli di partenza, dei risultati della verifica, dell'impegno profuso nello studio, delle attitudini e dell'interesse mostrato.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI</u> <u>ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Testo in adozione: Barbero-Frugoni, <i>Progettare il futuro, vol. 3</i> • Lim • Ppt • Internet • "Classroom" come piattaforma di interazione

Disciplina: FILOSOFIA

Classe 5DSA

a.s. 2023-24

Docente: Alessandra Stanganelli

Seguo la classe dal terzo anno e quindi ho avuto modo di monitorare l'andamento della classe nel corso di tutto il triennio. Al quarto anno si sono aggiunti un piccolo gruppo di alunni che hanno incrementato il numero e di conseguenza anche la difficoltà di gestire un gruppo classe numeroso e vivace.

Dal punto di vista didattico l'anno in corso è stato alquanto difficoltoso per le numerose assenze che gli alunni hanno fatto fino alle ultime lezioni dell'anno.

La classe è sempre apparsa rispettosa dell'azione didattica, interessata alla disciplina ma dal punto di vista dello studio il gruppo classe è sempre stato eterogeneo. Possiamo distinguere un piccolo gruppo sempre abbastanza studioso, un gruppo più numeroso che ha sempre seguito ma si è accontentato di risultati poco più che sufficienti ed un piccolo gruppo che ha stentato, per interesse, per studio e per competenze raggiunte, per tutto il triennio, sia per difficoltà oggettive che per responsabilità personali.

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u>	
	<ul style="list-style-type: none">• Saper cogliere gli elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema filosofico comprendendone il significato;• Saper cogliere il contenuto e il significato di un testo filosofico;• Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina;• Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi ad un medesimo problema;• Saper esplicitare e vagliare le opinioni acquisite, confrontandosi in modo dialogico e critico con la classe;• Saper approfondire personalmente un argomento (anche tramite ricerche bibliografiche, sitografiche etc.);• Saper esporre in modo logico e argomentato le proprie tesi, accertandone la validità e comunicandole in modo efficace in forme diverse

	<p>(orale, scritta);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper ricondurre correnti filosofiche, culturali e politiche e problemi contemporanei alle loro radici storico- filosofiche, individuando i nessi tra passato e presente.
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI</u> <u>TRATTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dal kantismo all’Idealismo • L’Idealismo assoluto di Hegel • L’irrazionalismo di A. Schopenhauer • L’esistenzialismo di S. Kierkegaard • L. Feuerbach e la riduzione della teologia ad antropologia • La filosofia come prassi: K. Marx • Il Positivismo sociale (Comte) ed evolucionistico • L’esaltazione della vita nell’opera di Nietzsche • La concezione del tempo in Bergson • La rivoluzione psicanalitica di S. Freud • H. Arendt, “La banalità del male” e “Le origini del totalitarismo” • La seconda rivoluzione scientifica e la crisi dei fondamenti della matematica, le antinomie di Russell. • La rivoluzione epistemologica: Il circolo di Vienna e Popper • Il principio di falsificabilità
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>La metodologia prevalente è stata caratterizzata dalla lezione interattiva e da quella frontale, entrambe costruite, quando è stato possibile per disponibilità di tempo, sull’utilizzo diretto delle fonti, che ha permesso il confronto diretto con la voce dei filosofi, con la possibilità, cioè di misurarsi con la forza di pensiero critico che solo la lettura diretta può dare.</p> <p>In particolare la lezione frontale è servita a presentare l’argomento attraverso un’azione di <i>brain storming</i> con domande - stimolo con l’obiettivo di far acquisire gradualmente le conoscenze, mentre la lezione interattiva è stata vista come occasione di sviluppo della riflessione critica. Infine l’azione di <i>cooperative learning</i> ha permesso di stimolare la condivisione, l’interazione costruttiva e la responsabilità di gruppo e individuale.</p>

<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Le verifiche formative sono state periodiche e finalizzate al recupero delle carenze e all'acquisizione d'informazioni utili per migliorare attraverso la rimodulazione il processo d'insegnamento /apprendimento.</p> <p>Le verifiche valutative sono state attuate a conclusione di un modulo didattico abbastanza ampio.</p> <p>La verifica è avvenuta mediante:</p> <p><u>Colloquio</u>, per promuovere l'impegno costante e tenere sotto osservazione i processi di apprendimento;</p> <p><u>Interrogazioni orali</u> per rilevare le conoscenze e le capacità di rielaborazione, di esposizione e di argomentazione;</p> <p><u>L'analisi testuale</u> per favorire lo sviluppo di competenze, come quelle legate alla riflessione e all'argomentazione.</p> <p>Gli indicatori adottati nelle verifiche sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'acquisizione dei contenuti richiesti dalle tematiche trattate; • Coerenza nella costruzione di un discorso; • La capacità di problematizzare un argomento e di rielaborarlo criticamente; • La capacità di confrontare filosofi, evidenziando anche analogie e differenze; • Chiarezza e correttezza dell'esposizione orale e scritta <p>La valutazione globale ha tenuto conto dei livelli di partenza, dei risultati della verifica, dell'impegno profuso nello studio, delle attitudini e dell'interesse mostrato.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Testo in adozione: Ruffaldi, Terravecchia, Nicola, <i>Filosofia attiva</i>, ed. Loescher • Lim • Ppt • Internet

LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. BOGGIO LERA"
Catania

*ANNO SCOLASTICO 2023/24 RELAZIONE
FINALE - DOCENTE*

Cognome : Maugeri Nome: Daniela

Disciplina: _Lingua e Letteratura Inglese

Classe : 5 Sezione _DSA Indirizzo Scienze Applicate

Numero di ore effettivamente svolte 62

La classe, complessivamente, presenta:

	ottimo	buono	sufficiente	insufficiente	scarso
Interesse / impegno		x			
partecipazione alle attività proposte		X			
autonomia nello studio			X		
comportamento / disciplina (comprese le assenze)		X			

Osservazioni relative alla classe:

Il profilo della classe si conferma, per grandi linee, così come delineato ad inizio anno scolastico: eterogeneo per competenze linguistiche, impegno e partecipazione al dialogo educativo. Vi è un buon gruppo di alunni che emerge per pensiero critico e buon comando della lingua inglese che oscilla fra B1+ e B2. Tali alunni hanno sempre interagito in maniera proficua apportando brillanti contributi in seno alle riflessioni emerse dalle varie tematiche affrontate . Nelle attività proposte sono stati protagonisti nel processo di *flipped classroom* e *cooperative learning*. Vi sono altresì alunni, le cui competenze oscillano fra il sufficiente ed il discreto, che hanno mostrato una discreta partecipazione alle lezioni in classe anche se lo studio a casa non è stato sempre costante. Vi è infine un terzo sparuto numero di allievi che, pur mostrandosi attenti e volenterosi, non è sempre riuscito ad interagire in maniera proficua al dialogo educativo a causa delle mediocri competenze linguistiche. Il clima di apprendimento può definirsi abbastanza positivo e buona l'interazione fra i pari e con il docente.

All' interno del gruppo classe sono presenti due alunni DSA con differenti difficoltà di apprendimento. Per ognuno di loro si è proceduto seguendo le misure compensative e dispensative così come redatto nel PDP.

In vista degli Esami di Stato si prevede di rafforzare non solo le competenze linguistiche ma anche le capacità riflessive al fine di guidare i ragazzi ad una rielaborazione critica dei contenuti anche interdisciplinari.

Buona parte del quadrimestre è stato dedicato allo studio ed all'analisi dei brani antologici presentati. Lo studio della letteratura è stato affrontato seguendo una metodologia deduttiva spesso partendo dalla lettura e dall'analisi del testo per passare poi allo studio dell'autore e del suo contesto storico-culturale. La conversazione guidata è stata fortemente privilegiata e molte volte si è fatto leva sugli alunni con ottime capacità di analisi e linguistiche per avviare attività di *flipped classroom*.

Grande importanza è stata data al raccordo interdisciplinare e in tale ottica, quando possibile, si è proceduto per nuclei tematici così per come programmato ad inizio anno scolastico.

Nel complesso il profilo del gruppo classe, in termini di conoscenze e competenze, può suddividersi per come segue:

- Un numero esiguo di alunni possiede competenze pari al livello B2 . Tali alunni dimostrano di avere ottime ottime capacità di analisi e rielaborazione personale dei contenuti.
- Un secondo gruppo possiede delle competenze che oscillano fra il B1 e B1 plus e una discreta capacità di comprensione ed esposizione in lingua.
- Un esiguo numero di alunni mostra sufficienti capacità linguistiche e comunicative

Rapporti con le famiglie:

- frequenti
- scarsi
- solo se sollecitati
- Scansione quadrimestrale**

Osservazioni relative ai rapporti con le famiglie:

Buoni i rapporti con le famiglie.

3. Obiettivi /Risultati conseguiti (conoscenze, competenze, abilità)

Gli obiettivi conseguiti in termini di conoscenze, competenze e abilità sono estremamente variegati a seguito di quanto specificato in precedenza. Si può dunque affermare che un certo numero di alunni è in possesso di buone competenze relative alle quattro abilità linguistiche ed il resto della classe oscilla fra il discreto e il sufficiente.

L'abilità in cui quasi tutti gli alunni non presentano problemi è il *Listening*, forse anche a seguito dei diversi ascolti che sono stati proposti nel corso dell'anno.

4. Modalità utilizzate

	Molto utilizzata	parzialmente utilizzata	poco utilizzata	mai utilizzata
lezione frontale		X		
lezione interattiva	X			
Problem solving	X			

lavoro di gruppo		X		
laboratorio didattico		X		
interventi individualizzati	X			
uso di strumenti multimediali	X			
attività di recupero – sostegno - potenziamento		X		

Strumenti

	molto utilizzato	parzialmente utilizzato	poco utilizzato	mai utilizzato
libro di testo	X			
testi di approfondimento		X		
fotocopie			X	
appunti			X	
articoli di riviste e/o giornali		X		
audiovisivi	X			
documentazione tecnica		X		
LIM o lab. Multimediale	X			
Classe 2.0				X

Osservazioni

Nessuna

6. TIPOLOGIE ADOTTATE PER LE PROVE DI VERIFICA

Prove scritte

X Trattazione sintetica di argomenti **X Analisi e commento di testo letterario e non**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Prove strutturate | <input type="checkbox"/> Saggio breve / Articolo di giornale |
| <input type="checkbox"/> Quesiti a risposta singola | <input type="checkbox"/> Relazione |
| <input type="checkbox"/> Quesiti a risposta multipla | <input type="checkbox"/> Problemi a soluzione rapida |
| <input type="checkbox"/> Altro..... | |

Prove orali

X Interrogazione breve

X Colloquio

- | | |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Esercizi | <input type="checkbox"/> Risoluzioni di casi / problemi |
| <input type="checkbox"/> Altro | |

Prove pratiche

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Esercitazioni di laboratorio | <input type="checkbox"/> Prove a carattere multimediale |
| <input type="checkbox"/> Produzioni grafiche | <input type="checkbox"/> Elaborazione di griglie e mappe concettuali |
| <input type="checkbox"/> Altro..... | |

Osservazioni:

Numero verifiche effettuate

Primo quadrimestre 3 (S) 2/3 (O) **Secondo quadrimestre** 2 (S)2/3 (O)

7. Percorsi formativi realizzati con la classe (specificare):

- scambi culturali / stage
- progetti europei
- progetti multidisciplinari
- moduli CLIL
- teatro
- cinema
- conferenze
- sport
- visite guidate
- viaggi di istruzione
- altro Preparazione Cambridge B2

8.

9. I contenuti delle attività didattiche programmate:

X sono stati svolti completamente sono stati ridotti sono stati integrati e ampliati

Osservazioni:

Nessuna

Catania, 8 maggio 2024

La docente

Daniela Maugeri

Relazione finale relativa all'insegnamento di Matematica nella classe 5/Dsa Prof. Massimo Marletta • Anno scolastico 2023/2024

Situazione della classe

La classe, formata da 24 alunni, è varia nei livelli di attenzione e partecipazione alle attività disciplinari e nell'approccio allo studio. Un gruppo sostanziale della classe ha mostrato nel corso di tutto il corso di studi uno spiccato interesse per la disciplina e ha rielaborato in maniera critica ed approfondita gli argomenti trattati.

Un altro gruppo di alunni ha mostrato un interesse più limitato e non sempre continuo, evidenziato carenze nello studio a casa e nel profitto.

Il processo di apprendimento-insegnamento e lo svolgimento delle attività didattiche è stato adattato alle esigenze degli alunni per cercare di motivarli e coinvolgerli, mantenendo l'attenzione sia sulla parte teorica che quella applicativa.

Obiettivi raggiunti (contenuti, competenze e capacità)

Coerentemente con la programmazione stabilita in sede di Dipartimento di Matematica e con la programmazione didattica annuale della classe, sono stati trattati gli argomenti di Analisi Matematica (studio di funzioni ed integrali) e di Calcolo Combinatorio e Probabilità elencati di seguito. Si prevede, entro la conclusione dell'anno scolastico, di completare la trattazione degli integrali e delle equazioni differenziali e degli argomenti di probabilità.

1. Calcolo combinatorio

Competenze	Capacità	Contenuti
Padroneggiare i concetti e i metodi del calcolo combinatorio	<ul style="list-style-type: none">- Calcolare il numero di disposizioni semplici e con ripetizione.- Calcolare il numero di permutazioni semplici e con ripetizione.- Operare con la funzione fattoriale.- Calcolare il numero di combinazioni semplici e con ripetizione- Operare con i coefficienti binomiali.	<ul style="list-style-type: none">- I raggruppamenti.- Le disposizioni semplici e con ripetizione.- Le permutazioni semplici e con ripetizione.- La funzione $n!$.- Le combinazioni semplici e con ripetizione.- I coefficienti binomiali.

2. Studio di funzioni

Competenze	Capacità	Contenuti
Padroneggiare i concetti e i metodi per lo studio delle funzioni elementari dell'analisi matematica	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le principali proprietà di una funzione. - Trasformare geometricamente il grafico di una funzione. 	<u>Funzioni e le loro proprietà</u> <ul style="list-style-type: none"> - Dominio, segno, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità, funzione inversa di una funzione, funzione composta di due o più funzioni.
	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare il concetto di limite di una funzione: - Verificare il limite di una funzione mediante la definizione. - Applicare i teoremi sui limiti. 	<u>Limiti delle funzioni</u> <ul style="list-style-type: none"> - Topologia della retta: intervalli, intorno di un punto, punti isolati e di accumulazione di un insieme. - Definizione di limite. - Teoremi sui limiti.
	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare i limiti di funzioni. - Disegnare il grafico probabile di una funzione. 	<u>Calcolo dei limiti</u> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. - Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata. - Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli. - Confrontare infinitesimi e infiniti. - Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto - Calcolare gli asintoti di una funzione.
Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo differenziale	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la derivata di una funzione. - Applicare le derivate alla fisica. 	<u>Derivata di una funzione</u> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione - Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione - Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione - Calcolare le derivate di ordine superiore - Calcolare il differenziale di una funzione
	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili 	<u>Teoremi del calcolo differenziale</u> <ul style="list-style-type: none"> - Teorema di Rolle. - Teorema di Lagrange. - Teorema di Cauchy. - Teorema di De L'Hôpital.

Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo differenziale	<ul style="list-style-type: none"> - Studiare i massimi, i minimi e i flessi di una funzione. - Risolvere problemi di massimo e di minimo. 	<u>Massimi, i minimi e i flessi di funzioni</u> <ul style="list-style-type: none"> - Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima - Determinare i flessi mediante la derivata seconda - Determinare i massimi, i minimi e i flessi mediante le derivate successive
	<ul style="list-style-type: none"> - Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale. - Applicare lo studio di funzioni a situazioni reali. 	<u>Studio delle funzioni</u> <ul style="list-style-type: none"> - Studiare una funzione e tracciare il suo grafico. - Passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa. - Risolvere i problemi con le funzioni.

3. Integrali ed equazioni differenziali

Competenze	Capacità	Contenuti
Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo integrale.	<ul style="list-style-type: none"> - Apprendere il concetto di integrazione di una funzione. - Operare con la funzione integrale e la sua derivata. - Applicare gli integrali alla fisica. 	<u>Integrali indefiniti</u> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni anche non elementari. - Calcolare un integrale indefinito con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti. - Calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte. <u>Integrali definiti</u> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare gli integrali definiti di funzioni anche non elementari - Calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale. - Calcolare il valor medio di una funzione. - Usare gli integrali per calcolare aree e volumi di elementi geometrici.
Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo differenziale e integrale	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il concetto di eq. differenziale. 	<u>Equazioni differenziali</u>

4. Probabilità

Competenze	Capacità	Contenuti
------------	----------	-----------

-Padroneggiare i concetti e i metodi della probabilità	-Appropriarsi del concetto di probabilità -Calcolare la probabilità di eventi semplici - Calcolare la probabilità di eventi complessi	- La probabilità (classica) di eventi semplici - La probabilità della somma logica e del prodotto logico di eventi - La probabilità condizionata
---	---	--

Nell'insieme, la valutazione del raggiungimento degli obiettivi iniziali fissati si ritiene positiva. Il dialogo educativo è stato partecipato e gli esiti delle verifiche del percorso di apprendimento, scritte e orali, sono stati positivi per la generalità della classe. I risultati conseguiti hanno consentito di affrontare nella parte finale dell'anno diversi esempi di prove d'esame di Matematica (seconda prova scritta), richiamando ed approfondendo tutti gli argomenti di Analisi Matematica trattati durante l'anno corrente, nonché argomenti già trattati negli anni precedenti (geometria analitica piana e spaziale) e recuperando altresì argomenti non trattati negli anni precedenti (calcolo combinatorio e probabilità).

Tempi

I tempi previsti nella progettazione iniziale sono stati sostanzialmente rispettati, nonostante nel corso dell'anno scolastico gli alunni siano stati coinvolti in numerose attività extra curricolari (PCTO, viaggio d'istruzione, incontri di orientamento, ecc.) che hanno rallentato lo svolgimento delle attività disciplinari sia al primo che al secondo quadrimestre.

Mezzi

Nell'attività didattica quotidiana in classe è stata utilizzata la lavagna interattiva (monitor touch) nonché il computer collegato a una tavoletta grafica. Ciò ha consentito di archiviare e pubblicare su Google Classroom ogni singola lezione svolta al fine di consentire agli alunni un agevole riferimento a quanto spiegato durante lo studio a casa. Google Classroom è stato inoltre utilizzato per l'assegnazione e la consegna delle attività da svolgere a casa.

Sono stati inoltre utilizzati il libro di testo e materiali didattico (video) reperito su internet.

Libro di testo: M. Bergamini – Matematica.blu 2.0 Terza Edizione – Zanichelli

Valutazione e strumenti di verifica

Le verifiche, sia al primo che al secondo quadrimestre, sono state attuate attraverso esercitazioni, prove scritte, consegne su Google Classroom e colloqui orali, nonché attraverso la continua interazione durante le attività didattiche. La valutazione è stata effettuata secondo i criteri stabiliti in Dipartimento.

Nel mese di maggio è programmato lo svolgimento di una simulazione di prova scritta d'esame concordata in sede di Dipartimento.

Catania, 8 maggio 2024

Il docente

*Prof. Massimo
Marletta*

RELAZIONE FINALE RELATIVA ALL'INSEGNAMENTO DI FISICA NELLA CLASSE 5/Dsa

Prof. Massimo Marletta Anno

Scolastico 2023/2024

Situazione della classe

La classe, formata da 24 alunni, è varia nei livelli di attenzione e partecipazione alle attività disciplinari e nell'approccio allo studio. Un gruppo sostanziale della classe ha mostrato nel corso di tutto il corso di studi uno spiccato interesse per la disciplina e ha rielaborato in maniera critica ed approfondita gli argomenti trattati.

Un altro gruppo di alunni ha mostrato un interesse più limitato e non sempre continuo, evidenziato carenze nello studio a casa e nel profitto.

Il processo di apprendimento-insegnamento e lo svolgimento delle attività didattiche è stato adattato alle esigenze degli alunni per cercare di motivarli e coinvolgerli, mantenendo l'attenzione sia sulla parte teorica che quella applicativa.

Obiettivi raggiunti (contenuti, competenze e capacità)

Coerentemente con la programmazione stabilita in sede di Dipartimento di Matematica e con la programmazione didattica annuale della classe, sono stati trattati gli argomenti di Elettromagnetismo e Relatività; si prevede entro la fine dell'anno scolastico di ultimare gli argomenti di Fisica Quantistica.

ELETTROMAGNETISMO	
Il magnetismo. La forza magnetica e le linee di campo magnetico. Forze tra magneti e correnti. Forze tra correnti. L'intensità del campo magnetico. La forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. Il motore elettrico. L'amperometro e il voltmetro. La forza di Lorentz. Forza elettrica e magnetica. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Applicazioni sperimentali del moto delle cariche nel campo magnetico. Il flusso del campo magnetico. La circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampere. Le proprietà magnetiche dei materiali.	
Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none">- Definire i poli magnetici.- Esporre il concetto di campo magnetico.- Analizzare le forze di interazione tra poli magnetici.- Mettere a confronto campo elettrico e campo magnetico.- Analizzare il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente.- Descrivere l'esperienza di Faraday.- Formulare la legge di Ampère.- Rappresentare matematicamente la forza magnetica su un filo percorso da corrente.- Descrivere il funzionamento del motore elettrico e degli strumenti di misura di correnti e differenze di potenziale.- Utilizzare le relazioni appropriate alla risoluzione dei singoli problemi.- Valutare l'impatto del motore elettrico in tutte le diverse situazioni della vita reale.- Descrivere la forza di Lorentz.- Calcolare il raggio e il periodo del moto circolare di una carica che si muove perpendicolarmente a un campo magnetico uniforme.- Descrivere il funzionamento dello spettrometro di massa.- Esporre il teorema di Gauss per il magnetismo.	<ul style="list-style-type: none">- Riconoscere che una calamita esercita una forza su una seconda calamita.- Riconoscere che l'ago di una bussola ruota in direzione Sud-Nord.- Creare piccoli esperimenti di attrazione, o repulsione, magnetica.- Visualizzare il campo magnetico con limatura di ferro.- Ragionare sui legami tra fenomeni elettrici e magnetici.- Analizzare l'interazione tra due conduttori percorsi da corrente.- Interrogarsi su come possiamo definire e misurare il valore del campo magnetico.- Studiare il campo magnetico generato da un filo, una spira e un solenoide.- Formalizzare il concetto di momento della forza magnetica su una spira.- Interrogarsi sul perché un filo percorso da corrente generi un campo magnetico e risenta dell'effetto di un campo magnetico esterno.- Analizzare il moto di una carica all'interno di un campo magnetico e descrivere le applicazioni sperimentali che ne conseguono.- Formalizzare il concetto di flusso del campo magnetico.- Definire la circuitazione del campo magnetico.- Formalizzare il concetto di permeabilità magnetica relativa.
Induzione elettro-magnetica. Forza elettromotrice indotta, legge di Faraday-Neumann-Lenz, correnti indotte fra circuiti, generatori, motori, autoinduzione, induttanza, circuiti RL, energia associata alla corrente, densità di energia del campo magnetico, trasformatori. Tensioni e correnti alternate. Grandezze efficaci. Circuiti RLC (cenni).	

Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. - Discutere il significato fisico degli aspetti formali dell'equazione della legge di Faraday-Neumann-Lenz. - Descrivere anche formalmente le relazioni tra la forza di Lorentz e la forza elettromotrice indotta. - Utilizzare la legge di Lenz per individuare il verso della corrente indotta e interpretare il risultato alla luce della conservazione dell'energia. - Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico. - Calcolare correnti e forze elettromotrici indotte. - Ricavare l'induttanza di un solenoide. - Determinare l'energia associata a un campo magnetico. - Risolvere esercizi e problemi di applicazione delle formule. 	<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di riconoscere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica in situazioni sperimentali. - Essere in grado di esaminare una situazione fisica che veda coinvolto il fenomeno dell'induzione elettromagnetica.
<p>Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche. Richiami sui teoremi di Gauss per il campo elettrico e magnetico. Relazione fra campi elettrici e magnetici variabili. Corrente di spostamento. Equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche piane e loro proprietà. Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. Spettri di emissione e di assorbimento. La polarizzazione. Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche. Applicazioni.</p>	
Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le implicazioni delle equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione. - Discutere il concetto di corrente di spostamento e il suo ruolo nel quadro delle equazioni di Maxwell. - Calcolare le grandezze caratteristiche delle onde elettromagnetiche piane. - Applicare il concetto di trasporto di energia di un'onda elettromagnetica. - Descrivere lo spettro elettromagnetico ordinato in frequenza e in lunghezza d'onda. - Illustrare gli effetti e le principali applicazioni delle onde elettromagnetiche in funzione della lunghezza d'onda e della frequenza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo e viceversa. - Saper riconoscere il ruolo delle onde elettromagnetiche in situazioni reali e in applicazioni tecnologiche.
FISICA MODERNA	
<p>Relatività ristretta. Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta. Postulati della relatività ristretta. Relatività del tempo e dilatazione degli intervalli temporali. Relatività dello spazio e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Relatività della simultaneità. Composizione relativistica delle velocità. Effetto Doppler relativistico (facoltativo). Spazio-tempo e invarianti relativistici. Quantità di moto relativistica. Energia relativistica.</p>	
Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze e sapere individuare in quali casi si applica il limite non relativistico. - Utilizzare le trasformazioni di Lorentz - Applicare la legge di addizione relativistica delle velocità. - Risolvere problemi di cinematica e dinamica relativistica. - Applicare l'equivalenza massa-energia in situazioni concrete (decadimenti radioattivi, fissioni, fusioni nucleari). - Illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia ed energia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico di spiegazione ed interpretazione dei fenomeni e saper argomentare la necessità di una visione relativistica. - Saper riconoscere il ruolo della relatività in situazioni sperimentali e nelle applicazioni tecnologiche. - Essere in grado di comprendere ed argomentare testi divulgativi e di critica scientifica che trattino il tema della relatività.
<p>Fisica quantistica. Emissione di corpo nero e ipotesi di Planck. Spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico. Massa e quantità di moto del fotone.</p>	
Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare il modello del corpo nero interpretandone la curva di emissione in base alla legge di distribuzione di Planck. - Applicare le leggi di Stefan-Boltzman e di Wien, saperne riconoscere la natura fenomenologica. - Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi. - Discutere il dualismo onda-corpuscolo. - Calcolare le frequenze emesse per transizione dai livelli dell'atomo di Bohr. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico di spiegazione ed interpretazione dei fenomeni e saper argomentare la necessità di una visione quantistica. - Saper riconoscere il ruolo della fisica quantistica e in applicazioni tecnologiche. - Essere in grado di comprendere ed argomentare testi divulgativi e di critica scientifica che trattino il tema della fisica quantistica.

Nell'insieme, la valutazione del raggiungimento degli obiettivi iniziali fissati si ritiene positiva. Il dialogo educativo è stato partecipato e gli esiti delle verifiche del percorso di apprendimento, scritte e orali, sono stati positivi per la generalità della classe. L'attività didattica in modalità CLIL prevista nella programmazione iniziale è stata ridimensionata per motivi di tempo.

Tempi

I tempi previsti nella progettazione iniziale sono stati sostanzialmente rispettati, nonostante nel corso dell'anno scolastico gli alunni siano stati coinvolti in numerose attività extra curricolari (PCTO, viaggio d'istruzione, incontri di orientamento, ecc.) che hanno rallentato lo svolgimento delle attività disciplinari sia al primo che al secondo quadrimestre.

Mezzi

Nell'attività didattica quotidiana in classe è stata utilizzata la lavagna interattiva (monitor touch) nonché il computer collegato a una tavoletta grafica. Ciò ha consentito di archiviare e pubblicare su Google Classroom ogni singola lezione svolta al fine di consentire agli alunni un agevole riferimento a quanto spiegato durante lo studio a casa. Google Classroom è stato inoltre utilizzato per l'assegnazione e la consegna delle attività da svolgere a casa.

Sono stati inoltre utilizzati il libro di testo e materiali didattici (video) reperiti su internet. *Libro di testo: J.*

Walker – Fisica: Modelli teorici e problem solving vol. 3 - Linx **Valutazione e strumenti di verifica**

Le verifiche, sia al primo che al secondo quadrimestre, sono state attuate attraverso esercitazioni, prove scritte, consegne su Google Classroom e colloqui orali, nonché attraverso la continua interazione durante le attività didattiche. La valutazione è stata effettuata secondo i criteri stabiliti in Dipartimento.

Catania, li 8 maggio 2024

Il docente

Prof. Massimo Marletta

Relazione Informatica

Docente: Prof.ssa Cristina Parisi

Ore settimanali 2

Libro di testo: Informatica App - vol.3 Autori:Gallo Sirsi Casa Editrice: Minerva Scuola

Situazione della classe

La classe, formata da 24 alunni, risulta variegata nell'attenzione, nella partecipazione alle attività disciplinari e nell'approccio allo studio. Un gruppo nutrito della classe ha mostrato nel quinquennio, buon interesse per gli argomenti trattati e una buona rielaborazione nell'implementazione del codice, con i diversi linguaggi di programmazione studiati negli anni. In particolare, in quest'ultimo anno dedicato alle reti e al web, le alunne e gli alunni hanno sviluppato il proprio sito e hanno risposto positivamente alla parte più teorica del programma. Il processo di apprendimento-insegnamento è stato spesso adattato alle esigenze degli alunni per cercare di motivarli e tenere l'attenzione alta sia sulla parte teorica che quella più progettuale e implementativa. Un gruppo piccolo di alunni ha mostrato meno interesse per la parte laboratoriale e a volte la disattenzione e l'impegno saltuario ha portato a dei risultati non sempre soddisfacenti.

Obiettivi raggiunti

Nell'insieme la valutazione degli obiettivi iniziali fissati è positiva, il dialogo educativo è partecipato e le verifiche del percorso di apprendimento attraverso esercitazioni scritte e digitali, verifiche orali e presentazioni multimediali su argomenti trattati durante le lezioni, sono anch'esse positive.

Conoscenze

Le conoscenze risultano pienamente discrete. Gli studenti hanno studiato:

- Sistemi e Modelli.
- Automi a stati finiti e automi riconoscitori.
- Macchina Turing.
- Il web. Linguaggio HTML, fogli di stile CSS.
- Strumenti per l'implementazione di un sito.
- Le reti di calcolatori: protocolli di rete, modello ISO/OSI, architettura TCP/IP, indirizzi IP, protocolli applicativi e Firewall.

La parte rimanente del programma, prima della conclusione delle attività didattiche, è relativa alla conclusione dei seguenti argomenti:

- Crittografia simmetrica e asimmetrica.
- Intelligenza Artificiale e sue applicazioni.

Competenze e abilità

- utilizzare strumenti metodologici per porsi con senso critico di fronte ai sistemi, sequenziali, combinatori, tempo invarianti
- classificare sistemi e automi
- acquisire la padronanza di strumenti informatici hardware e software per studiare e progettare reti
- riconoscere i dispositivi di reti e saper usare strumenti hardware e software di sicurezza in rete

Tempi

I tempi considerati nella progettazione iniziale sono andati più a rilento del previsto, a causa di diverse attività extra curricolari proposte dalla scuola e dal consiglio di classe (PCTO, attività di orientamento, attività esterne, gita d'istruzione, ecc.), che hanno rallentato sia al primo che al secondo quadrimestre il lavoro previsto.

Mezzi

Google Classroom, piattaforma per la classe virtuale. Uso dello "Stream" per il materiale didattico, "Lavori del corso" per consegnare i progetti in formato digitale. Libro di testo, documentazione digitale e video, diffusa attraverso la classe virtuale.

Valutazione e strumenti di verifica

Le verifiche, sia al primo che al secondo quadrimestre, sono state attuate attraverso esercitazioni, verifiche, consegne in formato digitale e colloqui orali, e attraverso la continua interazione durante le attività didattiche per cercare di far rielaborare ai ragazzi gli argomenti trattati. Le valutazioni sono state fatte in base alle tabelle fissate in dipartimento.

Ed. Civica

L'attività di ed. civica progettata a inizio anno dal consiglio di classe è stata sviluppata durante il secondo quadrimestre, ed è strettamente legata agli argomenti legati all'Intelligenza Artificiale, dando una connotazione etica agli sviluppi software, hardware e tecnologici che continuano a trasformare la società attuale.

Didattica Orientativa

L'attività di didattica orientativa pianificata ad inizio anno col dipartimento, è stata sviluppata durante il secondo quadrimestre. L'obiettivo fissato DigComp: Competenze digitali per il cittadino, è stato sviluppato nel particolare dagli argomenti di sicurezza in rete (per proteggere dispositivi e dati personali) e le misure di sicurezza attraverso tecniche di crittografia nella trasmissione dei dati, nei pagamenti on line, utilizzo di carte di credito, documenti firmati digitalmente ecc.

Catania, 30 Aprile 2024

Prof.ssa Cristina Parisi

Relazione di Scienze

Prof./ssa Agata Buemi

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA	Osservare correttamente e criticamente i fenomeni naturali; comprendere l'importanza che le conoscenze scientifiche rivestono per la salvaguardia degli equilibri naturali e per la qualità della vita; consapevolezza della necessità di conciliare sviluppo tecnologico e conservazione degli equilibri dinamici naturali; saper comprendere ed analizzare le applicazioni delle biotecnologie e le loro ricadute etiche, sociali ed economiche; saper riconoscere le conseguenze delle attività antropiche sull'atmosfera; sulla scorta dei saperi e del linguaggio scientifico appreso, partendo da documenti, individuare collegamenti interdisciplinari.
CONTENUTI TRATTATI	<p>- CHIMICA ORGANICA. Proprietà del Carbonio. I legami nelle molecole organiche. Orbitali ibridi ed ibridazione. Legami sigma e pi-greco; legami semplici, doppi e tripli. L'isomeria: <i>isomeria di catena, isomeria di posizione, stereoisomeria (isomeria geometrica, enantiomeria)</i>. Formule razionali e di struttura.</p> <p><u>GLI IDROCARBURI ALIFATICI.</u> Gli idrocarburi e la loro classificazione. <i>Alcani</i>: formule e nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche, reazioni di sostituzione radicalica, cracking, combustione. I radicali alchilici. <i>Alcheni</i>: formule e nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche. Reazioni di addizione e di polimerizzazione. <i>Alcadieni</i>: dieni cumulati, coniugati ed isolati. Reazioni di addizione elettrofila. <i>Alchini</i>: formule e nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche. Reazioni di addizione. <i>Idrocarburi aliciclici</i>. Struttura, formule e nomenclatura di cicloalcani e cicloalcheni.</p> <p><u>GLI IDROCARBURI AROMATICI.</u> Il benzene e l'aromaticità. Struttura di Kekulé; delocalizzazione degli elettroni p-greco; forme di risonanza, regola di Huckel; reazioni di sostituzione elettrofila; nomenclatura dei derivati del benzene. Idrocarburi aromatici policiclici. Composti eterociclici aromatici.</p> <p><u>DERIVATI OSSIGENATI DEGLI IDROCARBURI.</u> <i>Alogenuri alchilici</i>: formule e nomenclatura, sintesi. Reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione. <i>Alcoli, Tioli, Eteri, Epossidi, Aldeidi e chetoni, Acidi carbossilici, Esteri</i>: nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche, reazioni principali. <i>Anidridi. Alogenuri acilici.</i></p> <p><u>DERIVATI AZOTATI DEGLI IDROCARBURI.</u> <i>Ammine e Ammidi</i>: nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche.</p> <p>BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE:</p> <p>Le biomolecole Lipidi. Carboidrati. Amminoacidi e proteine. Nucleotidi ed acidi nucleici.</p> <p>I processi metabolici Anabolismo e catabolismo, ATP, NAD+ e FAD. Metabolismo del glucosio: glicolisi e fermentazioni (lattica e alcolica). Cenni su metabolismo dei lipidi e degli amminoacidi. Metabolismo terminale: ciclo di Krebs, catena respiratoria e fosforilazione ossidativa.</p> <p>Biotechnologie Tecnologia del DNA ricombinante, PCR, clonaggio, organizzazione dei geni in librerie, clonazione. Principali applicazioni biotecnologiche in campo medico ed agrario.</p> <p>TETTONICA DELLE PLACCHE</p> <p>Struttura interna della Terra. Paleomagnetismo. Teoria della deriva dei continenti di Wegener. La moderna teoria della tettonica delle placche, espansione dei fondali oceanici, dorsali oceaniche, anomalie magnetiche margini costruttivi o divergenti, margini distruttivi o convergenti, margini conservativi o trascorrenti, sistemi arco-fossa, punti caldi, orogenesi.</p> <p>EDUCAZIONE CIVICA</p> <p>Sostenibilità ambientale dei processi produttivi (impatto dei combustibili fossili e dell'industria petrolchimica sull'ambiente).</p> <p>DIDATTICA ORIENTATIVA</p> <p>La produzione di energia sostenibile: biocarburanti e biobatterie.</p>
ABILITÀ	Comprendere e riferire i contenuti fondamentali del testo; comunicare in forma chiara, lineare e concisa, utilizzando una corretta terminologia scientifica; scrivere il nome degli idrocarburi nota la formula e viceversa; individuare e riconoscere i principali gruppi funzionali; saper produrre relazioni su esperienze di laboratorio; saper analizzare ed interpretare schemi esplicativi sui processi genici e biochimici; saper distinguere fra risorse esauribili e risorse rinnovabili e descrivere le possibili conseguenze sull'ambiente dello sfruttamento delle risorse materiali ed energetiche.
METODOLOGIE ADOTTATE	Lezione frontale; lezione partecipata; lezione segmentata; didattica laboratoriale; problem solving; Inquiry Based Learning; flippedclassroom; attività di recupero.
CRITERI DI VALUTAZIONE	La valutazione ha tenuto conto del livello di partenza, delle conoscenze e competenze disciplinari acquisite, della partecipazione complessiva, secondo i criteri elaborati all'interno dei Dipartimenti disciplinari e del Collegio dei docenti.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p>- Libri di testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sadava et al. "IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA CHIMICA ORGANICA, POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE 2.0 S" Zanichelli <input type="checkbox"/> Scienze della Terra: Lupia Palmieri E., Parotto M., "TERRA – EDIZIONE AZZURRA", Zanichelli <p>- appunti</p> <p>- sussidi audiovisivi</p> <p>- Google Classroom</p> <p>- sussidi del laboratorio di scienze</p>

Relazione Scienze Motorie

5DSA

DOCENTE: Scuderi Simone

Testi utilizzati: "Educare al movimento." Fiorini- Coretti- Lo Vecchio-Bocchi- - Ed Marietti Scuola

Situazione della classe:

La classe ha evidenziato sin dall'inizio dell'anno una totale e costante partecipazione al dialogo educativo, sostenuta da un'ottima motivazione all'apprendimento, e da un comportamento adeguato e rispettoso del docente e dei compagni.

Obiettivi raggiunti:

Conoscenza:

Le conoscenze risultano mediamente discrete: gli studenti conoscono: il proprio corpo il suo linguaggio e la sua funzionalità, gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici, il ruolo educativo dell'attività fisica nello sviluppo psico-fisico, le caratteristiche tecniche dei principali giochi di squadra, i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni, gli effetti dannosi della sedentarietà e come prevenirli, gli aspetti scientifici e sociali delle problematiche alimentari, gli aspetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale dell'individuo, i comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, la tecnologia come ausilio nell'attività sportiva.

Competenza:

Gli alunni sono consapevoli delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva, applicano autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati personali, affrontano il confronto agonistico con un'etica corretta, rispettando le regole e fair play, scelgono autonomamente corretti stili di vita, mettono in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso

Capacità:

Gli alunni hanno raggiunto un livello accettabile nell'utilizzo delle caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo, nell'eseguire i fondamentali di alcuni sport di squadra, nel prevenire autonomamente gli infortuni e nell'applicazione dei protocolli di primo soccorso, nell'adozione autonoma di corretti stili di vita che durino nel tempo, nell'impegno delle diverse attività sportive adottando comportamenti responsabili.

Contenuti:

Sono state organizzate attività significative in relazione all'età degli alunni, ai loro interessi ed ai mezzi disponibili. Attività sportive di squadra. Informazioni e conoscenze relative a:

- Forma fisica e psicologica
- Sedentarietà ed effetti del movimento sui vari sistemi ed apparati
- Principi dell'allenamento sportivo
- Principi dell'allenamento della forza e della resistenza
- Principi di primo soccorso e cenni di traumatologia sportiva
- Capacità condizionali e coordinative
- Educazione alla salute (Educazione civica)
- Studio e comprensione del doping sia in ambito sportivo che giovanile
- Conoscere i danni provocati dalle sostanze tossiche (droghe, alcool)

Mezzi:

- Libro di testo. - Piccoli attrezzi. - Slides - Google Meet - Materiale multimediale - Classroom - bacheca di Argo

Metodologie:

La metodologia si è basata sull'organizzazione di attività in situazione e sull'individuazione ed autonoma correzione dell'errore, in modo tale da saper trasferire le abilità e le competenze acquisite in altre situazioni. In tutte le attività e nella trattazione degli argomenti teorici, si è tenuto conto della necessità di dare spazio al contributo creativo di elaborazione e di approfondimento che i ragazzi potevano apportare.

Verifiche e Valutazione:

Le verifiche sono state effettuate ogni qual volta si è reso necessario analizzare il livello di apprendimento motorio degli alunni tramite delle lezioni che richiedevano la ripetizione delle azioni motorie precedentemente proposte. Le conoscenze teoriche della disciplina sono state verificate mediante prove orali. La valutazione si è basata sul raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) Capacità esecutive delle varie attività
- 2) Acquisizione dei contenuti
- 3) Uso della terminologia propria della materia
- 4) Autonomia dei percorsi di apprendimento

RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE :prof. Sebastiano Scamporrino

LIBRI DI TESTO:

A. PISCI-M. BENNARDO “ALL’OMBRA DEL SICOMORO” Vol. Unico

FINALITÀ

Favorire e arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali, etici e socio-politici, in vista di un inserimento responsabile nella vita civile e sociale. Promuovere, inoltre, attraverso un’adeguata mediazione educativo-didattica, le conoscenze della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita. Affrontare la relazione tra Dio e l’uomo, comprendendola attraverso il confronto con le principali domande dell’uomo a cui, la persona e l’opera di Gesù Cristo, danno una risposta attraverso la missione della Chiesa nella storia.

OBIETTIVI in termini di:

conoscenze:

Lo studente riconosce il ruolo della Religione Cattolica nella società e ne comprende la natura in una prospettiva di dialogo fondato sul principio della libertà religiosa.

Conosce il senso e la natura della morale nel suo aspetto fondante (la coscienza) e la sua ricaduta nelle scelte fondamentali di vita.

Abilità:

Lo studente giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita personali e professionali confrontandole con la visione cristiana ed etica della storia.

Individua, sul piano etico e religioso, la potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità.

Distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia.

Riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea;

competenze:

Sviluppare un maturo senso critico in ordine ai problemi religiosi, etici e sociali.

Formulare indicazioni per un agire morale.

Confrontare la fede cristiana con le altre religioni e gli altri sistemi di significato.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Argomenti / Autori	Contenuti
Analisi dei punti di partenza	Approfondire le competenze e le attitudini della classe
La conoscenza di sé	Conoscere se stessi a partire dalle Scienze umane
La riscoperta del sé come soggetto attivo nella società e	Essere nel mondo: essere per qualcuno

nella storia	La relazione tra la persona e l'ambiente: introduzione alla morale sociale
	La morale sociale nell'ambiente specifico di vita
	Interdipendenza tra il soggetto e il proprio <i>status vivendi</i>
	La realtà del riscatto attraverso la testimonianza di "uomini redenti"
	L'etica nell'ambito del rapporto di genere
	L'identità di genere e l'influenza sociale
	La relazione uomo-donna come cardine della relazione umana
Bioetica ed affettività	Aborto e interruzione volontaria di gravidanza: affinità e differenze
	La società e la Chiesa davanti alle fragilità e alla famiglia
	La famiglia: tradizionale o multicolore? Il gender nella concezione moderna
	La cura delle persone fragili nella famiglia e nella società
	La violenza di genere
	La morte e la vita: considerazioni nell'età contemporanea
	La società della morte: liquidità della vita
	La vita e la morte nello scenario teologico cristiano
Il bene e il male: prospettive teologiche	Definizione di bene e di male tra filosofia e rivelazione biblica
	L'illusione moderna del sopravvento del male sul bene
	Il male della sopraffazione dell'uomo sull'uomo
Sviluppo dei nuclei tematici interdisciplinari	Il rapporto uomo natura: lavoro, alienazione, nascita del movimento naturalista e suoi sviluppi contemporanei
	Il rapporto tra passato e futuro: dal " <i>carpe diem</i> " di Orazio, al <i>De brevitae vitae</i> di Seneca; sviluppo del concetto di tempo tra antichità e contemporaneità e prospettive per la comprensione del rapporto tra passato e futuro attraverso l'analisi del presente

Educazione civica	La realtà giovanile attuale: destabilizzante o entusiasmante?
	La relazione tra Libertà e le libertà: sinergia e disfunzioni

I seguenti argomenti verranno trattati dopo il 15 Maggio:

- Cenni di Dottrina sociale della Chiesa:
 - Solidarietà, sussidiarietà, bene comune, destinazione universale dei beni, proprietà privata.
- Concilio Vaticano II.

METODOLOGIE

È stata flessibile e adattata, di volta in volta, alle esigenze della classe e all'organizzazione della didattica mista. Si è privilegiato il metodo induttivo/esperienziale che, partendo dal vissuto degli alunni, immersi in una cultura che presenta numerosi segni della realtà Cristiana cattolica, si propone di spiegare tali segni, analizzarli, renderli comprensibili.

Attraverso il dialogo e il confronto critico insegnante-alunni e alunni fra di loro, si è proposto un percorso di autocomprensione e di comprensione del mistero, della ragionevolezza della fede anche nel paragone con altri possibili risposte, nel rispetto della libertà, delle scelte e dei ritmi di crescita di ciascuno.

Sono state privilegiate essenzialmente: le lezioni frontali, il dialogo guidato, i lavori di gruppo, le attività laboratoriali, il brainstorming e il focus group.

MEZZI E SUSSIDI DIDATTICI

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	COMPORAMENTO	GIUDIZIO SINTETICO
Complete, con approfondimenti autonomi	Affronta autonomamente anche compiti complessi, applicando le conoscenze in modo corretto e creativo	<ul style="list-style-type: none">● Comunica in modo proprio, efficace ed articolato● È autonomo ed organizzato● Collega conoscenze attinte da ambiti pluridisciplinari● Analizza in modo critico, con rigore; documenta il proprio lavoro; cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove	Partecipazione: costruttiva Impegno: lodevole Metodo: elaborato	Ottimo
Complete	Affronta autonomamente compiti anche complessi in modo soddisfacente	<ul style="list-style-type: none">● Comunica in maniera chiara ed appropriata● Ha una propria autonomia di lavoro● Analizza in modo corretto e compie alcuni collegamenti, arrivando a rielaborare in modo abbastanza autonomo	Partecipazione: attiva e motivata Impegno: notevole Metodo: organizzato	Distinto
Conoscenza completa e organica dei contenuti	Svolge correttamente compiti semplici; pur mostrando	<ul style="list-style-type: none">● Comunica in modo adeguato.● Esegue alcuni collegamenti	Partecipazione: attiva Impegno: appropriato Metodo: organizzato	Buono

essenziali	alcune incertezze in quelli più complessi	interdisciplinari se guidato. ● Analisi coerente.		
Conoscenze essenziali dei nuclei fondamentali della disciplina	È in grado di svolgere compiti semplici	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunica in modo semplice e nel complesso adeguato ● Coglie gli aspetti fondamentali della disciplina ● Analizza generalmente in modo corretto se guidato 	Partecipazione: attiva Impegno: accettabile Metodo: non sempre organizzato	Sufficiente
Frammentarie e superficiali	Solo se guidato riesce ad applicare pochi contenuti (tra i più semplici)	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunica in modo stentato e improprio ● Non è in grado di analizzare e applicare in forma corretta i contenuti offertigli 	Partecipazione: discontinua Impegno: superficiale Metodo: non adeguato	Insufficiente

È stato utilizzato il libro di testo, materiali forniti durante le lezioni svolte in classe, la Bibbia, documenti del Magistero, articoli di giornale, opere d'arte, video, documentari e materiale didattico multimediale.

STRUMENTI PER LA VERIFICA

-Per le valutazioni formative e sommative strumento privilegiato sono stati i colloqui in classe, il dialogo, gli interventi dal posto e i lavori di ricerca svolti in gruppo e/o personali compresi gli elaborati realizzati personalmente e in piccoli gruppi.

-Per quanto riguarda l'educazione civica, è stato chiesto ai ragazzi di realizzare un compito di antropologia culturale attraverso questa modalità di lavoro: Scelta di un argomento, secondo gli interessi di ciascuno; elaborazione di una serie di quesiti su tale argomento da somministrare, in seconda istanza, a tre soggetti liberamente scelti appartenenti a un ambiente comune o della stessa età; raccolta dei dati emersi dalle interviste somministrate; stesura di un elaborato che, oltre a raccogliere i dati e darne una lettura oggettiva, mettesse in luce le personali considerazioni emerse dal lavoro svolto.

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per la verifica del processo di apprendimento da parte degli studenti si è tenuto conto della conoscenza, della comprensione e della capacità di esprimere e rielaborare i contenuti proposti. Oggetto di valutazione sono stati oltre alla proprietà e pertinenza del linguaggio, la partecipazione attiva, l'impegno, l'attenzione e l'ascolto.

Relazione di Disegno e Storia dell'Arte

Docente: Prof.ssa Anna Lizzio

Testo in adozione: Cricco Di Teodoro - Itinerario nell'arte. Dall'età dei lumi ai giorni nostri - versione verde - quarta edizione

Situazione della Classe

La classe è composta da 23 elementi, 7 alunne e 17 alunni, tutti provenienti dalla 4DSA dello scorso anno scolastico. Fin dall'inizio delle attività la maggior parte degli alunni ha dimostrato interesse per la disciplina e un atteggiamento collaborativo, inoltre un piccolo gruppo di alunni si è distinto con un atteggiamento maturo e responsabile e un impegno costante. Si possono distinguere tre fasce di livello: la prima composta da pochi alunni con profitto ottimo o eccellente, una fascia intermedia più ampia di alunni che hanno raggiunto risultati buoni o più che discreti, un'ultima fascia di livello, più ristretta, con risultati sufficienti.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno scolastico:

Sebbene in modo differenziato, in funzione del livello individuale di conoscenze e capacità, gli allievi hanno acquisito le seguenti competenze:

- Saper utilizzare in modo appropriato e pertinente il linguaggio specifico; - Sviluppare un'autonoma capacità di lettura delle opere d'arte: essere in grado di riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, i materiali e le tecniche utilizzate;
- Saper effettuare semplici confronti tra opere del medesimo o di diversi autori, dello stesso periodo o di periodi storici differenti;
- Saper riflettere ed esprimere opinioni personali sull'arte.

Contenuti trattati

La classe ha acquisito, sia pure con livelli diversificati derivanti dalle attitudini e dalla diversa preparazione di base di ciascuno, la conoscenza delle principali correnti artistiche, autori e opere della Storia dell'Arte tra la metà del Settecento e la prima metà del Novecento. In dettaglio:

- Il Romanticismo
 - Il Realismo e i Macchiaioli
 - L'Impressionismo
 - I Post-impressionisti
 - Art Nouveau
 - Le avanguardie storiche: Espressionismo, Cubismo, Futurismo, Dadaismo, Metafisica e Surrealismo
- Contenuti che si prevede di trattare nelle ultime settimane di scuola
- Cenni su Astrattismo, Bauhaus e Movimento Moderno

Abilità

In generale gli allievi, a livelli differenti, hanno acquisito le seguenti capacità:

- Capacità di riconoscere gli aspetti formali principali che caratterizzano i movimenti artistici e la produzione dei singoli autori studiati;
- Capacità di contestualizzare storicamente un movimento artistico/un artista; - Capacità di individuare analogie e differenze fra opere d'arte;
- Capacità di elaborare in modo personale gli argomenti trattati;
- Capacità di utilizzare in autonomia strumenti didattici, libro di testo, schede di approfondimento, mappe e/o tabelle.

Metodologie:

L'attività didattica si è svolta alternando alle lezioni frontali, svolte con l'ausilio di presentazioni in power-point predisposte dalla docente, a momenti di dialogo con la classe a partire da alcune domande guida per focalizzare l'attenzione su alcuni concetti. Gli alunni sono stati indirizzati dall'inizio dell'anno scolastico all'analisi e al confronto tra opere d'arte.

E' stata creata una classe virtuale attraverso lo strumento Google Classroom in cui la scrivente ha inserito di volta in volta il materiale didattico utilizzato durante le lezioni, mappe schemi e schede di lettura delle opere d'arte.

Verifiche:

Le prove di verifica sono state effettuate con colloqui orali individuali e/o con compiti scritti con quesiti a risposta aperta svolti in classe o assegnati su class-room.

Criteri di valutazione

Sia nelle verifiche scritte che in quelle orali si è tenuto conto dei seguenti criteri di valutazione: - conoscenza dei contenuti

- uso di un linguaggio specifico
- aderenza alla traccia o alla richiesta dell'insegnante
- capacità di leggere l'opera d'arte
- capacità di mettere a confronto le opere ed effettuare connessioni in modo autonomo tra le opere e il contesto di appartenenza.
- Partecipazione e interesse dimostrato durante le lezione
- Puntualità e rispetto delle consegne

Strumenti utilizzati

- Libro di testo e appunti
- Risorse digitali del libro di testo
- Presentazioni in power point predisposte dalla docente
- Mappe e schemi predisposti dalla docente e/o costruiti dagli alunni
- Gli strumenti offerti da Google Suite, in particolare Class-room.

Il Consiglio di Classe:

ITALIANO	SCANDURRA GAETANO	
SCIENZE	BUEMI AGATA	
MATEMATICA E FISICA	MARLETTA MASSIMO	
STORIA E FILOSOFIA	STANGANELLI ALESSANDRA	
SCIENZE MOTORIE	SCUDERI SIMONE	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	LIZZIO ANNA	
INFORMATICA	PARISI CRISTINA	
RELIGIONE	SCAMPORRINO SEBASTIANO	

Il Coordinatore

*Prof.
Gaetano Scandurra*

Catania, 9 maggio 2024