



Anno scolastico 2019/2020

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO di CLASSE
V M
LICEO SCIENTIFICO
opzione delle scienze applicate**

Istituto di Istruzione Superiore **Albert Einstein**
Codice Fiscale **94060670158** - Codice Meccanografico **MIIS10600B**
Via Adda, 6 20871 Vimercate (MB) - Tel. 039668046 - Fax. 039669544
iis@einsteinvimercate.gov.it - miis10600b@istruzione.it
iis@pec.einsteinvimercate.gov.it - miis10600b@pec.istruzione.it
Web: <https://www.einsteinvimercate.edu.it>

COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

Il presente documento è condiviso in ogni sua parte da tutti i docenti del Consiglio di Classe.

COGNOME E NOME	MATERIA DI INSEGNAMENTO	FIRMA
Armenio Sandro	Lingua e lett. ita. - Storia,	
Merighi Dora	Lingua Straniera Inglese	
Galbiati Clara	Fiosofia	
Palermo Vincenzo	Scienze Naturali	
Greco Antonino	Scienze Motorie e Sportive	
Rocco Carlo	Religione	
Silva Marina	Matematica	
Vorro Giuseppe	Informatica	
Cocina Nicola	Disegno e storia dell'arte	
Suriano Marino	Fisica	

Coordinatore del consiglio di classe: *Sandro Armenio*

Rappresentanti degli studenti

Cognome e Nome Meraldi Giada

Cognome e Nome Mauri Valerio

Vimercate, 15/05/2020

Il Dirigente Scolastico
(*prof.ssa Antonella Limonta*)

INDICE

Composizione	4
Alunni BES	4
Caratteristiche	4
Continuità didattica	4
Modalità di recupero e approfondimento	4
Rapporti scuola- famiglia	4
Iniziative culturali e visite di istruzione	4
IL PERCORSO FORMATIVO	5
Programmazione educativa edidattica	5
Strumenti di valutazione	8
Raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici	9
Didattica a distanza: modalità attuativa e ricaduta sulla programmazione educativa e didattica	9
Didattica a distanza: criteri e strumenti di valutazione	9
ATTIVITA' DIDATTICHE TRASVERSALI, PROGETTI, CONCORSI	11
COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	11
Descrizione del percorso	11
Anni scolastici 2017/2018 - 2019/2020	11
Anno scolastico 2019 - 2020	11
Valutazione	11
ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	11
Descrizione del percorso	11
Valutazione	14
Il colloquio orale	15
Tipologia di materiali utilizzati nella simulazione del colloquio orale:	15
PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI	17
LETTERATURA ITALIANA	17
STORIA	24
INGLESE	Errore. Il segnalibro non è definito.
FILOSOFIA	33
SCIENZE NATURALI	38
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	43
RELIGIONE	46
MATEMATICA	48
INFORMATICA	52
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	55
FISICA	60

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione

La classe risulta essere composta di 25 studenti, 18 maschi e 7 femmine. 23 studenti provengono dalla 4 M, mentre 2 sono stati inseriti all'inizio del corrente anno scolastico

Alunni BES

Sono presenti uno studente DSA e tre BES.

Caratteristiche

Il gruppo originario della classe ha visto nel corso dei cinque anni nuovi ingressi e alcuni trasferimenti in altre scuole o in corsi di studio differenti; durante il quinquennio per una scarsa attitudine allo studio, inoltre, non sono stati ammessi alla classe successiva 17 alunni, in particolare 8 allievi sono stati fermati quando frequentavano la classe IV

Rimangono tuttavia alcune criticità che riguardano principalmente le difficoltà da parte di un certo numero di studenti di raggiungere risultati pienamente positivi, specie nelle discipline d'indirizzo.

Gli studenti hanno comunque sempre rispettato le regole del vivere associato e hanno sempre assunto un comportamento disponibile al dialogo educativo.

La disponibilità degli insegnanti a mettere in atto diverse strategie didattiche (flipped classroom, ricerca-azione, cooperative learning...) e a calibrare gli obiettivi disciplinari per competenze, conformemente alla natura della classe, ha permesso progressi significativi agli studenti che sono stati ammessi all'esame di Stato.

Si vuole rilevare comunque che nella classe ci sono alcuni allievi che hanno affrontato con adeguata serietà i propri doveri scolastici, dando prova di aver acquisito una buona maturazione cognitiva, accanto però a un gruppo che, con fatica e molta discontinuità, è riuscito ad ottenere risultati quasi sufficienti.

La DAD messa in atto da docenti, dal mese di marzo, ha permesso a quasi tutti studenti di procedere negli apprendimenti con risultati positivi.

La DAD ha dato, inoltre, la possibilità di stimolare costantemente la crescita culturale e personale degli studenti, nonché una buona interazione tra docenti e il gruppo classe. Quasi tutti gli studenti hanno, altresì, dimostrato di partecipare con interesse e in maniera assidua alle videolezioni.

Un alunno non ha, però, mai partecipato alle videolezioni e un altro saltuariamente.

Continuità didattica

La continuità didattica è stata in genere discreta. L'insegnante di italiano, di matematica, di scienze e di IRC sono presenti fin dalla prima. Qualche discontinuità è stata avvertita per la disciplina di fisica, di informatica e di inglese. L'insegnante di filosofia segue la classe fin dalla terza.

Modalità di recupero e approfondimento

Le modalità di recupero sono state quelle dell'intera scuola e cioè studio autonomo, pausa didattica o percorso individualizzato, in particolare in questa classe, nel corso degli ultimi due anni scolastici, sono stati effettuati interventi di recupero pomeridiani nelle discipline di matematica e fisica.

Rapporti scuola- famiglia

I rapporti scuola-famiglia sono stati in genere collaborativi e costruttivi.

Iniziative culturali e visite di istruzione

Attività del terzo anno

1. Conferenza "Dipendenza da fumo e da alcool"
2. Spettacolo teatrale "Plauground" -Teatro Carcano di Milano
3. Spettacolo teatrale "Fedone" –Centro Asterix Milano
4. Viaggio d'istruzione a Palermo

Attività del quarto anno

1. Progetto Da.vi.de con gli operatori della Caritas decanale di Vimercate e visita alla struttura "Lambro" di Monza
2. Viaggio d'istruzione a Bublino

Attività del quinto anno

1. Spettacolo teatrale "L'importanza di chiamarsi Ernesto" di Wilde". "
2. Conferenza "La scienza a scuola" a cura del ricercatore Renato Bruni

IL PERCORSO FORMATIVO

Per l'anno scolastico in corso il Consiglio di Classe, alla luce delle indicazioni del P.t.O.F. di Istituto, ha deliberato la programmazione educativo-didattica di seguito riportata.

Programmazione educativa edidattica

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo educativo)					
Agire in modo autonomo e responsabile (5)					
Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità (Sul piano della responsabilità individuale)					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere un comportamento corretto con i compagni, gli insegnanti e gli altri operatori scolastici • Rispettare orari regole e scadenze • Rispettare le consegne, le istruzioni e i tempi di esecuzione dei lavori individuali e di gruppo • Dimostrare una capacità di intervento per chiedere chiarimenti e formulare proposte • Essere responsabili delle proprie scelte 	<ul style="list-style-type: none"> • Regolamento disciplinare 	Richiamo costante all'osservanza da parte di tutti i docenti del Consiglio di Classe	Consiglio di Classe	Rilevamento della correttezza del comportamento (voto di condotta)
	Essere consapevole dei propri diritti e doveri all'interno della comunità scolastica	<ul style="list-style-type: none"> • Decreti delegati • Statuto studenti e studentesse 		Insegnante di Educazione Civica	
	Essere consapevole dei propri diritti e doveri come cittadini				

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo educativo)					
Collaborare e Partecipare (4)					
Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri (Sul piano della responsabilità sociale - collettiva)					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborare costruttivamente nel lavoro di classe e di gruppo: dimostrare capacità di scambio e socializzazione delle informazioni, metodi e risultati • Dimostrare capacità di relazione in merito al rispetto e alla collaborazione con i compagni e con gli insegnanti, nella disponibilità ad accogliere eventuali opinioni diverse, evitando intolleranze e prevaricazioni 		<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro di gruppo • Assemblee di classe e di istituto • Discussioni e dibattiti 	Consiglio di Classe	Rilevamento della correttezza del comportamento (voto di condotta)

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)					
Imparare a imparare (1)					
Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione del tempo disponibile, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> • Saper pianificare il proprio lavoro • Dimostrare organizzazione e autonomia nello studio 	Tecniche di pianificazione			
	Saper utilizzare in autonomia il libro di testo e saperne integrare le informazioni con quelle di altre fonti	Struttura dei libri (i.e. indice generale ed analitico, glossario, bibliografia, fonti, ...)			
	Saper appuntare un discorso orale e schematizzare un testo scritto anche allo scopo di costruire un archivio di informazioni.	Tecniche di appuntazione			
	Saper utilizzare le apparecchiature secondo le procedure didattiche disciplinari	Caratteristiche e modalità di utilizzo delle apparecchiature		Docenti delle materie che prevedono l'utilizzo dei laboratori	
	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare contenuti, metodi e procedure delle discipline. • Saper integrare le conoscenze acquisite con informazione extrascolastiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi e procedure disciplinari • Contenuti disciplinari e le loro relazioni • Metodi e procedure disciplinari ed eventuali metodi e procedure interdisciplinari (Classi Quinte) 		Consiglio di Classe	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare capacità di autovalutazione del proprio apprendimento • Dimostrare di saper scegliere percorsi di recupero finalizzati all'ottimizzazione del proprio percorso di apprendimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Griglie di valutazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Corsi di recupero 		

Competenze di cittadinanza (di tipo didattico)					
Progettare (2)					
Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	Sviluppare una metodologia di lavoro di natura progettuale e acquisire la capacità di utilizzarla in vari contesti	Conoscere le varie fasi di un progetto e saperne monitorare lo stadio di avanzamento	Elaborazione di un progetto in cui vengono esplicitati tempi, luoghi, persone, risorse implicate nella sua realizzazione.	Docenti di materie scientifiche e tecniche	● Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper organizzare autonomamente le proprie conoscenze. ● Saper scegliere nell'apprendimento un punto di vista personale, integrando le conoscenze scolastiche con quelle extrascolastiche, allo scopo di realizzare un eventuale prodotto finale 		Attività interdisciplinari con eventuale prodotto finale		
	Saper utilizzare le conoscenze specifiche delle discipline e saperle integrare con conoscenze extrascolastiche, per l'elaborazione di percorsi di studio, approfondimento e ricerca inter e multidisciplinare, anche finalizzati al colloquio d'esame		Attività interdisciplinari con eventuale prodotto finale		
	Saper integrare le conoscenze specifiche delle discipline con le conoscenze acquisite nelle collaborazioni con il mondo del lavoro e della formazione		Alternanza scuola-lavoro	Consiglio di Classe	Accertamento delle competenze all'interno delle attività di alternanza scuola- lavoro

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)					
Comunicare (3)					
<ul style="list-style-type: none"> ● comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); ● rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozione, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) 					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	Saper comprendere il senso globale e selezionare le informazioni principali di un discorso orale o di un testo scritto	Caratteristiche e struttura di un discorso orale e di testi scritti di varia tipologia			
	Saper produrre un discorso orale dotato di chiarezza informativa e proprietà linguistica	Tecniche per l'esposizione orale	Attività finalizzate alla produzione di relazioni orali	Consiglio di Classe	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	Saper pianificare una relazione orale su un contenuto complesso (di tipo sia mono che multi disciplinare) secondo i necessari raccordi tematici e argomentativi, sulla base di scalette e schemi-guida, anche in funzione della preparazione del colloquio d'esame	Componenti e struttura organizzativa dell'esposizione di una relazione orale	Attività finalizzate alla produzione di relazioni orali	Consiglio di Classe, in particolare il docente di L1	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	Saper usare appropriatamente i linguaggi specifici delle discipline	Terminologia specifica delle diverse discipline	Utilizzo rigoroso della terminologia specifica nella didattica	Consiglio di Classe.	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari
	Saper produrre testi scritti di diversa tipologia (relazioni, commenti e brevi saggi, lettere e articoli, testi argomentativi, temi di contenuto culturale specifico o generale) secondo requisiti di: pertinenza, chiarezza, competenza informativa, efficacia comunicativa, coerenza espositiva e proprietà linguistica	Caratteristiche e struttura delle diverse tipologie testuali	Attività finalizzate alla produzione di testi scritti	Consiglio di Classe, in particolar modo il docente di L1	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)					
Risolvere problemi (6) Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare una metodologia scientifica per comprendere la complessità del mondo naturale Saper operare secondo le conoscenze acquisite e saperle applicare anche a situazioni nuove 	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le fasi del metodo sperimentale Metodologie di problem solving di problem solving specifiche 	<ul style="list-style-type: none"> Attività nei laboratori Problem solving applicato a qualsiasi disciplina Stage o collaborazioni con enti di formazione ed aziende 	<ul style="list-style-type: none"> Docenti di materie scientifiche e tecniche Coordinatore di classe 	<ul style="list-style-type: none"> Accertamento all'interno delle verifiche curricolari Accertamento delle competenze all'interno delle attività di alternanza scuola-lavoro

COMPETENZE DI CITTADINANZA (di tipo didattico)					
Individuare collegamenti e relazioni (7) Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze e incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	<ul style="list-style-type: none"> Saper confrontare metodi e procedure disciplinari per individuare collegamenti e relazioni interdisciplinari Saper riflettere criticamente su metodi e procedure Saper utilizzare creativamente linguaggi e procedure 	Metodi e procedure disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> Attività di laboratorio. Realizzazione di ricerche, approfondimenti progetti individuali o di gruppo Eventuale preparazione tesina d'esame 	Consiglio di classe	
	Saper operare in situazioni nuove		<ul style="list-style-type: none"> Attività di laboratorio Eventuale preparazione tesina d'esame (classi Quinte) 	Docenti discipline tecnico-scientifiche	Accertamento all'interno delle verifiche curricolari

COMPETENZE DI CITTADINANZA (DI TIPO DIDATTICO)					
Acquisire e interpretare l'informazione (8) Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.					
Classe	Abilità	Conoscenze	Metodologie Strategie Attività	Chi?	Modalità di accertamento dell'acquisizione
QUINTE	Acquisire una metodologia della ricerca documentaria per compiere ricerche su argomenti specifici	<ul style="list-style-type: none"> Tecniche di catalogazione e di archiviazione di dati 	Esercitazioni di attività di ricerca bibliografica, sitografica, di laboratorio	Consiglio di classe	
	Saper costruire archivi ordinati di lavori e materiali	<ul style="list-style-type: none"> Struttura di archivi Struttura di database 	Esercitazione di attività di costruzione di archivi e database	Consiglio di classe	
	Saper valutare criticamente informazioni e messaggi	<ul style="list-style-type: none"> Caratteri dei diversi media (giornali, tv, Internet ed altro) Motori di ricerca 	<ul style="list-style-type: none"> Ricerche approfondimenti online. Attività di analisi di documenti e testi storiografici e articoli di riviste scientifiche specializzate 	Consiglio di classe	

Strumenti di valutazione

Il consiglio di classe ha applicato, inoltre, la seguente griglia di valutazione delle prove orali:

VOTO 10: Conosce in modo approfondito e critico gli argomenti trattati, li sa collegare, applicare ed elaborare in modo autonomo con apporti personali, usa un linguaggio corretto, appropriato e specifico.

VOTO 9: Conosce in modo approfondito gli argomenti trattati e li sa collegare, applicare ed organizzare, usa un linguaggio corretto, appropriato e specifico. Risolve problemi mai fatti prima.

VOTO 8: conosce in modo completo gli argomenti e sa collegarli, usa un linguaggio corretto ed appropriato. Risolve esercizi di tipo già noto.

VOTO 7: Conosce in modo adeguato e consequenziale gli argomenti trattati, li sa applicare senza commettere errori sostanziali, usa un linguaggio corretto ma non sempre preciso.

VOTO 6: Conosce i contenuti fondamentali in maniera non approfondita, con lievi errori nell'analisi e nell'enucleazione dei concetti. Esegue correttamente i compiti semplici. Qualche incertezza nell'applicazione-rielaborazione di contenuti e procedure in compiti complessi. Esposizione semplice e invariata ma chiara.

VOTO 5: Conosce gli argomenti in modo elementare e/o parziale e risponde alle domande solo se aiutato. Espone in modo impreciso sia dal punto di vista dell'ordine sia dal punto di vista linguistico.

VOTO 4: Possiede informazioni molto frammentarie e confuse. Espone in modo lacunoso e linguisticamente improprio.

VOTO 3: Non conosce gli argomenti svolti, cerca di rispondere alle domande ma lo fa in maniera incoerente.

VOTO 2: Non conosce gli argomenti e non risponde alle domande.

VOTO 1: Non risponde ad alcuna domanda.

Nella valutazione, per la quale ci si è avvalsi della fascia di voti compresi tra 1 e 10, si è tenuto conto del grado di raggiungimento degli obiettivi esplicitati nella programmazione, del cammino compiuto dall'alunno, dell'impegno individuale.

Raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici

La classe ha raggiunto pienamente gli obiettivi educativi in quanto il comportamento è risultato essere corretto e rispettoso delle regole scolastiche.

Gli studenti, ciascuno secondo le proprie capacità, hanno conseguito, inoltre, gli obiettivi didattici.

Occorre anche rilevare che i docenti hanno calibrato il proprio intervento didattico nel rispetto dei tempi d'apprendimento e delle potenzialità di ciascun studente.

Didattica a distanza: modalità attuativa e ricaduta sulla programmazione educativa e didattica

Sono state usate, e sono tuttora in uso, la piattaforma e-learning, il RE, in particolare Materiale Didattico, Classroom e Meet della app G-Suite. Le applicazioni particolarmente utilizzate, dunque, sono Meet, Classroom e software legati ai libri di testo, principalmente "MyZanichelli".

Per quanto riguarda la frequenza delle videolezioni da parte degli studenti è stata assidua e fondamentale perché ha permesso una buona ricaduta sulla programmazione educativa e didattica.

Anche i test online e gli elaborati richiesti, secondo i metodi della ricerca/azione e della flipped classroom, hanno fatto sì che ci fosse una buona ricaduta sulla programmazione educativa e didattica.

Didattica a distanza: criteri e strumenti di valutazione

In merito ai criteri e agli strumenti di valutazione si rimanda alla circolare 231

(Prot. n. 1199 Pos. I.4), da cui è tratto il sottoesposto prospetto:

	Italiano e storia		Matematica		Inglese		Chimica		Fisica		Scienze	
		peso		peso		peso		peso		peso		peso
MODALITA' DI VALUTAZIONE (attività sincrone)												
Verifiche scritte svolte on-line nel corso della videolezione	X	100%	X	50%	X	30%	X	70%	X	100%	X	100%
Test o questionari on-line da svolgersi nel corso della videolezione	X	100%	X	50%	X	30%	X	70%	X	100%	X	50%
Verifiche orali in video lezione alla presenza di tutta la classe	X	100%	X	50%	X	100%	X	100%	X	100%	X	100%
Verifiche orali in video lezione alla presenza di un gruppo di studenti	X	100%			X	100%	X	100%	X	100%		
Presentazione di attività di ricerca, individuali o di gruppo, in videoconferenza	X	100%			X	100%	X	70%	X	100%	X	100%
Correzione compiti											X	50%
MODALITA' DI VALUTAZIONE (attività asincrone)												
Consegna di elaborati scritti in formato elettronico	X	100%	X	50%	X	0%	X	30%	X	50%	X	100%
Consegna di lavori di ricerca, individuali o di gruppo, in formato elettronico	X	80%			X	0%	X	50%	X	50%	X	70%
Test o questionari on-line da svolgersi entro una data stabilita			X	50%	X	0%	X	50%	X	50%	X	70%
Consegna di lavoro individuale con file audio	X	80%										

	Elettronica		Informatica		Disegno		Diritto		Filosofia		Scienze motorie	
		peso		peso		peso		peso		peso		peso
MODALITA' DI VALUTAZIONE (attività sincrone)												
Verifiche scritte svolte on-line nel corso della videolezione			X	80%			X	100%	X	80%		
Test o questionari on-line da svolgersi nel corso della videolezione	X	70%	X	80%			X	100%	X	80%		
Verifiche orali in video lezione alla presenza di tutta la classe	X	100%	X	80%			X	100%	X	80%	X	100%
Verifiche orali in video lezione alla presenza di un gruppo di studenti	X	100%			X*	100%	X	100%	X	80%	X	100%
Presentazione di attività di ricerca, individuali o di gruppo, in videoconferenza	X	100%	X	80%			X	100%	X	80%	X	100%
MODALITA' DI VALUTAZIONE (attività asincrone)												
Consegna di elaborati scritti in formato elettronico	X	100%	X	50%	X	100%	X	50%	X	60%	X	100%
Consegna di lavori di ricerca, individuali o di gruppo, in formato elettronico	X	100%	X	50%	X	100%	X	50%	X	60%	X	100%
Test o questionari on-line da svolgersi entro una data stabilita	X	70%	X	50%	X	100%	X	50%	X	60%	X	100%
Applicazione con app in attività simulata	X	80%										
Consegna di elaborati grafici in formato digitale (.jpg .dwg .pdf)					X	100%						
Consegna di elaborati pratici e/o plastici in formato digitale (.jpg .dwg .pdf)					X	100%						
Consegna di elaborati grafico/pittorici in formato digitale (.jpg .dwg .pdf)					X	100%						
Video con test pratici											X	100%
Invio risultati test (eseguiti a casa)											X	80%

* Solo per Storia dell'Arte al Liceo Artistico

ATTIVITA' DIDATTICHE TRASVERSALI, PROGETTI, CONCORSI COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Descrizione del percorso

La scelta fatta, a partire dall'anno scolastico 2017/2018, è stata quella di offrire agli studenti delle classi del corso di Scienze Applicate un monte -ore di attività comuni indirizzate a tutti gli allievi. Tale scelta è stata maturata dal fatto che la classe dell'indirizzo ra soltanto una ed evitava di avere un elevato numero di studenti assenti perché impegnati in attività di alternanza scuola-lavoro (usando la denominazione allora corrente), come avveniva negli altri indirizzi dell'Istituto.

Anni scolastici 2017/2018 - 2019/2020

L'attività comune è stata una collaborazione con La Pro Loco di Vimercate

Gli studenti sono stati guidati da un membro del consiglio direttivo della Pro Loco a conoscere gli aspetti culturali, tradizionali, scientifici del Territorio.

Nello specifico gli studenti sono anche stati coinvolti nel ripercorrere la storia del fiume Molgora e di come è cambiato il suo corso nell'arco del tempo.

Alcuni studenti, inoltre, nel ruolo dello "scienziato" hanno effettuato un'analisi scientifica dell'acqua e dei licheni per determinare la purezza dell'aria e del nostro tessuto idrico.

Hanno inoltre effettuato un'analisi degli spazi verdi di Vimercate, ripercorrendone la storia e, in particolare, classificandone la flora per poi effettuare un confronto con le specie che li popolavano in passato.

Quest'iniziativa in particolare ha voluto coinvolgere i giovani, stimolando la loro creatività e rendendoli partecipi verso il territorio nella sua espressione culturale, architettonica e ambientale.

Agli studenti veniva comunque lasciata la facoltà di scegliere attività autonome da svolgere durante i mesi estivi o durante l'anno scolastico in orario pomeridiano, come emerge dalla documentazione depositata agli atti della Scuola. Anche gli studenti che hanno trascorso il IV anno (2018-2019) all'estero (progetto Erasmus) hanno avuto la facoltà di scegliere le attività autonomamente.

Anno scolastico 2019 - 2020

L'attività comune è stata una collaborazione con la "Pinamonte", associazione informatica con sede legale presso il Comune di Agrate.

Gli studenti hanno lavorato in particolare nell'uso consapevole e autonomo di **strumenti tecnologici** per acquisire la competenza digitale. La sicurezza in rete. Hanno lavorato anche su come si costituisce un'associazione e/o una società soffermandosi sul ruolo del Presidente, del Vicepresidente, del Direttivo. Gli studenti hanno lavorato attraverso strumenti tecnologici 3.0, un apprendimento attivo (problem solving) con interazioni continue e dinamiche tra studenti e docente. Il processo di apprendimento è stato reso più efficace da attività hands-on e ICT. Momenti chiave dell'attività sono stati: discussione (Debate), brainstorming, didattica per scenari, Flipped Classroom con la tecnologia a supporto dell'Active Learning.

Valutazione

Gli studenti hanno accolto l'esperienza scuola lavoro con entusiasmo, dando una valutazione positiva, soprattutto per le esperienze scientifiche maturate presso la "Pro Loco" e informatiche maturate presso l'associazione Pinamonte.

I tutor esterni hanno espresso un buon giudizio, evidenziando un atteggiamento pro-attivo da parte dei ragazzi. Occorre rilevare, inoltre, che si è evidenziato nel corso dei tre anni un interesse e un impegno sempre crescente.

ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Descrizione del percorso

La Scuola ha organizzato attività di formazione per gli studenti, differenziate per anni, al fine di conseguire quanto segue:

- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali.

In tale ottica si collocano le attività di educazione alla cittadinanza e alla legalità, svolte dalla classe nel corso del quinquennio, rispondenti ai bisogni degli studenti e calibrate in base alla loro età.

Programmazione Cittadinanza e Legalità 2016-2017
IIS "A. EINSTEIN"

Per l'anno scolastico 2016/17, per le classi TERZE, nell'ambito dell'area afferente alla Cittadinanza /Legalità, sono state programmate le seguenti attività/iniziative di seguito elencate:

TITOLO PROGETTO	MODALITÀ ADESIONE	ENTE/ASSOCIAZIONE	CLASSI	PERIODO
Ed. alimentare "Lo spreco del cibo"	Adesione attraverso C.d.C	Docenti del C.d.C	II M	2° QUADRIMESTRE
Ed. alla salute Tre incontri sul tema delle dipendenze da fumo e da alcool	Adesione attraverso CdC	<i>Azienda Ospedaliera di Vimercate</i>	II M	1° QUADRIMESTRE

Programmazione Cittadinanza e Legalità 2017-2018
IIS "A. EINSTEIN"

Per l'anno scolastico 2017/18, per le classi QUARTE, nell'ambito dell'area afferente alla Cittadinanza /Legalità, sono state programmate le seguenti attività/iniziative di seguito elencate:

TITOLO PROGETTO	MODALITÀ ADESIONE	ENTE/ASSOCIAZIONE	CLASSI	PERIODO
Ed. alla salute "Dipendenze da fumo e da alcool"	Adesione attraverso CdC	<i>Azienda Ospedaliera di Vimercate</i>	III M	1° QUADRIMESTRE
"Adotta un giardinetto"	Adesione attraverso CdC	IIS "Einstein"	III M	2° QUADRIMESTRE

Programmazione Cittadinanza e Legalità 2018-2019
IIS "A. EINSTEIN"

Per l'anno scolastico 2018/2019, per le classi QUARTE, nell'ambito dell'area afferente alla Cittadinanza /Legalità, sono state programmate le seguenti attività/iniziative di seguito elencate:

TITOLO PROGETTO	MODALITÀ ADESIONE	ENTE/ASSOCIAZIONE	CLASSI	PERIODO
-----------------	-------------------	-------------------	--------	---------

PROGETTO DA.VI.DE (sensibilizzazione e promozione del volontariato con esperienze dirette) Prof.ssa Tiziana Ghò	Adesione attraverso CdC	Caritas/Associazione C.Colombo	IV M	1° QUADRIMESTRE
--	-------------------------	--------------------------------	------	--------------------

Programmazione Cittadinanza e Legalità 2019-2020

IIS "A. EINSTEIN"

Per l'anno scolastico 2019/19, per le classi QUINTE, nell'ambito dell'area afferente alla Cittadinanza /Legalità, sono state programmate le seguenti attività/iniziative di seguito elencate:

TITOLO PROGETTO	MODALITÀ ADESIONE	ENTE/ASSOCIAZIONE	CLASSI	PERIODO
“Incontro con esponenti dell’Arma dei Carabinieri per discutere dei Principi Fondamentali della costituzione”,	Adesione attraverso CdC	Arma dei Carabinieri	Tutte le classi V	2° QUADRIMESTRE
”L’ONU nascita, la struttura, le funzioni”.	Adesione attraverso CdC	Associazione Italian Diplomatic Academy	Tutte le classi V	1° QUADRIMESTRE

Valutazione

Gli studenti hanno sempre dimostrato un buon grado di interesse verso le attività di Cittadinanza proposte, che si collegavano a conoscenze pregresse e al vissuto quotidiano, e vi hanno partecipato in modo attivo e collaborativo, dimostrando anche buone capacità critiche. Hanno così acquisito competenze in materia di cittadinanza attiva e comportamenti improntati alla legalità, dando avvio a una riflessione sui propri stili di vita.

Si precisa che alcuni studenti del gruppo-classe si sono inseriti in terza o in quarta, per cui non tutti gli alunni hanno svolto tutte le attività sopra elencate.

PREPARAZIONE AL COLLOQUIO

Il colloquio orale

Il Consiglio di Classe ha ritenuto necessario illustrare agli alunni le modalità del colloquio dell'esame di Stato e guidarli nella preparazione attraverso la valutazione delle conoscenze, abilità e competenze. L'elenco delle prove di indirizzo (matematica e fisica) verrà allegato alla presente.

Nel mese di maggio o durante la prima settimana di giugno sarà effettuata dai docenti una simulazione del Colloquio dell'Esame di Stato su base volontaria: alcuni alunni affronteranno una simulazione di colloquio con la commissione dei docenti, alla presenza di tutta la classe, illustrando anche le possibili modalità di valutazione della commissione.

Tipologia di materiali utilizzati nella simulazione del colloquio orale:

Verranno utilizzati vari documenti prendendo spunto dalle singole programmazioni interdisciplinari.

Criteri che sono stati seguiti della definizione degli argomenti da assegnare ai candidati per l'elaborato concernente le discipline di indirizzo della 2 prova (art. 17 comma 1 a).

L'O.M. prevede che ogni studente prepari "le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta", su un argomento assegnato a ogni candidato su indicazioni dei docenti delle discipline di indirizzo medesime entro il 1° giugno. L'elaborato è trasmesso ai docenti delle discipline di indirizzo per posta elettronica entro il 13 giugno.

Un vincolo molto forte per la scelta degli argomenti da proporre negli elaborati, concernenti le discipline di indirizzo della seconda prova, è stato il fatto che dovevano essere coinvolte entrambe le materie.

Gli argomenti sono stati scelti in modo che vi fosse una parte argomentativa in cui il candidato avesse la possibilità di dimostrare la propria chiarezza espositiva, oltre alle proprie conoscenze, e una parte risolutiva in cui viene richiesto di formalizzare una situazione problematica e di applicare i concetti e i metodi matematici e fisici per poterla risolvere dopo aver eseguito i calcoli necessari.

Si è cercato, tra le molte richieste presenti in ogni traccia, di inserirne qualcuna non nota al candidato, per poter valutare, oltre alle sue conoscenze e abilità, le sue competenze.

L'elenco delle prove di indirizzo (matematica e fisica) è allegato alla presente.

Testi oggetto di studio nell'ambito di insegnamento di italiana

I testi, oggetto di studio nell'ambito di insegnamento di italiano, durante il quinto anno, che saranno sottoposti ai candidati, nel corso del colloquio orale (art. 9 comma 1b), saranno attinti dai testi presenti in questo documento di classe.

Griglia di valutazione del colloquio

ALLEGATO B ALL'ORDINANZA MINISTERIALE 11 DEL 16/05/2020
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
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.	1-2
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10
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	1-2
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10
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	1-2
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10
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	1
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5
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	1
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5

PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

LETTERATURA ITALIANA

Premessa

Nel corso di questo anno scolastico, la maggior parte degli studenti si è caratterizzata per interesse e partecipazione alle attività proposte soddisfacenti, ma per uno studio non sempre continuo e approfondito.

In particolare si sottolinea che l'interesse degli studenti nei confronti dei testi letterari è stato presente, anche se in misura diversa a seconda degli autori. C'è stata, inoltre, disponibilità ad esprimere le proprie impressioni sull'autore e anche a fare riflessioni e collegamenti.

Un piccolo gruppo di alunni ha acquisito, inoltre, buone capacità critiche.

In merito all'esposizione orale, la maggior parte della classe ha raggiunto un buon livello espositivo..

Per quanto concerne la valutazione scritta, ci sono alcuni studenti che hanno dimostrato una elevata proprietà di linguaggio ed anche una buona capacità di approfondimento, anche se i risultati sono variati a seconda dell'interesse che avevano per l'argomento posto a tema.

Competenze, Conoscenze e abilità

A cura del COORDINAMENTO DISCIPLINARE					
COMPETENZE		ABILITÀ		CONOSCENZE	
1	Comprendere una comunicazione orale sapendone cogliere i caratteri specifici, le informazioni principali, le finalità e in particolare contestualizzarla al fine di saper effettuare relazioni e collegamenti.	1.1	Utilizzare la comunicazione orale per portare a termine un compito e/o risolvere un problema	1.1.1	Conoscere le regole della comunicazione orale.
		1.2	Saper prendere appunti	1.2.1	Conoscere le tecniche dell'appuntazione e/o della schematizzazione dei contenuti delle lezioni frontali
		1.3	Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti.	1.3.1	
2	Organizzare una bibliografia ragionata, selezionare e padroneggiare le informazioni provenienti da fonti multimediali, produrre una ricerca e contestualizzarla.	2.1	Saper cercare, selezionare, utilizzare e contestualizzare informazioni da testi o dalla rete e saper organizzare le informazioni.	2.1.1	Conoscere le modalità di stesura di una scaletta e/o una mappa concettuale e di una ricerca anche ai fini della realizzazione della tesina d'esame in forma cartacea e/o digitale
3	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi di base indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.	3.1	Saper formulare domande pertinenti ai fini di una corretta comprensione.	3.1.1	Assimilare le informazioni relative per una comunicazione chiara, efficace e personale.

4	Esprimersi con chiarezza e proprietà a seconda della situazione comunicativa nei vari contesti e possedere le competenze linguistiche e le tecniche di scrittura (parafrasare, riassumere, esporre, argomentare) atte a produrre testi di vario tipo in funzione di diversi scopi e destinazioni	4.1	Comprendere e utilizzare diverse tipologie di testi e saper esporre con sufficiente organicità, proprietà e correttezza formale.	4.1.1	Conoscere testi letterari significativi e relativa contestualizzazione.
		4.2	Saper produrre, con correttezza formale e coerenza argomentativa, testi scritti di diverse tipologie: parafrasi, riassunti, relazioni, trattazioni sintetiche, analisi di testo, saggi brevi e articoli di giornale.	4.2.1	Conoscere caratteristiche e finalità di testi letterari e non letterari (articoli di giornale, saggi, relazioni, ecc.).
				4.2.2	Conoscere le caratteristiche e i registri espressivi finalizzati alla produzione delle diverse tipologie testuali
		4.3	Parafrasare, sintetizzare, argomentare diverse tipologie di testi e saper esporre con organicità proprietà e correttezza formale.	4.3.1	Conoscere le tecniche necessarie per parafrasare, sintetizzare, argomentare...
5	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.	5.1	Svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica del testo, riconoscendo inoltre le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene individuando analogie e differenze	5.1.1	Conoscere le regole dell'analisi retorica e le caratteristiche dei diversi generi letterari.
		5.2	Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario individuandone funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.	5.2.1	Conoscere le caratteristiche di un testo letterario
		5.3	Collocare singoli testi della tradizione letteraria, mettendo in relazione produzione letteraria e contesto storico-sociale cogliendo le linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana e/o straniera.	5.3.1	Conoscere i testi della tradizione letteraria, i relativi contesti storico-sociali linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana e/o straniera.

A cura del **DOCENTE**

COM/ABI/CON	CONTENUTI	METODI	TEMPI	MODALITÀ DI VERIFICA
1/1.1/1.1.1 1/1.2/1.2.1 1/1.3/1.3.1	Illustrazione della programmazione La comunicazione orale I registri comunicativi Appuntazione e schematizzazione dei contenuti	Lezione frontale e/o interattiva e/ e/o	Presentazione generale nelle prime settimane dell'anno scolastico Durante l'intero anno	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati <input type="checkbox"/> altro: interventi spontanei o richiesti in classe _____
2/2.1/2.1.1	Realizzazione di una ricerca e/o scaletta e/o mappa concettuale e/o tesina in forma cartacea e/o digitale	Lezione frontale e/o interattiva	Durante l'intero anno	<input type="checkbox"/> altro: correzione delle tesine, almeno nelle loro linee generali _____ ---
3/3.1/3.1.1	Comunicazione chiara ed efficace degli argomenti affrontati	Lezione frontale e/o interattiva e/o	Durante l'intero anno	Verifiche orali e/o illustrazione di attività anche con supporto multimediale
4/4.1/4.1.1 4/4.2/4.2.1	Giacomo Leopardi. La vita e le opere		Durante l'intero anno	<input type="checkbox"/> verifiche scritte

A cura del DOCENTE				
COM/ABI/CON	CONTENUTI	METODI	TEMPI	MODALITÀ DI VERIFICA
4/4.2/4.2.2 4/4.3/4.3.1	Giovanni Verga e il verismo . Baudelaire. La vita e le opere. Verlaine, Rimbaud e Mallarmé Huysmans, Wilde. Giovanni Pascoli. La vita e le opere. Gabriele D'Annunzio. La vita e le opere. I Futuristi.	Lezione frontale e/o interattiva e/o flipped classroom e/o apprendimento cooperativo e/o ricerca azione		<input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> verifiche interdisciplinari altro: <u>interventi</u> spontanei o su richiesta
5/5.1/5.1.1 5/5.2/5.2.1 5/5.3/5.3.1	Italo Svevo. La vita e le opere Luigi Pirandello. La vita e le opere. Esempi di narrativa straniera. L'Ermetismo. Quasimodo. Saba, Ungaretti, Montale Lecture di autori significativi della letteratura italiana della seconda metà del Novecento La Divina Commedia: selezione di canti e/o brani tratti dal Paradiso e/o percorsi tematici Lettura di almeno tre testi appartenenti a generi e a periodi letterari diversi.			

Metodologia e strumenti

Sono state utilizzate in particolare la mediazione Feuerstein, lezioni interattive e laboratoriale svolte in alcuni periodi dell'anno nell'aula 3.0, cooperative learning, flipped classroom e apprendimento online tramite piattaforme. Si è, all'uopo, fatto uso anche della lezione frontale.

Tipologia di verifiche - Criteri di valutazione

Versante letterario

Il percorso di studio ha preso in considerazione il periodo dal secondo Ottocento alla seconda metà del Novecento e ha portato gli studenti alla conoscenza degli autori e dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nella sua varietà interna, nel suo sviluppo storico e, sia pure sinteticamente, nelle sue relazioni con la letteratura europea.

Le verifiche sono consistite in interrogazioni orali e in analisi scritte di testi letterari, sul modello della tipologia A della prima prova dell'Esame di Stato.

I criteri di **valutazione** delle prove sono stati:

- conoscenza dei contenuti
- padronanza delle tecniche di analisi del testo
- correttezza interpretativa
- capacità di operare collegamenti con altre opere dello stesso autore o di altri autori
- capacità di collocare l'opera nel contesto storico-letterario
- capacità di esporre utilizzando registro e lessico adeguati.

Versante linguistico

Nel corso di tutto il triennio sono state proposte attività volte a far raggiungere agli allievi una adeguata padronanza delle tecniche di comunicazione scritta, su diverse tipologie testuali, in particolare modo l'analisi del testo letterario, il saggio breve e il tema espositivo/argomentativo di carattere generale.

Le **verifiche** scritte sono state realizzate secondo le tipologie previste per l'Esame di Stato e nella valutazione di tali prove si sono considerati i seguenti criteri:

- conoscenza dell'argomento
- attinenza alla tipologia testuale
- attinenza alla traccia
- coerenza e organicità del testo
- capacità di rielaborazione personale e di valutazione critica
- correttezza e proprietà linguistica.

Livello di raggiungimento delle competenze

Nell'analisi dei testi letterari si è dato molto più spazio agli aspetti legati al contesto storico e al collegamento con la filosofia e, in alcuni casi, con la storia dell'arte rispetto all'analisi metrica e alle figure retoriche.

Per quanto riguarda la stesura di testi scritti i risultati si sono rivelati diversi, anche in modo rilevante, in base al collegamento degli argomenti posti a tema con gli interessi e con le esperienze degli studenti. Il lavoro svolto anche negli anni precedenti li può facilitare nell'analisi del testo ma è difficile che ne intraprendano una su un testo o su un autore non conosciuti.

Contenuti**PERCORSO “INCONTRO CON UN AUTORE: GIACOMO LEOPARDI”****La vita, l'ideologia e la poetica, le opere.**

Lettura ed analisi dei seguenti testi:

- **dai Canti**
L'infinito
Alla luna
Il passero solitario
Il sabato del villaggio
A Silvia
La ginestra o fiore del deserto
- **dalle Operette morali**
Dialogo della Natura e di un Islandese
Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere
Cantico del gallo Silvestre
- **dallo Zibaldone**
La teoria del Piacere (cenni)
Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza (cenni)

PERCORSO “IL NATURALISMO FRANCESE E IL VERISMO ITALIANO”**Il Naturalismo francese**

Edmond e Jules de Goncourt (cenni)

Un manifesto del Naturalismo
 da *Germanie Lacerteux*, prefazione

Emile Zola

Il ciclo dei Rougon-Mackart (cenni)
Lo scrittore come operaio del progresso sociale
 da *Il romanzo sperimentale*, prefazione
L'alcol inonda Parigi
 da *L'Assommoir*, cap. II

Il Verismo italiano

Giovanni Verga: vita; poetica e tecnica narrativa verghiana del Verga verista

Lettura ed analisi dei seguenti testi:

- **da Vita dei campi:***Lettera a Salvatore Farina**Rosso Malpelo**La Lupa*- **da Novelle rusticane***La roba**Libertà***Il ciclo dei Vinti***I Malavoglia (sintesi)**I "vinti" e "la fiumana del progresso"**da I Malavoglia**Mastro don Gesualdo (sintesi)**La tensione faustiana del self-made man**La morte di Mastro don Gesualdo, IV, cap. V**Dialoghi immaginari: Zola e Verga***PERCORSO PER GENERE: "LA POESIA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO"***Le filosofie della crisi. L'intellettuale e le poetiche del Secondo Ottocento.**Il simbolismo francese.*

Sola lettura dei seguenti testi:

- **da I fiori del male di Charles Baudelaire:***Corrispondenze***Il Decadentismo** (aspetti generali).**Gabriele D'Annunzio:** la vita, il pensiero e le opere in generale.*Alcyone:* struttura, temi, poetica, stile.

Lettura ed analisi dei seguenti testi:

- **da Alcyone:***La sera fiesolana**La pioggia nel pineto**Meriggio**I Pastori***Romanzi***Il Piacere (sintesi)**Le vergini delle rocce (sintesi)**Il programma politico del superuomo**da Le vergini delle rocce, libro I***Giovanni Pascoli:** la vita, l'ideologia e la poetica; le raccolte *Myrica* e *I canti di Castelvecchio*.

Lettura ed analisi dei seguenti testi:

- da *Myrica*:*Temporale**Novembre**Il lampo**L'assiuolo**X agosto*

Lavandare

- **dai Canti di Castelvecchio:**

La mia sera

Il gelsomino notturno

Dialoghi immaginari D'Annunzio e Pascoli

La stagione delle avanguardie

Il futurismo

Microsaggio Il mito della macchina

Filippo Tommaso Marinetti

Manifesto del Futurismo

Manifesto tecnico della letteratura futurista

Bombardamento da Zang tumbtuum

Aldo Palazzeschi

da L'incendiario

E lasciatemi divertire!

Incontro con l'Opera

La coscienza di Zeno (sintesi)

Il nuovo impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende, l'inattendibilità di Zeno narratore, la funzione critica di Zeno, l'inefficienza e l'apertura al mondo.

La morte del padre

La scelta della moglie e l'antagonista

La salute malata di Augusta.

La vita non è brutta né bella, ma è originale.

La morte dell'antagonista

Psico-analisi (tutto il capitolo VIII)

La profezia di un'apocalisse cosmica

PERCORSO PER GENERE: "LA NARRATIVA DELLA CRISI"

Luigi Pirandello

La vita e le opere in generale

La visione del mondo

da L'umorismo

Un'arte che scompone il reale.

da Novelle per un anno

La trappola

Ciaula scopre la luna

Il treno ha fischiato

La patente

La giara rotta

La carriola

Prima notte

Documento del Consiglio di Classe 5M

I romanzi umoristici

Il fu Mattia Pascal -Lettura integrale

I vecchi e i giovani -Lettura integrale

Uno nessuno centomila (cenni)

Il teatro

Sei personaggi in cerca d'autore

Enrico IV

Il giuoco delle parti

Dialoghi immaginari Svevo e Pirandello

Giuseppe Ungaretti

La vita e le opere (cenni)

da L'allegria

Il porto sepolto (analisi approfondita del testo)

I fiumi (analisi approfondita del testo)

San Martino del Carso

Sono una creatura (analisi approfondita del testo)

Commiato(analisi approfondita del testo)

da Il dolore

Non gridate più

Eugenio Montale

La vita e le opere (cenni)

Ossi di seppia

Da Ossi di Seppia

I Limoni (analisi approfondita del testo)

Ripenso il tuo sorriso

Merigiare pallido e assorto

Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere ho incontrato

Il "secondo Montale": Le Occasioni

da Le occasioni

Non recidere forbice quel volto

Il "terzo Montale": La bufera e altro

da La bufera e altro

La primavera hitleriana

L'ultimo Montale: Satura

Da Satura

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

PERCORSO PER GENERE “IL ROMANZO IN EPOCA MODERNA”

Lettura individuale dei seguenti romanzi:

- *Oscar Wilde, Il ritratto di Dorian Gray*
- *George Orwell, 1984*
- *Luigi Garlando, Per questo mi chiamo Giovanni*

DANTE ALIGHIERI, La Divina Commedia, Paradiso

Lettura, commento ed analisi dei canti 1, 3, 6, 11, 17, 33

Testi In Adozione

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, Il piacere dei testi, Giacomo Leopardi e Voll. 5, 6, Paravia,

Edizione verde, Divina Commedia, antologia. A cura di Alessandro Marchi, Paravia.

STORIA

Presentazione della classe

Nel corso dell'anno scolastico un gruppo della classe ha manifestato interesse e partecipazione soddisfacenti rispetto alle tematiche e agli argomenti proposti, inoltre ha dimostrato impegno e studio sostanzialmente costanti. Sul piano del rendimento, metà degli studenti ha raggiunto gli obiettivi essenziali in merito a conoscenze, abilità e acquisizione del linguaggio disciplinare; mentre l'altra metà è in grado di esporre in maniera sicura e con lessico specifico i contenuti appresi, di effettuare collegamenti e confronti tra epoche e tra singoli eventi e di esprimere valutazioni critiche sui fenomeni studiati.

Metodologia e strumenti -Tipologia di verifiche

Il percorso di studio ha preso in considerazione il periodo che va dalla fine dell'Ottocento al secondo dopoguerra, con particolare riferimento alla storia europea. Nell'insegnamento della disciplina si sono utilizzate la mediazione Feuerstein, lezioni interattive e laboratoriale svolte in alcuni periodi dell'anno nell'aula 3.0, cooperative learning, flipped classroom e apprendimento online tramite piattaforme. Si è, all'uopo, fatto uso anche della lezione frontale accompagnate dall'utilizzo di materiale multimediale.

Le verifiche orali e scritte sono stata volte ad accertare:

- conoscenza dei contenuti
- capacità di analisi dei fenomeni storici studiati
- capacità di contestualizzazione degli eventi storici
- capacità di correlazione e di confronto tra i diversi fenomeni studiati
- capacità di esposizione e di argomentazione dei contenuti
- possesso del linguaggio disciplinare specifico
- capacità di approfondimento critico dei contenuti.

Criteri di valutazione

Nelle verifiche scritte i criteri di valutazione sono stati: pertinenza delle risposte, conoscenza dei contenuti, chiarezza dell'esposizione, utilizzo del lessico specifico. Per quanto riguarda le interrogazioni, la griglia di valutazione è quella dell'istituto.

Competenze, Conoscenze e abilità

A cura del DOCENTE				
COM/ABI/CON	CONTENUTI	METODI	TEMPI	MODALITÀ DI VERIFICA
1/1.1/1.1.1	<p>Illustrazione della programmazione</p> <p>Il lessico specifico relativo all'età moderna</p>	<p>Lezione frontale e/o interattiva e/o <u>flipped classroom</u> e/o apprendimento cooperativo e/o ricerca azione</p>	<p>Presentazione generale nella prima settimana dell'anno scolastico</p> <p>Ripresa all'inizio di ogni nuova fase del percorso disciplinare</p> <p>Durante l'intero anno</p>	<p>Eventuali verifiche orali e/o scritte</p>
<p>2/2.1/2.1.1</p> <p>2/2.2/2.2.1</p> <p>3/1.3/3.1.1</p>	<p>Verso il Novecento</p> <p>L'età giolittiana</p> <p>La prima guerra mondiale</p> <p>I problemi del dopoguerra in Europa</p> <p>Situazione economica e politica dell'Italia nel dopoguerra</p> <p>Origini e ascesa del fascismo</p> <p>La Rivoluzione russa e l'Urss da Lenin a Stalin</p> <p>Caratteri ideologici e politici del nazionalsocialismo.</p> <p>Caratteri ideologici, politici e sociali del fascismo.</p> <p>La grande crescita economica degli Stati Uniti</p> <p>Cause e caratteri della crisi del '29 e il New Deal americano.</p> <p>Conseguenza della crisi negli Stati Uniti e nel mondo, con particolare attenzione all'Europa.</p> <p>Situazione mondiale alla vigilia della Seconda guerra Mondiale</p>	<p>Lezione frontale e/o interattiva e/o <u>flipped classroom</u> e/o apprendimento cooperativo e/o ricerca azione</p>	<p>Durante l'intero anno</p>	<p>verifiche scritte</p> <p>verifiche orali</p> <p>test strutturati</p> <p>test online</p> <p>relazioni</p>

	PROGRAMMAZIONE DIDATTICA		A.S. 2019_/2020	
	DISCIPLINA		DOCENTE ___Armenio Sandro_____	
	STORIA		CLASSE 5^ M LICEO SA	

A cura del COORDINAMENTO DISCIPLINARE					
COMPETENZE		ABILITÀ		CONOSCENZE	
				3.1.4	Conoscere le relazioni tra economia, società e globalizzazione
4	Acquisire e interpretare criticamente le informazioni	4.1	Saper leggere, valutare e confrontare diverse tipologie di fonti (scritta ed iconografica in primis)	4.1.1	Conoscere le fonti scritte e iconografiche di secondo Ottocento/Novecento
		4.2	Saper guardare alla storia come ad una dimensione significativa per comprendere il presente, attraverso la discussione critica e il confronto fra le varie interpretazioni	4.2.1	Conoscere gli elementi essenziali di alcune teorie storiografiche
5	Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile	5.1	Saper interpretare e riconoscere i valori definiti dalle dichiarazioni dei diritti umani e dalla nostra carta costituzionale	5.1.1	Conoscere le dichiarazioni dei diritti umani
				5.1.2	Conoscere la Costituzione Italiana
		5.2	Cogliere i legami esistenti tra la Società delle nazioni e gli attuali organismi internazionali	5.2.1	Conoscere gli organismi internazionali
		5.3	Cogliere i legami esistenti tra le prime forme di unione all'interno dell'Europa e l'odierna Unione Europea	5.3.1	Conoscere la storia dell'Unione Europea e conoscere gli elementi su cui si fonda l'Unione Europea

A cura del COORDINAMENTO DISCIPLINARE					
COMPETENZE		ABILITÀ		CONOSCENZE	
				3.1.4	Conoscere le relazioni tra economia, società e globalizzazione
4	Acquisire e interpretare criticamente le informazioni	4.1	Saper leggere, valutare e confrontare diverse tipologie di fonti (scritta ed iconografica in primis)	4.1.1	Conoscere le fonti scritte e iconografiche di secondo Ottocento/Novecento
		4.2	Saper guardare alla storia come ad una dimensione significativa per comprendere il presente, attraverso la discussione critica e il confronto fra le varie interpretazioni	4.2.1	Conoscere gli elementi essenziali di alcune teorie storiografiche
5	Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile	5.1	Saper interpretare e riconoscere i valori definiti dalle dichiarazioni dei diritti umani e dalla nostra carta costituzionale	5.1.1	Conoscere le dichiarazioni dei diritti umani
				5.1.2	Conoscere la Costituzione Italiana
		5.2	Cogliere i legami esistenti tra la Società delle nazioni e gli attuali organismi internazionali	5.2.1	Conoscere gli organismi internazionali
		5.3	Cogliere i legami esistenti tra le prime forme di unione all'interno dell'Europa e l'odierna Unione Europea	5.3.1	Conoscere la storia dell'Unione Europea e conoscere gli elementi su cui si fonda l'Unione Europea

Livello di raggiungimento delle competenze

Un buon numero di studenti ha raggiunto risultati molto buoni, anche se forse meno brillanti di quelli raggiunti in alcune prove scritte di italiano; c'è poi un buon numero di risultati soddisfacenti e un numero più esiguo di risultati sufficienti o quasi sufficienti.

Il problema del profitto in fase di esame è legato alla vastità della disciplina. Anche i collegamenti logici e contenutistici, così importanti per la nuova tipologia, potrebbero non essere facili in un contesto emotivo come quello della prova orale.

Contenuti

- Verso un nuovo secolo

L'età giolittiana.

- La Grande Guerra e le sue conseguenze

La Prima Guerra Mondiale

Il primo dopoguerra

La grande crisi.

Visione del documentario *La Grande Guerra* tratto dalla collana *Viaggio nella storia*.

- L'età dei totalitarismi

L'origine del fascismo

Il regime fascista

La Russia dalla rivoluzione allo stalinismo

Il nazionalsocialismo in Germania.

- La Seconda Guerra Mondiale

Il mondo alla vigilia della Seconda Guerra Mondiale: la guerra in Spagna, le conquiste tedesche e il Patto Ribbentrop-Molotov

La Seconda Guerra Mondiale.

- Dalla guerra fredda alle svolte di fine Novecento

L'inizio della guerra fredda

I due blocchi tra il 1950 e il 1980 (aspetti generali)

La fine della guerra fredda: la dissoluzione dell'Unione Sovietica e il crollo dei regimi comunisti nell'Europa Orientale (aspetti generali)

La nascita dell'Unione Europea (in sintesi).

- L'Italia del dopoguerra

Dalla ricostruzione al boom economico.

Testi in adozione

M. MATTEINI, R. BARDUCCI -*Le ragioni della storia* - volume 3. Zanichelli.

PROGRAMMA 5M - a.s. 2019-2020

prof.ssa Dora Chiara Merighi

LINGUA INGLESE

Premessa

La classe 5M ha cambiato il docente di Inglese gli ultimi due anni scolastici. E' generalmente una classe positiva, collaborativa, all'interno della quale emerge un ridotto gruppo di ragazzi brillanti, dotati di capacità logiche e linguistiche, che hanno conseguito risultati discreti o addirittura ottimi. Accanto a questi studenti c'è un gruppo di studenti dal metodo di studio più scolastico che ha saputo raggiungere la stretta sufficienza negli obiettivi minimi e un gruppo molto più fragile, dal metodo di studio anche gravemente discontinuo che nel corso dell'anno non sempre ha raggiunto la sufficienza nemmeno negli obiettivi minimi.

Competenze

Come riportato nella programmazione disciplinare, le competenze ottenute al termine della classe V sono state:

- Imparare a imparare: considerati i livelli di partenza gli studenti hanno imparato a cercare informazioni sulla rete, organizzarle e rielaborarle.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
- Leggere e comprendere testi scritti relativamente all'ambito tecnico, letterario, storico sociale e , più in genere, culturale.
- Utilizzare nozioni e strutture grammaticali per un'espressione corretta e consapevole della lingua.
- Utilizzare il patrimonio socio-culturale dei paesi anglofoni al fine di favorire una maggiore consapevolezza di modelli culturali diversi.

Conoscenze e abilità

Gli studenti hanno seguito un programma di inglese di tipo prevalentemente letterario imparando ad argomentare su argomenti relativi utilizzando un inglese corretto. Grazie alle attività di classe hanno potenziato anche le abilità di listening.

Metodologia e strumenti

Lezione frontale partecipata, approfondimenti individuali, attività di listening (video, film, esercitazioni)

Tipologia di verifiche

Le verifiche sono state due/tre orali e due scritte per ciascun quadrimestre. Nelle verifiche orali attraverso un colloquio con l'insegnante le conoscenze letterarie sono sempre state integrate da apporti critici individuali. Le verifiche scritte sono state prevalentemente costituite da un brano letterario a domande aperte, chiuse, e riflessione sul testo.

Criteri di valutazione

I criteri di valutazione osservati sono stati quelli approvati dal collegio docenti, inseriti nel PTOF della scuola e approvati dal Consiglio di Classe. In particolare è stata rispettata la scala di valori da 1 a 10 dando particolare attenzione al recupero su moduli precisi.

Livello di raggiungimento delle competenze

Il livello delle competenze raggiunte è stato mediamente buono, considerando da un lato livelli di eccellenza e dall'altro gli scarsi livelli di sufficienza.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	Essere consapevole dei propri livelli di partenza	
	Essere consapevole dei livelli intermedi raggiunti	Conoscere gli obiettivi e le fasi del percorso disciplinare
	Essere consapevole delle proprie carenze.	
IMPARARE AD IMPARARE	Saper usare i dizionari monolingue e bilingue.	Conoscere la struttura e l'organizzazione dei due dizionari.
	Saper usare il libro di testo.	Conoscere la struttura e l'organizzazione dei contenuti nel libro di testo.
	Saper utilizzare le tecniche di lettura adatte alla situazione.	Conoscere le tecniche di lettura (skimming, scanning, text analysis).
	Saper rielaborare le informazioni.	Conoscere le tecniche di

	rielaborazione delle informazioni (sottolineature, schemi, mappe, diagrammi di flusso...).
Saper prendere appunti.	Conoscere le tecniche di appuntazione.
Saper cercare, utilizzare informazioni adeguatamente da testi o dalla rete.	Conoscere il metodo di ricerca (raccolta e selezione dati) e come accedere alla rete utilizzando gli strumenti informatici.
Saper organizzare le informazioni ricavate anche grazie all'utilizzo di strumenti informatici.	Conoscere i sistemi di archiviazione informatica.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Padroneggiare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Saper comunicare in L2 messaggi adeguati al destinatario, al contesto, all'argomento e allo scopo della comunicazione	Conoscere i requisiti essenziali della comunicazione relativamente alla chiarezza e alla correttezza dell'eloquio. Conoscere le interferenze e gli elementi di rinforzo nella comunicazione.
	Saper distinguere la funzione comunicativa prevalente di un testo letterario e/o giornalistico e/o storico-sociale e/o scientifico e/o tecnico	Distinguere i diversi registri linguistici, linguaggi verbali e non verbali. Conoscere le diverse tipologie testuali e le relative strutture linguistiche (ad esempio figure retoriche, il narratore, wh- items, ecc).
	Saper pronunciare parole e frasi senza eccessive esitazioni e con una pronuncia accettabile.	Essere consapevole dell'efficacia espressiva relativamente alla fonetica e al ritmo del discorso.
	Saper usare un lessico adeguato	Conoscere la terminologia specifica.

al contesto comunicativo.

Saper usare correttamente le strutture linguistiche.

Conoscere le strutture morfosintattiche della lingua.

Saper produrre un testo adeguato alla situazione comunicativa

Essere consapevoli della coesione testuale.

Saper parlare in modo scorrevole su un argomento noto.

Conoscere i contenuti dell'argomento trattato elaborandolo in modo critico e personale eventualmente con supporto tecnologico

Saper relazionare su argomenti relativi al proprio indirizzo di studi

Saper riconoscere l'intenzione comunicativa

Saper riconoscere globalmente il significato del testo identificandone la funzione

Saper individuare e comprendere le informazioni specifiche date

Conoscere i requisiti di un ascolto consapevole ricorrendo eventualmente a tecniche di appuntazione

Saper riconoscere il significato di espressioni e vocaboli

Saper reagire in modo verbale o non verbale dimostrando all'interlocutore che la comunicazione ha avuto successo

COMPETENZE

ABILITA'

CONOSCENZE

Saper produrre un testo adeguato alla situazione comunicativa

Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi

Saper produrre un testo coeso e coerente allo scopo comunicativo richiesto

Conoscere le strutture e i meccanismi linguistici a diversi livelli: pragmatico, testuale, semantico- lessicale e morfo-sintattico

Saper usare un lessico appropriato

	Saper rispettare le regole ortografiche	
	Saper rispettare le regole morfologiche e sintattiche	
	Saper riconoscere l'intenzione comunicativa	Distinguere i diversi generi, tipologie, registri linguistico-testuali.
Leggere e comprendere testi scritti relativamente all'ambito scientifico, tecnico, letterario, storico-sociale e, più in genere, culturale	Saper riconoscere il significato globale di un testo.	Conoscere le tecniche di lettura al fine di individuare le informazioni primarie di un testo.
	Saper comprendere le informazioni specifiche di un testo	Conoscere le modalità di una corretta analisi testuale
	Saper riconoscere il significato di vocaboli e/o espressioni fondamentali.	Conoscere i vocaboli delle varie aree lessicali
Utilizzare nozioni e strutture grammaticali per un'espressione corretta e consapevole della lingua anche in ambito professionale	Saper utilizzare in modo integrato le strutture morfo-sintattiche.	Conoscere le strutture morfo-sintattiche finalizzate al raggiungimento del livello B2 in conformità al Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.
Utilizzare il patrimonio socio culturale dei paesi anglofoni al fine di favorire una maggiore consapevolezza di modelli culturali diversi	Saper comparare le diverse culture apprezzandone le diversità e le analogie	Fenomeni di una certa rilevanza sia sul piano tecnico-scientifico sia sul piano storico-sociale relativamente alla microlingua delle materie di indirizzo anche in ambito CLIL

Contenuti:

INTRODUCTION

Victorian period - revision
Puritans and Calvinism
Darwin and Lombroso
Bohemians
Elements of the Detective Story

Robert Louis Stevenson - life and works

reading and analysis: extracts from *Dr. Jekyll and Mr. Hyde – Story of The Door / Dr. Jekyll at Dr. Lanyon's / The Carew Murder Case/ The Break of The Lab's Door*

Oscar Wilde - life and works

reading and analysis: extracts from *The Importance of Being Earnest – The true identity is finally revealed*. Extracts from: *The Picture of Dorian Gray- Preface, I would Give my Soul for That!, The Studio, A New Hedonism, Dorian's Death*

THE MODERNISM (on photocopy)

The Suffragettes

War poets:

Siegfried Sassoon - life and works

reading and analysis: *Glory of Women*

Rupert Brooke - life and works

reading and analysis: *The Soldier*

Wilfred Owen - life and works

reading and analysis: *Dulce et Decorum est*

Isaac Rosenberg - life and works

reading and analysis: *Break of Day in The Trenches*

Joseph Conrad - life and works

reading and analysis: extracts from “**Heart of Darkness**” – *The Devils of Colonisation, The Horror*

Thomas Stearns Eliot - life and works

reading and analysis: extracts from “The Waste Land” - *The Fire Sermon* (on photocopy), *What the Thunder Said* (on book), *The Burial of the Dead* (on photocopy)

(starting from this point, due to the Coronavirus quarantine, any text copy has been given through Classroom)

James Joyce - life and works

reading and analysis: *The Dubliners* - 3 stories on the book: *The Sisters, Eveline, The Dead*; extract from “Ulysses”- *I was thinking of so many things*;

Virginia Woolf - life and works

reading and analysis: extracts from “Mrs. Dalloway” - *Clarissa and Septimus; Clarissa's Party*; extracts from “To The Lighthouse” - *My dear, stand still, Lily Briscoe*; extracts from “A Room of One's Own” - *Shakespeare's sister*

George Orwell - life and works

reading and analysis: extracts from *1984 – Big Brother is watching you, Room 101, Newspeak, How*

can you control memory?

Samuel Beckett – life and works

reading and analysis: extracts from “Waiting for Godot” - **Waiting**

TESTI

Tutti i testi in uso:

1. Get Inside - Grammar

2. Heading Out vol. II

3. tutti gli studenti hanno una copia cartacea o elettronica dei documenti analizzati in classe

FILOSOFIA

Premessa

La disciplina è presente nel triennio del liceo scientifico con opzione scienze applicate con due ore settimanali, cioè con un monte ore ridotto rispetto ai licei tradizionali. A ciò si è aggiunta la necessità nel secondo quadrimestre di attivare una didattica esclusivamente on line. Ci si è proposti di privilegiare un approccio riflessivo nella trattazione degli argomenti oggetto di studio e di insistere su un con-filosofare che consenta di cogliere la complessità dei temi trattati e di sviluppare una attitudine critica e speculativa nello studente. La classe ha nel complesso raggiunto gli obiettivi minimi della disciplina: un gruppo di allievi, grazie ad un impegno e una attenzione costanti, ha conseguito risultati buoni e ottimi, ed ha maturato una discreta capacità dialettica; un gruppo più consistente, con un approccio scarsamente critico alla disciplina ha tuttavia conseguito risultati di piena sufficienza attraverso uno studio prevalentemente mnemonico; un altro gruppo di studenti è riuscito ad arrivare a risultati accettabili attraverso una attività di recupero effettuata in itinere.

COMPETENZE

Sapere comprendere/utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina;

Sapere cogliere di ogni tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede;

Sapere analizzare i testi studiati;

Sapere argomentare (riassumere, spiegare, dialogare) in relazione ai temi trattati;

Sapere riflettere sui testi e sul manuale cogliendo analogie e differenze tra le diverse ipotesi teoriche

ABILITA'

Esporre in modo coerente le questioni trattate utilizzando un linguaggio adeguato al contesto;

Comprendere e analizzare i problemi filosofici affrontati;

Comprendere la struttura e le idee centrali di un testo;

Collegare un testo al contesto storico;

Discutere e argomentare le proprie opinioni in un confronto critico con gli interlocutori

CONOSCENZE

Il dibattito sul kantismo;
La filosofia tedesca nell'ottocento;
La relazione tra filosofia e politica dopo Hegel
La crisi delle certezze metafisiche tra diciannovesimo e ventesimo secolo: i "Maestri del sospetto" e l'operazione di disvelamento
La crisi dell'io con la Psicologia del profondo
La filosofia e il singolo: l'esistenzialismo e l'angoscia dello 'stare al mondo'

METODOLOGIA E STRUMENTI

PRIMO QUADRIMESTRE

METODI DIDATTICI	STRUMENTI
Lezione frontale	Libro di testo "La meraviglia delle idee"vol.3
Presentazioni power point	Siti internet, in particolare Filosofico.net
Lettura ragionata di brani	Lim
Discussione guidata	
Mappe concettuali	
Visione video	

SECONDO QUADRIMESTRE

METODI DIDATTICI	STRUMENTI
SPIEGAZIONI IN VIDEO CONFERENZA	MEET- CLASSROOM
COMMENTO PRESENTAZIONI REALIZZATE DALLA DOCENTE	POWER POINT

Tipologia di verifiche

Nel quadrimestre sono state somministrate agli allievi le seguenti prove di verifica:

1/2 colloqui orali;

1/2 verifiche scritte nella forma di:

Tema filosofico

Prova articolata in maxi quesiti a risposta aperta

Nel secondo quadrimestre è stato necessario attuare una didattica a distanza e quindi per la valutazione si è proceduto nel seguente modo:

una verifica scritta a febbraio quando la scuola era ancora aperta;

una verifica sincrona durante una videoconferenza

interrogazioni orali effettuate on line durante le video conferenze

Criteri di valutazione

Nella valutazione ci si è attenuti ai criteri prefissati nella programmazione del Consiglio di Classe.

In particolare, sono state valorizzate le capacità sia di analizzare le questioni filosofiche proposte sia di argomentarle adeguatamente con un lessico specifico

Livello di raggiungimento delle competenze

Nel complesso, la classe ha raggiunto un livello accettabile nelle competenze specifiche della disciplina e ha dimostrato impegno e attenzione costanti. La maggior parte degli studenti ha manifestato un atteggiamento passivo e poco critico e si è limitato ad uno studio che privilegia l'acquisizione delle conoscenze con una scarsa rielaborazione personale e con un approccio prevalentemente nozionistico. Un piccolo gruppo di studenti, grazie all'impegno e allo studio costanti, ha raggiunto un livello buono e ottimo nella padronanza dei contenuti e nell'uso del lessico specifico della disciplina.

Contenuti

Il dibattito sulla 'contraddizione di Kant' nella filosofia tedesca

La filosofia tedesca tra Settecento e Ottocento: l'idealismo

Fichte: l'idealismo etico

La ricerca della libertà e l'Io assoluto

I principi della scienza

La missione del dotto

Schelling: l'idealismo estetico

L'Assoluto come sintesi originaria di natura e spirito

Le due filosofie: filosofia dello spirito e filosofia della natura

L'arte come organo della filosofia

Hegel: la razionalità del reale

La Fenomenologia dello spirito: il romanzo della coscienza

Le figure principali:

Coscienza: certezza sensibile, percezione e intelletto;

Autocoscienza: servitù e signoria, scetticismo e stoicismo, coscienza infelice

Ragione osservativa e attiva, individualità in sé e per sé

Lo Spirito e le 'figure di mondi'

Il panlogismo e la razionalità del reale

La storia come realitat e come wirklichkeit

la dialettica e i suoi momenti

IL 'sistema hegeliano':

sintesi della logica e dei suoi momenti, dottrina dell'essere, dell'essenza, del concetto;

la filosofia dello spirito:

lo spirito soggettivo

lo spirito oggettivo: diritto, moralità, eticità

lo spirito assoluto: arte, religione, filosofia

LETTURE:

T1 L'identità di reale e razionale ["Lineamenti di filosofia del diritto]

T2 La verità come processo e risultato ["Fenomenologia dello spirito]

T2bis La relazione dialettica tra servo e padrone ["Fenomenologia dello spirito]

GLI IRRAZIONALISTI: I 'MAESTRI DEL SOSPETTO'

SCHOPENHAUER: IL MONDO COME VOLONTÀ E COME RAPPRESENTAZIONE

La critica alla filosofia ottimistica di Hegel

I modelli culturali e il tributo alla filosofia delle upanishad

il ritorno al dualismo kantiano fenomeno/noumeno

Il mondo come rappresentazione e velo di Maya

I principi di individuazione e di ragion sufficiente

Il corpo come via d'accesso alla verità

La volontà di vivere e la visione tragica della vita

Il pessimismo cosmico

Le vie di liberazione dal dolore: arte, morale, asceti

Il concetto di nouluntas

LETTURE

T1 La volontà [Il mondo come volontà e come rappresentazione]

T2 La triste condizione umana [Il mondo come volontà....]

T4 La negazione della volontà di vivere [Il mondo come volontà....]

Nietzsche, un pensatore inattuale :

la critica della civiltà occidentale e dell'uomo anti vitale

la filologia come 'disvelamento' del vuoto di valori

I periodi della sua attività:

Il periodo giovanile:

La "Nascita della tragedia dallo spirito della musica" :

Le categorie di Apollo e Dioniso e la interpretazione contro corrente dello spirito greco

La metafisica dell'arte: la musica come organo della filosofia

La seconda Considerazione inattuale sulla storia:

Storia antiquaria, monumentale e critica

Il periodo illuminista: il freigeist e il viandante

La critica ai valori morali :

la genealogia della morale: morale dei cavalieri e morale dei servi

La critica alla metafisica: la Gaia scienza

la morte di Dio e il nichilismo passivo e attivo, incompleto e completo

Il periodo di Zarathustra:

Le metamorfosi: uomo cammello, uomo leone e il fanciullo

L'ubermensch: le caratteristiche dell'uomo superiore

La visione circolare del tempo

Il concetto di volontà di potenza

LETTURE

T4 L'annuncio della morte di Dio [La Gaia scienza]

T2 La visione e l'enigma [Così parlò Zarathustra]

SOREN KIERKEGAARD: IL SINGOLO E LA FILOSOFIA DELL'ESISTENZA

Gli pseudonimi come maschere della verità

la polemica con Hegel e la categoria del singolo

contro la falsità e l'anonimato della comunicazione sociale: la comunicazione d'esistenza e il modello socratico

Gli stadi dell'esistenza:

vita estetica, vita etica, vita religiosa

angoscia e disperazione

Il singolo davanti a Dio: paradosso e scandalo della religione cristiana, "La malattia mortale"

IL TRIONFO DELLA CIVILTÀ BORGHESE: IL POSITIVISMO E LA CONCEZIONE DELLA SCIENZA

Le caratteristiche generali del movimento: la scienza come produttrice di sapere 'utile' e il rifiuto della metafisica

Comte: la classificazione delle scienze e la sociologia;

la legge dei tre stadi: stadio teologico, metafisico e positivo;

il metodo positivo: osservazione e teoria, individuazione delle relazioni tra i filosofi, previsione

LA SCUOLA HEGELIANA: religione e politica

Strauss e la "Vita di Gesù": la religione come mito

Sinistra e Destra hegeliane: la scissione della scuola sui temi religiosi e politici

FEUERBACH: ANTROPOLOGIA E RELIGIONE

La critica al metodo speculativo hegeliano

la critica alla religione e il concetto di alienazione

la nuova antropologia di Feuerbach: la materialità dell'uomo
la missione del dotto

MARX: LA FILOSOFIA COME PRAXIS

Impegno intellettuale ed emancipazione politica:

la giovinezza e la prima formazione

dal soggiorno a Parigi all'esilio londinese

la "Critica alla filosofia hegeliana del diritto pubblico":

la critica al 'misticismo logico' e al giustificazionismo politico di Hegel

l'età moderna e la separazione tra *bourgeois e citoyen*

Gli "Annali franco-tedeschi":

la critica allo stato liberale

le diverse forme di alienazione: alienazione religiosa, politica, umana

I "Manoscritti parigini":

la critica dell'economia politica

l'analisi del lavoro alienato e la disalienazione con il comunismo

il confronto con il maestro: la dialettica di Hegel e la storia reale

l'"Ideologia tedesca":

la critica agli "ideologi" e la concezione materialistica della storia

i concetti di struttura e sovrastruttura

le formazioni storico-sociali, dal comunismo primitivo alla futura società senza classi

il "Manifesto del partito comunista":

la storia come lotta di classi

la funzione storica della borghesia classe 'rivoluzionaria'

i 'falsi' socialismi e il socialismo scientifico

il "Capitale":

la critica del sistema capitalistico e delle sue contraddizioni

la merce e la sua duplicità: valore d'uso e valore di scambio

il ciclo economico precapitalistico e l'economia di sussistenza: M-D-M

il ciclo economico capitalista D-M-D', i concetti di pluslavoro, plusvalore, profitto

plusvalore assoluto e plusvalore relativo

la caduta tendenziale del saggio di profitto e il superamento del capitalismo

FREUD E LA PSICOANALISI

La formazione scientifica e l'uso dell'ipnosi

lo studio delle nevrosi isteriche e ossessive

la collaborazione con Breuer e il caso di Anna O.

il modello neurofisiologico dell'apparato psichico: i processi primario e secondario

terapia e sessualità:

la genesi sessuale delle nevrosi

la situazione analitica e il l'uso terapeutico del transfert

il sogno e la libera associazione

il lavoro onirico

le fasi della sessualità infantile e il complesso di Edipo

perversioni e nevrosi

La metapsicologia

la prima topica: inconscio, preconsciouso e conscio

la seconda topica: id, ego, superego

es e le pulsioni di eros e thanatos

gli atti mancati

LETTURE

I casi clinici di: Anna O., il piccolo Hans, Dora, l'uomo dei lupi

HEIDEGGER, ESSERE ED ESISTENZA

Il problema del senso dell'essere e il metodo fenomenologico di Husserl

Essere e tempo: l'analitica esistenziale

l'essere-nel-mondo ed il prendersi cura

il mondo come totalità di rimandi e di significati

i modi dell'esserci:

situazione affettiva, comprendere, parlare

autenticità e inautenticità

la cura come totalità delle strutture esistenziali

la decisione anticipatrice della morte e la temporalità dell'esserci

la svolta del 1947:

la lettera sull'umanesimo e il concetto di verità come aletheia

la chiarezza dell'essere

la metafisica come oblio dell'essere e la tecnica moderna come imposizione e destino

l'arte, il linguaggio poetico e il disvelamento dell'essere

LETTURE

T2 La poesia come luogo di manifestazione dell'essere, dalla conferenza "Perché i poeti?"

Testi in adozione

Massaro, La meraviglia delle idee, vol. 3, d, Paravia

Lettura: Baggini, Il maiale che vuol essere mangiato"

SCIENZE NATURALI

Docente: Prof. Vincenzo Palermo

Scienze naturali

Le indicazioni ministeriali, per l'insegnamento delle Scienze naturali, prevedono che al termine del percorso liceale lo studente deve possedere le conoscenze disciplinari e le metodologie tipiche delle scienze della Terra, della chimica e della biologia. Queste diverse aree disciplinari sono caratterizzate da concetti e da metodi di indagine propri, ma si basano tutte sulla stessa strategia dell'indagine scientifica che fa riferimento anche alla dimensione di «osservazione e sperimentazione». L'acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che esso ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l'aspetto formativo e orientativo dell'apprendimento-insegnamento delle scienze. Questo è il contributo specifico che il sapere scientifico può dare all'acquisizione di "strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà". In tale percorso riveste una importanza fondamentale la dimensione sperimentale, dimensione costitutiva di tali discipline. Infatti, sia nel primo e secondo biennio e, in particolare, nel quinto anno si è operato in modo da organizzare il lavoro con una continua attenzione a fornire gli strumenti atti ad interpretare la realtà e per decodificare i vari messaggi provenienti dai diversi mezzi di informazione e di privilegiare l'attività laboratoriale, ogni qualvolta è stato possibile, per raccordare l'attività teorica con l'attività pratica. Al termine del percorso lo studente dovrà perciò acquisire le seguenti competenze: sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico, risolvere situazioni

problematiche, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.

CHIMICA ORGANICA

- La chimica del carbonio.
- L'ibridazione dell'atomo di carbonio: sp^3 , sp^2 , sp .
- Le caratteristiche dei composti organici.
- Gli idrocarburi: alcani, alcheni, alchini, idrocarburi aromatici.
- Alogeni derivati, alcoli ed eteri.
- L'isomeria strutturale: di catena, di posizione, funzionale.
- La stereoisomeria: conformazionale e configurazionale.
- La chiralità.
- Enantiomeri e diastereoisomeri.
- La nomenclatura degli enantiomeri: convenzione relativa D,L; convenzione Fischer-Rosanoff; convenzione assoluta R,S.
- Aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, derivati funzionali degli acidi carbossilici, ammine, eterocicli.

BIOCHIMICA

- Carboidrati, lipidi, amminoacidi e proteine, nucleotidi e acidi nucleici.
- L'energia nelle reazioni biochimiche.
- Il primo e il secondo principio della termodinamica.
- Le reazioni metaboliche: catabolismo e anabolismo.
- L'ATP: struttura molecolare e funzioni.
- Gli enzimi: struttura molecolare e funzioni.
- La regolazione dell'attività enzimatica.
- Il metabolismo cellulare.
- La glicolisi: reazioni della fase endoergonica e reazioni della fase esoergonica.

- La fermentazione: lattica e alcolica.
- La respirazione cellulare: decarbossilazione ossidativa del piruvato, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa.
- La regolazione delle vie metaboliche.
- La fotosintesi: le reazioni della fase luminosa, il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri.
- Gli adattamenti delle piante all'ambiente: piante C_3 , piante C_4 , piante CAM.

BIOTECNOLOGIE

- La definizione di "gene".
- Geni costitutivi (housekeeping), geni inducibili, geni reprimibili.
- La trascrizione: l'unità di trascrizione e i fattori di regolazione.
- La trascrizione nei procarioti e negli eucarioti.
- I virus: caratteristiche generali, ciclo litico e ciclo lisogeno.
- Virus eucariotici a DNA e virus eucariotici a RNA.
- I plasmidi: plasmidi F e plasmidi R.
- La coniugazione batterica.
- La trasduzione batterica: generalizzata e specializzata.
- Le tecnologie del DNA ricombinante: caratteri generali.

SCIENZE DELLA TERRA

L'interno della Terra.

- La struttura stratificata della Terra.
- Crosta, mantello e nucleo.
- Litosfera, astenosfera e mesosfera.
- Il calore interno della Terra.
- Origine del calore interno.
- Il gradiente geotermico.
- La geoterma.
- Il flusso di calore.
- Il nucleo.
- La zona d'ombra.
- Composizione del nucleo.
- Il mantello.
- Composizione del mantello.
- Correnti convettive nel mantello.
- Tomografia sismica.
- La crosta.
- Il campo magnetico della Terra.
- Il paleomagnetismo.
- Le inversioni di polarità.
- La stratigrafia magnetica.

La Tettonica delle Placche: una teoria unificante.

- Teorie interpretative: deriva dei continenti (Wegener 1913); tettonica a zolle (Hess, Vine, Wilson...).
- Che cosa è una placca litosferica.
- I margini delle placche.
- Quando sono "nate" le placche.
- Tettonica delle placche extraterrestre?
- Placche e moti convettivi.
- Il mosaico globale.
- Placche e terremoti.
- Placche e vulcani.
- Vulcani legati alla subduzione.
- Vulcani legati alle dorsali oceaniche.
- Vulcani intraplacca.
- Vulcani esplosivi e vulcani effusivi.
- Tettonica delle placche e risorse natura

L'espansione del fondo oceanico.

- Le dorsali medio-oceaniche.
- L'espansione del fondo oceanico.
- La struttura della crosta oceanica.
- Il meccanismo dell'espansione.
- Prove della espansione oceanica.
- Le anomalie magnetiche dei fondi oceanici.
- L'età dei sedimenti oceanici.
- Il flusso di calore.
- Rapporto età-profondità della crosta oceanica.
- Le faglie trasformati.

- I punti caldi.

I margini continentali.

- Tipi di margine continentale.
- I margini continentali passivi, trasformati, attivi.
- La fossa oceanica.
- La zona di subduzione.
- L'intervallo arco-fossa.
- L'arco magmatico.
- L'area di retroarco.
- Tipi di archi magmatici.
- Tettonica delle placche e orogenesi.
- Gli "oceani perduti": le ofioliti.

L'atmosfera.

- La composizione dell'atmosfera.
- L'atmosfera nel tempo geologico.
- La bassa e l'alta atmosfera.
- La pressione atmosferica.
- La suddivisione dell'atmosfera.
- L'energia solare e l'atmosfera.
- L'effetto serra.
- Riequilibrio termico della Terra.
- La temperatura atmosferica.
- L'influenza del mare e della vegetazione sulla temperatura.
- Moti convettivi e pressione atmosferica.
- Aree cicloniche e anticicloniche.
- I venti.
- Brezza di mare e di terra.
- I monsoni.
- I venti planetari.
- La circolazione nell'alta troposfera.
- Le correnti a getto.

I fenomeni meteorologici.

- L'umidità dell'aria.
- La nebbia e le nuvole.
- La forma delle nuvole.
- Le precipitazioni atmosferiche: accrescimento per sublimazione o per coalescenza.
- I temporali.
- I regimi pluviometrici.
- Le perturbazioni atmosferiche.
- Cicloni tropicali e tornado.
- Le previsioni del tempo.
- L'inquinamento dell'atmosfera.
- I contaminanti nell'aria.
- Le piogge acide.
- L'inquinamento radioattivo.
- Il "buco" nell'ozono.

Il Clima e la Geomorfologia climatica.

- Tempo e clima.
- Fattori ed elementi climatici.
- Processi climatici e le loro interazioni con la litosfera e biosfera (i suoli).
- Il diagramma del clima.
- I criteri di classificazione dei climi.
- La classificazione dei climi secondo Köppen: climi caldo-umidi, climi aridi, climi temperati caldi, climi temperati freddi, climi nivali.
- I climi d'Italia.

Metodi

Il metodo di lavoro più frequentemente utilizzato, nel primo quadrimestre, si è basato su lezioni frontali interattive, alternate alla esposizione di taluni contenuti da gruppi di studenti al resto della classe. Si è operata tale scelta per sollecitare le capacità espositive e stimolare l'acquisizione e l'uso autonomo di un corretto linguaggio specifico, che costituiscono uno degli obiettivi formativi prioritari di questo indirizzo. Nel secondo quadrimestre, con l'attivazione della didattica a distanza, si è fatto ricorso principalmente a lezioni interattive.

Mezzi

Strumenti fondamentali per lo studio rimangono i testi in adozione. Nei casi in cui è stato possibile si è fatto ricorso alla lettura e commento di articoli di riviste specializzate e alla visione di filmati scientifici.

Spazi e tempi

Nel primo quadrimestre sono stati trattati i temi della chimica organica e la Tettonica delle Placche; nel corso del secondo quadrimestre, in modalità a distanza tramite l'applicazione Meet e l'utilizzo del registro elettronico, a partire dal mese di marzo, si è affrontato lo studio della biochimica, delle biotecnologie, atmosfera e clima.

Valutazione: strumenti e criteri

- Strumenti

La valutazione è stata effettuata, nel primo quadrimestre, tramite due verifiche scritte e due/tre verifiche orali. Nel secondo quadrimestre, visto le forzate condizioni di didattica a distanza si è fatto ricorso, in prevalenza, alle verifiche orali, e agli interventi fatti durante le video lezioni.

- Criteri di valutazione

La valutazione è stata intesa intesa come un processo continuo, controllata via via nel tempo e sistematicamente confrontata con le acquisizioni precedenti, con l'efficacia degli interventi predisposti e con il raggiungimento o meno degli obiettivi previsti. Sono stati considerati elementi di valutazione :

1. La situazione di partenza.
2. Il raggiungimento delle conoscenze/competenze delle singole unità didattiche.
3. L'uso di una corretta terminologia specifica.
4. La continuità e la qualità dell' impegno personale nello studio.
5. La partecipazione alle attività didattiche.
6. I miglioramenti rispetto alla situazione di partenza.

Obiettivi raggiunti

La classe, nel suo complesso, ha dimostrato interesse per le diverse attività ma, non sempre, ha manifestato un impegno costante nello studio, soprattutto nel secondo quadrimestre, a causa del distanziamento sociale. La situazione finale evidenzia un gruppo di studenti che ha conseguito una buona preparazione e un riscontro positivo delle abilità e competenze previste dal corso di studio; un gruppo che, non sempre, ha lavorato al meglio delle sue possibilità ma ha, comunque, conseguito dei risultati

complessivamente sufficienti. Un terzo gruppo, più ristretto, ha manifestato un impegno saltuario e risultati piuttosto modesti.

Testi adottati:

- Sadava D, Hillis D.M., Craig Heller H., Berenbaum M.R., Ranaldi F. - Il carbonio, gli enzimi, il DNA- Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie - Vol. U - Zanichelli.
- Bosellini A. - Le Scienze della Terra - Atmosfera, fenomeni meteorologici, geomorfologia climatica - Vol. C - Bovolenta/Zanichelli.
- Bosellini A. - Le Scienze della Terra - Tettonica delle placche - Vol. D - Bovolenta/Zanichelli.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Premessa

Nel corso di quest'anno scolastico ho avuto modo di conoscere la classe, la prima impressione avuta è stata quella che ci fosse un clima sereno e costruttivo all'interno del quale sarebbe stato possibile lavorare con molta semplicità e collaborazione, questa impressione iniziale ha trovato conferma nei successivi mesi di lavoro sia nella didattica in presenza sia nella fase di didattica a distanza.

La classe è composta da elementi validi, con tanta voglia di fare e ricercare anche se, spesso, necessitano di una spinta motivazionale, a causa di alcune piccole insicurezze. Durante l'anno sono state svolte attività pratiche come gli sport di squadra (anche al fine di cementare la coesione del gruppo classe), esercitazioni rivolte al miglioramento della corporeità, della destrezza motoria (problem solving), della capacità condizionali e delle capacità coordinative.

Sempre ottima è stata la partecipazione da parte di tutto il gruppo classe ai giochi, esercitazioni, test e lezioni teoriche. Si è cercato di puntare soprattutto all'espressività del corpo, alla funzione che essa assume nelle relazioni interpersonali, alla conoscenza del proprio corpo al fine di migliorare e affinare la consapevolezza del sé con l'obiettivo di favorire l'inserimento, come essere attivo e partecipe nella società.

Competenze

Il corso di scienze motorie e sportive nell'articolarsi dei cinque anni si propone l'acquisizione delle seguenti competenze:

- Acquisire consapevolezza del proprio corpo e della sua funzionalità attraverso esperienze di attività motorie e sportive
- Acquisire il valore dell'espressività corporea e di relazione al fine di poter creare una personalità stabile ed equilibrata;
- Consolidare i valori sociali dello sport attraverso la pratica sportiva di squadra e individuale abituandosi al confronto acquisire un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano;
- Acquisire responsabilità verso il patrimonio ambientale;
- Acquisire un atteggiamento positivo nei confronti di uno stile di vita sano;

Conoscenze e abilità

ABILITA'	CONOSCENZE
Riprodurre con fluidità i gesti complessi delle varie attività affrontate.	L'apprendimento motorio Capacità coordinative
Assumere individualmente ruoli specifici in squadra in relazione alle proprie potenzialità.	Le capacità tecniche e tattiche sottese agli sport praticati.
Assumere ruoli all'interno del gruppo in relazione alle proprie capacità individuali e affrontare le	I ruoli nel gioco praticato e le caratteristiche necessarie a coprire ogni ruolo.

discipline individuali confrontando e valutando le proprie abilità e quelle degli altri.	Gli elementi base (fondamentali) delle varie discipline sportive.
Applicare, rispettare le regole e le decisioni arbitrali.	Il regolamento tecnico degli sport praticati.
Trasferire valori culturali, atteggiamenti personali e gli insegnamenti appresi in campo motorio in altre sfere della vita.	Principi etici sottesi alle discipline sportive
Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero	I rischi della sedentarietà.
Organizzare la propria alimentazione in funzione dell'attività svolta.	Alimentazione e sport
Assumere comportamenti alimentari responsabili.	Salute dinamica, i principi fondamentali di una dieta equilibrata

Metodologia e strumenti

Le metodologie didattiche maggiormente utilizzate con la classe durante l'anno scolastico sono state le seguenti: lezione frontale, lezione dialogata, cooperative learning, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo, problem solving, giochi di squadra, role-play.

Il lavoro si è svolto durante l'attività in presenza prevalentemente nelle varie strutture sportive della scuola ed ha avuto un orientamento prettamente pratico. Durante la fase di didattica a distanza è stata creata una classe virtuale e così l'orientamento dell'insegnamento si è spostato verso l'ambito teorico.

Gli strumenti utilizzati durante l'anno sono stati: Lim, libro di testo, google classroom, google moduli.

Tipologia di verifiche

Le verifiche pratiche hanno tenuto in considerazione sia l'aspetto quantitativo (risultato raggiunto) sia l'aspetto qualitativo (inteso come qualità dell'atto motorio in sé) e sono state promosse con l'intento di portare gli alunni a ricercare un miglioramento e la presa di coscienza delle loro potenzialità. Si sono maggiormente utilizzati test motori (forza e coordinazione) per la parte pratica, per quanto concerne l'aspetto teorico durante la fase in presenza si è utilizzato un test a risposta multipla mentre durante la fase di didattica a distanza si sono utilizzati test a risposta multipla asincroni proposti tramite google classroom e google moduli.

Criteri di valutazione

I criteri di valutazione sono stati stabiliti e designati in relazione alla metodica di verifica utilizzata. Un'impronta importata al processo valutativo è stata fornita anche dall'impegno e dalla partecipazione alle attività svolte. Ai fini della valutazione sono state utilizzate griglie, tabelle, valutazione della correttezza nell'esecuzione del gesto tecnico.

Livello di raggiungimento delle competenze

Il livello medio delle competenze raggiunto dagli studenti è vario, attraversando uno spettro che va dall'intermedio all'avanzato, in relazione alla competenza che si va ad analizzare. Gli alunni hanno sempre dimostrato di impegnarsi nei vari lavori proposti creando un ambiente favorevole alla relazione e raggiungendo mediamente gli obiettivi dell'apprendimento proposto.

Contenuti

-Capacità condizionali (pratica)

- Forza
- Resistenza
- Velocità
- Mobilità

-Capacità coordinative (pratica)

- apprendimento, controllo e adattamento motorio
- coordinazione
- equilibrio
- destrezza motoria

-Pallacanestro

- Il gioco e le regole principali
- I fondamentali individuali con la palla
- I fondamentali individuali senza palla

-Pallavolo

- Il gioco e le regole principali
- I fondamentali

-Calcio a 5

- Il gioco e le regole principali
- I fondamentali tecnici individuali

-Atletica leggera

- salto in alto
- salto in lungo

- Circuit training

- training load
- rilevamento frequenza cardiaca

- Core-stability

- anatomia (cenni)
- funzione e allenamento

-L'educazione alimentare

- gli alimenti nutrienti
- il fabbisogno energetico
- il fabbisogno plastico rigenerativo
- il fabbisogno bioregolatore e protettivo
- il fabbisogno idrico
- il metabolismo energetico
- la dieta equilibrata
- la composizione corporea
- l'alimentazione e lo sport

-Postura e salute

- il controllo della postura e della salute
- il mal di schiena cronico
- la rieducazione posturale (cinesiterapia e back school)

- I benefici dell'attività fisica

- i rischi della sedentarietà
- il movimento come prevenzione
- stress e salute
- stress e attività fisica

-

- L'energetica muscolare

- il meccanismo di produzione energetica
- le vie di produzione dell'ATP
- l'economia dei diversi sistemi energetici

Testi in adozione

In movimento di Gianluigi Fiorini, Stefano Coretti, Silvia Bocchi; casa editrice Marietti scuola.

RELAZIONE IRC

Premessa

Partendo dal presupposto che l'Insegnamento della Religione Cattolica è una disciplina che fa parte del curriculum scolastico ma essendo "facoltativa" l'adesione, nel senso che uno studente può avvalersi o no, non è cosa da poco avere una percentuale alta di studenti che seguono le lezioni. Le ore di lezione sono state un continuo stimolo alla crescita sia per gli studenti che per il sottoscritto, le quali erano basate più sul porsi delle domande che nel dare per forza delle risposte.

Competenze

Acquisizione di competenze tramite dei mediatori didattici partendo dalla realtà per la rappresentazione di più realtà e quindi di più possibilità.

ATTIVI: esperienza diretta; mettendo lo studente al centro del dialogo educativo. Partendo dalla sua esperienza di vita.

ICONICI: immagini (fisse o mobili) e schemi grafici; creare nello studente la curiosità e la voglia di capire cercando dati statistici ma anche informazioni sugli argomenti trattati anche a livello di immagini e forme.

ANALOGICI: giochi di simulazione, espressione drammatizzante e mimica; usando strategie didattiche quali ad esempio il role playing.

SIMBOLICI: lettere e numeri, parole e regole, concetti e teorie per rappresentare la realtà; in modo che lo studente possa rielaborare collegamenti trasversali con altre discipline e sviluppare la sua capacità di intuizione.

Conoscenze e abilità

Gli obiettivi relativi alla classe in oggetto erano i seguenti: cercare di sensibilizzare gli studenti al fenomeno religioso in modo da poter considerare il fatto che non tutto va visto da un punto di vista meramente materiale; far comprendere che l'uomo si realizza pienamente se riesce ad evolversi in tutte e tre le componenti che lo caratterizzano e cioè da un punto di vista fisico, psicologico e spirituale.

Si è posto l'accento sul valore della vita e su ciò che può nobilitarla in tutti i suoi aspetti senza trascurare i modi di vivere delle varie culture esistenti al mondo.

Metodologia e strumenti

Gli strumenti usati per raggiungere gli obiettivi sono stati molteplici: il testo di religione, documenti della Santa Sede, gli audiovisivi (film e documentari), i quotidiani, i motori di ricerca in internet, la Bibbia, alcuni brani di letteratura e le esperienze riportate dal docente e dagli alunni.

A partire da fine Febbraio l'attività didattica è stata svolta prevalentemente tramite le video lezioni (Meet) e alcuni elaborati scritti (Classroom).

Diverse sono state le strategie didattiche: lezione frontale, dimostrazione, approccio tutoriale, discussione, studio del caso, apprendimento di gruppo, problem solving, simulazione, role playing, progetto, brainstorming, flipped classroom.

Tipologia di verifiche

La valutazione è stata quasi totalmente a livello orale, saltuariamente venivano richiesti degli elaborati fatti a casa come approfondimento.

Criteri di valutazione

I parametri della valutazione sono stati: il tipo di risposta (a domanda precisa del docente), la partecipazione alle lezioni, la frequenza ed il livello di attenzione alle stesse.

Livello di raggiungimento delle competenze

Il livello raggiunto dalla classe è mediamente Buono.

Contenuti

1. ETICA E MORALE

Comunità LGBT cos'è? Cosa vuol dire LGBT? Chi è il GENDER? E' giusto amare tutto e tutti indipendentemente dal proprio e altrui sesso? Convivenza, coppia di fatto, matrimonio civile, matrimonio religioso si distinguono tra di loro per qualche cosa di particolare se la coppia è dello stesso sesso? Inseminazione artificiale omologa e eterologa, applicazione in campo omosessuale. Come tutelare i figli sia che siano adottati sia che siano nati in provetta all'interno di una coppia omosessuale, o nel caso di un single? Inseminazione artificiale, chirurgia estetica, clonazione, arti bionici, il cambiare sesso: esiste un limite etico e morale? Visione del film: "Ovosodo".

Considerazioni sul film visto.

Visione del film: "La vita di David Gale".

Considerazioni sul film visto.

2. IL MONDO DELLA POLITICA E DELLA COMUNICAZIONE

La politica, l'economia, i propri ideali come è possibile far conciliare il tutto? I propri valori a confronto con i valori del resto delle persone che compongono la società occidentale odierna. Cosa è la sinistra? Cosa è la destra? Quali sono le caratteristiche che rendono una nazione potente a livello internazionale? Le riserve di barili di petrolio, le riserve auree e l'aver o no la bomba atomica. Interessante studiare il caso dell'Italia, della Germania e del Giappone che hanno perso la seconda guerra mondiale che possiedono un esercito solo per le missioni di pace e non hanno la bomba atomica. Diventano importanti anche: l'industria, l'allevamento, l'agricoltura, l'arte, il turismo e la cucina.

Visione del documentario di Michael Moore sull'ascesa di Donald Trump.

Considerazioni sul documentario visto.

Visione del film: "John Q".

Considerazioni sul film visto.

Visione del film: "Changeling".

Considerazioni sul film visto.

3. CONSIDERAZIONI VARIE IN TEMPO DI PANDEMIA

Considerazioni e pareri sull'attuale situazione causata dalle misure restrittive legate al Covid 19. Come ritornare ad essere veramente umani.

"Cosa vuol dire essere veramente umani".

"Cosa vuol dire essere liberi? Cosa è il libero arbitrio?"

"Quale è il nostro concetto di salute? Salute e benessere sono la stessa cosa?"

4. ARGOMENTI VARI PROPOSTI DAGLI ALUNNI COLLEGATI ALLA DISCIPLINA

Testo in adozione

Titolo: "Orizzonti"

Autori: A. Campoleoni, L. Crippa

Editrice: SEI

Volume Unico.

MATEMATICA**Premessa**

La classe, nel suo complesso, ha dimostrato un certo interesse per la disciplina ed ha avuto la stessa insegnante per tutti e cinque gli anni. Il gruppo di studenti è davvero eterogeneo per quanto riguarda interessi, ambizioni e voglia di imparare e, nonostante queste profonde differenze, hanno sempre trovato un modo per potersi capire e, a volte, sostenere. Ritengo che sia da sottolineare questo aspetto che caratterizza alcuni di questi studenti: sempre disponibili a collaborare con l'istituzione scolastica (in attività di orientamento, cinema e tanto altro ancora) e con gli insegnanti nello svolgimento dell'attività didattica (quattro di loro hanno collaborato con l'insegnante di matematica nella classe terza e quarta del corso serale, per tutta la durata dello scorso anno scolastico, nella gestione di gruppi di studenti-lavoratori).

Competenze, abilità e conoscenze

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2. Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3. Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico
5. Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
6. Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.

Le competenze 1,2,3,4 non sono trattate perché si ritiene che siano state in buona parte acquisite negli anni precedenti e vengono comunque continuamente rafforzate in ogni argomento nuovo del programma del quinto anno.

COMPETENZE		ABILITÀ		CONOSCENZE	
5	Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.	5.1	Calcolare limiti di successioni e funzioni.	5.1.1	Limite delle successioni e delle funzioni. Teoremi sui limiti. Infiniti e infinitesimi.
		5.2	Fornire esempi di funzioni continue e non.	5.2.1	Nozione di funzione continua e proprietà globali delle funzioni continue in un intervallo. Teoremi delle funzioni continue.
		5.3	Calcolare derivate di	5.3.1	Derivata di una funzione. Proprietà

		funzioni.		delle derivate. Derivate successive. Teoremi delle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange, Cauchy, De l'Hospital.
	5.4	Utilizzare la derivata prima e seconda, quando opportuno, per tracciare il grafico qualitativo di una funzione.	5.4.1	Studio completo di funzione: ricerca dei punti estremanti e flessi di una funzione.
	5.5	Ricordando le primitive di alcune funzioni elementari ricavare le primitive di funzioni più complesse.	5.5.1	Integrale di una funzione. Nozione di primitiva.
	5.6	Calcolare il valore dell'integrale di funzioni assegnate.	5.6.1	Metodi per trovare le funzioni primitive.
	5.7	Utilizzare il teorema fondamentale per calcolare integrali, aree e volumi.	5.7.1	Teorema fondamentale del Calcolo e sue applicazioni al calcolo di integrali, aree, volumi.
	5.8	Utilizzare la derivata e l'integrale per modellizzare situazioni e problemi che si incontrano nella fisica.	5.8.1	Definizione di velocità e accelerazione

Metodologia e strumenti

Si è cercato di ridurre l'uso della lezione frontale a favore di lezioni interattive stimolando la partecipazione degli studenti con domande e problemi. Il secondo quadrimestre caratterizzato dalla DaD non ha trovato impreparati quegli studenti che, per motivazione e interesse, hanno messo a frutto competenze di comunicazione con strumenti dell'ambito tecnologico acquisite negli anni precedenti. La metodologia seguita nel quinquennio è stata la flipped classroom, metodologia che è sempre stata apprezzata dagli studenti.

Attività che hanno supportato l'insegnamento della matematica nell'arco dell'intero triennio sono state:

- conduzione dell'insegnamento per problemi: generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito, collegamento con le nozioni teoriche apprese.
- trattazione trasversale dei contenuti al fine di evitare frammentarietà ed in modo da evidenziare analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a temi diversi, realizzandone così l'integrazione e facilitandone la comprensione.
- esplicitazione del metodo utilizzato, dei saperi e del saper fare di ogni unità didattica.

Il testo in adozione è stato utilizzato sistematicamente seguendo gli schemi indicati dagli autori. Durante le verifiche gli studenti hanno usato la calcolatrice scientifica.

Tipologia di verifiche

Le verifiche sono state scritte, orali e test a scelta multipla, si sono svolte individualmente. La tipologia delle prove è essenzialmente soluzione di problemi e domande a risposta aperta (nel primo quadrimestre) e test a risposta multipla o interrogazioni orali (nel secondo).

I momenti di verifica orali sono stati sia la classica interrogazione, breve e concisa, sia domande e stimoli di riflessioni rivolti alla intera classe.

Criteri di valutazione

La valutazione globale è servita a classificare il rendimento di ciascuno studente rispetto agli obiettivi didattici raggiunti, tenuto conto della situazione di partenza e dell'impegno commisurato alle capacità.

In particolare nella valutazione si è tenuto conto di:

- grado di conoscenza degli argomenti
- linearità espositiva
- coerenza nel ragionamento
- uso appropriato del simbolismo matematico.

Livello di raggiungimento delle competenze

In generale gli obiettivi fissati nella programmazione sono stati conseguiti in modo sufficiente, da buona parte degli alunni. Un gruppo di allievi ha lavorato in modo serio e responsabile, conseguendo buoni risultati soddisfacenti.

Una parte della classe ha dimostrato scarso interesse e limitate capacità di astrazione dei concetti appresi ma, mantenendo un atteggiamento in genere abbastanza diligente, ha raggiunto una preparazione complessivamente sufficiente. Solo un esiguo numero di studenti non è riuscito a superare completamente tutte le difficoltà incontrate

Contenuti

COM/ABI/ CON	CONTENUTI
5.1.1	<p>Funzioni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le funzioni reali di variabile reale. 2. Le proprietà delle funzioni e la loro composizione. <p>Limiti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il limite finito di una funzione per x che tende a un valore finito. 2. Il limite infinito di una funzione per x che tende a un valore finito. 3. Il limite finito di una funzione per x che tende all'infinito. 4. Teoremi sui limiti. 5. Operazioni con i limiti 6. Le forme indeterminate 7. I limiti notevoli 8. Infinitesimi, infiniti e loro confronto 9. Le funzioni continue 10. I punti di discontinuità 11. La ricerca degli asintoti
	Continuità

5.2.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire una funzione continua 2. Individuare i tipi di discontinuità 3. Conoscere le proprietà delle funzioni continue 4. Comprendere il significato e conoscere le conseguenze dei teoremi: teorema di esistenza degli zeri, teorema di Bolzano, teorema di Weierstrass 5. Enunciare i teoremi sulla continuità della funzione composta di funzioni continue e della funzione inversa.
5.3.1	<p style="text-align: center;">Derivate</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione di derivata in un punto 2. Retta tangente al grafico, continuità e derivabilità 3. Derivate fondamentali 4. Teoremi sul calcolo delle derivate 5. La derivata di una funzione composta 6. La derivata della funzione inversa 7. Le derivate di ordine superiore al primo 8. Le applicazioni della derivata alla fisica <p style="text-align: center;">Teoremi del calcolo differenziale</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Definizione e significato geometrico dei teoremi di Rolle, Cauchy e Lagrange 11. Alcune conseguenze del teorema di Lagrange 12. Enunciato del teorema di De L'Hopital
5.4.1	<p style="text-align: center;">Massimi e minimi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definizioni 2. Massimi, minimi, flessi a tangente orizzontale e derivata prima 3. Flessi e derivata seconda 4. Massimi, minimi, flessi e derivate successive 5. punti singolari di una funzione <p style="text-align: center;">Studio di funzione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I grafici di una funzione e della sua derivata
5.5.1	<p style="text-align: center;">Integrale indefinito</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'integrale indefinito e la primitiva di una funzione 2. Gli integrali indefiniti immediati 3. Teoremi sugli integrali indefiniti
5.6.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Integrazione per sostituzione 2. Integrazione per parti

	3. Integrazione di funzioni razionali fratte
5.7.1	<p>Integrale definito</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione di integrale definito 2. Teorema fondamentale del calcolo integrale 3. Il calcolo delle aree di superfici piane 4. Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione 5. La lunghezza di un arco di curva e l'area della superficie di rotazione 6. Gli integrali impropri 7. teorema della media 8. integrazione numerica <p>Equazioni differenziali</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.equazioni a variabili separabili 2.equazioni lineari omogenee 3.equazioni lineari del primo ordine 4.problema di Cauchy

Testo in adozione

Bergamini, Barozzi, Trifone "Matematica.blu 2.0" vol.5 Zanichelli

INFORMATICA**Premessa**

La disciplina è presente nel triennio del liceo scientifico con opzione scienze applicate con due ore settimanali. Con le poche ore a disposizione si è cercato di approfondire alcune tematiche piuttosto che dare panoramiche su diversi aspetti in maniera poco incisiva e strutturata. Le tre tematiche privilegiate sono state le reti, lo sviluppo del linguaggio HTML e CSS per realizzazione e gestione di siti web e il calcolo numerico per la risoluzione di sistemi di equazioni di primo grado

Competenze

- 1 Utilizzare strumenti informatici per l'elaborazione digitale di formati multimediali;
- 2.Utilizzare strumenti informatici per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline
3. Utilizzare strumenti informatici per programmare lato client e stand alone;
4. Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso;

Conoscenze e abilità**ABILITÀ:**

1. Progettare un sito web quale mezzo di comunicazione efficace;
2. Sapere individuare topologie reti computer e loro caratteristiche

3. Saper analizzare e scomporre un sistema nelle sue parti costituenti.
4. Saper risolvere sistemi di equazioni di primo grado con metodi numerici iterativi

CONOSCENZE:

1. metodo di Kramer e di Gauss per risoluzione sistemi di equazioni
2. Formattazione siti web con stili css;
3. Definizioni e progettazione di automi di Mealy e Moore
4. Applicazioni con excel metodi iterativo risoluzione di sistemi di equazioni
5. Reti di computer: tipologie e protocolli ;
6. Modello ISO/OSI

Metodologia e strumenti

METODI DIDATTICI:

Lezione frontale;
Esercitazioni laboratoriali
Visione video
Lezioni a distanza

STRUMENTI

laboratorio
Libro di testo
LIM per accedere ai contenuti multimediali (testi, video, ppt)
Piattaforma google suite

Tipologia di verifiche

In ogni quadrimestre sono state somministrate agli allievi le seguenti prove di verifica:
1/2 colloqui orali;
1/2 verifiche scritte nella forma di: risoluzione esercizi e richiesta contenuti teorici
Test ed esercizi su piattaforma elearning e classroom

Criteri di valutazione

Nella valutazione ci si è attenuti ai criteri prefissati nella programmazione del Consiglio di Classe. In particolare, sono state valorizzate le capacità logiche e di problem resolving oltre alla capacità di passare da un linguaggio di implementazione ad un altro.

Nella fase di didattica a distanza si è tenuto in forte conto la partecipazione attiva e la consegna puntuale e rielaborativa dei compiti assegnati

Livello di raggiungimento delle competenze

Nel complesso, la classe ha raggiunto un livello accettabile nelle competenze specifiche della disciplina e ha dimostrato nel complesso impegno e attenzione costanti. Se però un buon gruppo di studenti si è limitato ad uno studio che privilegia l'acquisizione delle conoscenze con una scarsa rielaborazione personale, alcuni allievi hanno invece acquisito una buona competenza d'uso degli strumenti di sviluppo informatici

Contenuti

Ripasso linguaggio HTML

tag collegamenti ipertestuali

tag inserimenti immagini e video
tag formattazione testo

Linguaggio CSS

Tipologie di layout
formattazione testo e pagina
menu a tendina con liste
menu a tendina annidati

Reti computer

come funziona una rete
i circuiti fisici
flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione
tipologie di rete
tecniche di commutazione e protocolli
modello architetturali ISO/OSI
ISO/OSI : comunicazione fra host
ISO/OSI : compiti dei sette strati funzionali
protocolli CSMA/CD e token ring
livello data link
controllo del flusso dei frame
interconnessione di reti: protocollo TCP/IP

Calcolo Numerico per sistemi di equazioni

Calcolo Matriciale
Metodo di Kramer
Metodo di Gauss

Teoria dei Sistemi

Definizione e tipologie di un sistema
Definizione di funzione di transizione
Definizione e tipi di modello di un sistema
Modelli grafici
Automati di Mealy e Moore

Testi in adozione

Informatica 3
di Piero Gallo e Pasquale Sirsi
Ed. Minerva scuola

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Premessa

La classe 5 M per quanto riguarda la disciplina di Disegno e Storia dell'Arte ha goduto di continuità didattica per l'intero triennio. Per l'anno in corso, considerata la situazione di emergenza che nel secondo quadrimestre ha portato ad una significativa rimodulazione del programma, si è deciso di privilegiare la parte orale della materia limitando l'attività grafico/progettuale preventivata, relativa al progetto di un edificio residenziale, alla sola fase di progettazione di elementi di arredo comprensivo dello studio dei materiali e delle luci. Non si sono effettuati tagli significativi per la parte orale della materia.

Competenze

- 1 Acquisire la padronanza del disegno grafico geometrico come linguaggio e strumento di conoscenza che si sviluppa attraverso la capacità di vedere nello spazio, effettuare confronti, ipotizzare relazioni, porsi interrogativi circa la natura delle forme artificiali.
- 2 Essere in grado di leggere le opere architettoniche ed artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi descrivendoli con una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata.
- 3 Acquisire confidenza con i linguaggi espressivi specifici e riconoscere i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati, avendo come strumento di indagine e di analisi la lettura formale ed iconografica.
- 4 Maturare la consapevolezza del grande valore del patrimonio architettonico e culturale italiano ed europeo, divenendo consapevole del ruolo che tale sviluppo ha avuto nella storia delle società
- 5 Essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, sia di riconoscere i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni.

Conoscenze e abilità

- | | |
|--|--|
| 1.1 Usare il disegno tecnico tradizionale e informatico come strumento di indagine della realtà | 1.1.1 Il disegno di rilievo |
| 1.2 Impiegare appropriatamente le tecniche del rilievo | 1.2.1 Le tecniche del rilievo |
| 1.3 Impiegare consapevolmente i diversi elementi che concorrono in un progetto | 1.3.1 L'iter progettuale
1.3.2 Metodologia progettuale |
| 1.4 Saper strutturare un processo progettuale | 1.4.1 Elementi funzionali
1.4.2 Elementi tipologici
1.4.3 Elementi estetici |
| 2.1 Saper riconoscere i materiali e le tecniche, i significati e i valori simbolici, la committenza e la destinazione. | 2.1.1 Gli aspetti essenziali della cultura artistica attraverso lo studio delle opere del 900.
2.1.2 La periodizzazione dell'arte.
2.1.3 Lessico fondamentale specifico della materia. |
| 3.1 Identificare i caratteri stilistici significativi per confrontare prodotti artistici di aree e periodi diversi. | 3.1.1 Urbanistica, architettura dall'Art Nouveau alle tendenze contemporanee. |

- | | |
|--|---|
| <p>4.1 Riconoscere il valore delle opere urbanistiche-architettoniche e del patrimonio culturale italiano ed europeo.</p> <p>5.1 Saper analizzare le modalità costruttive, i materiali e gli stili utilizzati nell'architettura e nelle arti applicate del periodo post rivoluzione industriale.</p> <p>5.2 Saper trattare i principali movimenti pittorici dalla Belle Epoque alla prima guerra mondiale</p> <p>5.3 Saper distinguere le principali avanguardie storiche del 900</p> <p>5.4 Saper riconoscere gli elementi fondamentali dell'architettura razionale e del design internazionale.</p> <p>5.5 Saper riconoscere gli elementi fondamentali dell'architettura organica americana e dei movimenti artistici contemporanei.</p> | <p>4.1.1 Conoscenza dei monumenti visitati durante l'intero percorso didattico.</p> <p>5.1.1 L'art Nouveau in Francia</p> <p>5.1.2 Il Modern Style in Inghilterra.</p> <p>5.1.3 Il liberty in Italia</p> <p>5.1.4 La secessione in Austria</p> <p>5.1.5 Lo stile Horta in Belgio</p> <p>5.1.6 Il modernismo in Spagna</p> <p>5.2.1 I Fauves, Die Brucke, E.Munch,</p> <p>5.3.1 Il Cubismo e Picasso.</p> <p>5.3.2 La stagione del futurismo italiano e le architetture impossibili (La città nuova) di Sant'Elia</p> <p>5.3.3 Il Surrealismo</p> <p>5.4.1 L'esperienza del Bauhaus</p> <p>5.4.2 Le Corbusier: i 5 punti della nuova architettura, un'architettura a misura d'uomo e le utopie urbanistiche</p> <p>5.4.3 L'architettura fascista tra razionalismo e monumentalismo (Terragni e Piacentini)</p> <p>5.5.1 L'architettura organica di F.L. Wright</p> <p>5.5.2 La Pop Art</p> <p>5.5.3 L'arte Informale</p> <p>5.5.4 Tra Metafisica ed Ecole de Paris</p> |
|--|---|

Metodologia e strumenti

1° quadrimestre

- Lezione frontale
- Attività laboratoriali
- Cooperative learning
- Lavori di gruppo

2° quadrimestre

Per quanto riguarda la parte grafica si è scelto di procedere registrando delle videolezioni asincrone messe a disposizione degli studenti su Google Classroom, mentre per quanto riguarda la parte orale si è proceduto con videolezioni sincrone su Meet.

Tipologia di verifiche

- verifiche scritte
- verifiche orali
- relazioni con verifiche in itinere
- restituzione di elaborati grafici su google classroom.

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda la misurazione delle prove orali si rimanda alla griglia di valutazione comune adottata dal Consiglio di Classe in fase di programmazione. In particolare per Storia dell'Arte è stata valorizzata la capacità di argomentare con linguaggio specifico i movimenti pittorici, dell'architettura e del design.

Per la parte grafica si è considerata la capacità di saper strutturare un semplice processo progettuale in gruppo (1°q) o singolarmente (2°q).

PRIMO QUADRIMESTRE

Storia dell'Arte

1- La nuova architettura del ferro in Europa (richiami)

- La seconda rivoluzione industriale
- I nuovi materiali da costruzione
- La scienza delle costruzioni
- Le Esposizioni Universali
- Il Palazzo di Cristallo
- La Galleria delle Macchine
- La Torre Eiffel

2- Il restauro architettonico

- Eugène Viollet –le-Duc
- John Ruskin

3- La stagione dell'impressionismo

- L'impressionismo
- Il colore, la luce, la fotografia
- Edouard Manet, vita e opere principali (Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergèr)
- Claude Monet, vita e opere principali (Impression, soleil levant, Colazione sull'erba, la cattedrale di Rouen, Le ninfee)
- Gli altri impressionisti: Pissarro, Renoir (cenni).

4- Le tendenze post-impressioniste

- Van Gogh Paul, Cézanne, Gauguin, (cenni).

Disegno

Il disegno e la progettazione architettonica mediante l'uso di software 2D/3D

- Richiami all'ambiente Autocad 2D e 3D

- l'interfaccia grafica 2D
- l'ambiente di lavoro; la barra di stato i menù disegna ed edita
- le funzioni Ortho, Osnap e Input dinamico
- L'uso dei Layers e gli attributi dell'oggetto
- L'interfaccia grafica 3D
- l'ambiente di lavoro, i menù modellazione, modifica solido, disegna, edita
- Gli stili di visualizzazione (wireframe, concettuale, realistico) le viste (le viste standard, i comandi Orbita, Pan)
- I Materiali

SECONDO QUADRIMESTRE

Storia dell'Arte

1- L'Art Nouveau

- I Presupposti: L'Arts and Crafts exhibitions Society di William Morris
- Il nuovo gusto borghese
- Lo stile nuovo del costruire, i protagonisti:
- Victor Horta (vita e opere principali)
- Hector Guimard
- Charles Rennie Mackintosh (vita e opere principali)
- Antoni Gaudì (vita e opere principali)
- Gustav Klimt (vita e opere principali)

2- I movimenti di avanguardia (caratteristiche, esponenti ed opere principali)

- I Fauves e Henri Matisse
- L'espressionismo: il gruppo Die Brücke, Edvard Munch.

Il Novecento delle avanguardie storiche

- Il Cubismo e Picasso
- La stagione italiana del Futurismo
Filippo Tommaso Marinetti
Umberto Boccioni
Antonio Sant'Elia
- Il Dada
- Il Surrealismo: Renè Magritte e Salvador Dalì

3- Il movimento razionalista

- I Presupposti
- Il Bauhaus (Walter Gropius, Berens)
- Le Corbusier e i 5 punti dell'architettura moderna
- Frank Lloyd Wright
- Il razionalismo in Italia
- Il postmodernismo
- Cenni sulle attuali tendenze artistico-architettoniche

Disegno

Il disegno e la progettazione architettonica mediante l'uso di software 2D/3D

- **Progettazione di alcuni elementi di arredo (sedie, tavoli, librerie, etc.) e predisposizione di una scena per lo studio delle luci e dei materiali.**
 - Presentazione del progetto
 - Cenni di ergonomia relativa agli elementi di arredo
 - Studio dei vari elementi dal punto di vista dimensionale, strutturale e dei materiali.
 - Restituzione in Autocad 3D del progetto
 - Studio e applicazione dei materiali
 - Studio delle luci

- Predisposizione di una scena per il rendering finale
- Elaborati finali (modello 3D e rendering)

Testi in adozione

Storia dell'Arte: Il Cricco Di Teodoro, *Itinerario nell'Arte Vol. 5 – Dall'Art Nouveau ai giorni nostri*. Versione arancione. Ed. Zanichelli.

Disegno: Sergio Sammarone, *Rappresentazione e Tecnologia industriale*. Ed. Zanichelli
(Vol. unico in possesso dalla 1°)

FISICA

Premessa

Ho insegnato in questa classe per tutto il triennio.

L'atteggiamento tenuto in classe dai ragazzi è sempre stato corretto. La concentrazione durante le lezioni sembra molto buona e gli appunti vengono presi in media con diligenza. Purtroppo si denota in classe un atteggiamento piuttosto passivo. Anche se sollecitati ad esprimere dubbi sono molto rare richieste di chiarimento, e quando ci sono sembrano strettamente legate a ciò che potrà essere chiesto loro in verifica più che a soddisfare una loro curiosità di tipo intellettuale.

Nell'impegno a casa un gruppetto piuttosto numeroso non ha mostrato grande impegno. Non svolgeva con regolarità gli esercizi assegnati per casa e tendeva a studiare solo a ridosso delle scadenze. Questa incostanza gli ha permesso di ottenere comunque discreti risultati in generale laddove veniva richiesto di riesporre un concetto ma gli ha impedito in molti casi di destreggiarsi con sufficiente abilità nella fase di rielaborazione, come ad esempio nella risoluzione degli esercizi.

Competenze, conoscenze e abilità

<i>A cura del dipartimento disciplinare</i>			
	<i>COMPETENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>CONOSCENZE</i>
<i>Campo elettrico</i> <i>(completamento)</i>	Saper interpretare i fenomeni relativi agli aspetti energetici del campo elettrico. Saper interpretare i fenomeni macroscopici legati alla corrente elettrica.	Determinare l'energia potenziale e il potenziale elettrico. Riconoscere le superfici equipotenziali. Calcolare il campo elettrico dato il potenziale. Applicare al campo elettrico il significato della circuitazione di un campo vettoriale. Studiare e realizzare semplici circuiti elettrici contenenti resistenze. Applicare le leggi di Ohm e i principi di Kirchhoff. Calcolare la potenza dissipata su un resistore. Calcolare la capacità di un condensatore e l'energia immagazzinata in un condensatore.	Energia potenziale elettrica Potenziale elettrico Superfici equipotenziali Potenziale di un dipolo Forza elettromotrice e corrente elettrica Le leggi di Ohm e la resistenza elettrica, connessioni in serie e in parallelo I principi di Kirchhoff La legge di Joule e la potenza elettrica I condensatori, collegamenti in serie e in parallelo I circuiti RC: carica e scarica

<p>Campo magnetico</p>	<p>Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza Comprendere le analogie e le differenze tra campo elettrico e magnetico</p>	<p>Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico Rappresentare le linee di forza del campo magnetico Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico Determinare le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampere Descrivere il funzionamento di un motore elettrico Interpretare a livello microscopico le differenze tra i diversi materiali magnetici</p>	<p>Caratteristiche del campo magnetico Interazione tra magneti e correnti elettriche Forze tra correnti La forza di Lorentz Campo magnetico generato da un filo, da una spira e da un solenoide percorsi da corrente Teorema di Gauss per il magnetismo Teorema di Ampere Moto di una carica elettrica in un campo magnetico Azione meccanica di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente e motore elettrico Proprietà magnetiche della materia e ciclo di isteresi</p>
<p>Induzione elettromagnetica</p>	<p>Riconoscere il fenomeno dell'induzione in situazioni reali e sperimentali</p>	<p>Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica Ricavare la legge di Faraday-Neumann-Lenz Interpretare la legge di Lenz in funzione del principio di conservazione dell'energia Calcolare l'induttanza di un solenoide e l'energia in esso immagazzinata Determinare il flusso di un campo magnetico Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico Calcolare correnti indotte e forze elettromotrici indotte</p>	<p>Esperimenti sulle correnti indotte Flusso del campo magnetico Legge di Faraday-Neumann-Lenz Mutua induzione e autoinduzione Energia e densità di energia del campo magnetico Alternatore Trasformatore</p>

<p>Equazioni di Maxwell e Onde elettromagnetiche</p>	<p>Collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo e viceversa</p>	<p>Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione Argomentare sul problema della corrente di spostamento Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca Conoscere e applicare il concetto di intensità di un'onda elettromagnetica Collegare la velocità dell'onda con l'indice di rifrazione Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda Illustrare gli effetti e le applicazioni delle onde EM in funzione di lunghezza d'onda e frequenza.</p>	<p>Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili Il campo elettromagnetico Il termine mancante: la corrente di spostamento Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell L'esperimento di Hertz Onde elettromagnetiche Intensità di un'onda elettromagnetica Circuiti oscillanti Lo spettro elettromagnetico</p>
<p>Relatività</p>	<p>Saper argomentare, usando almeno uno degli esperimenti classici, sulla validità della teoria della relatività Saper riconoscere il ruolo della relatività nelle applicazioni tecnologiche.</p>	<p>Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze Saper risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica Saper risolvere semplici problemi su urti e decadimenti di particelle.</p>	<p>Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta Esperimento di Michelson e Morley I postulati della relatività ristretta Trasformazioni di Lorentz Nuovo concetto di simultaneità Nuova formulazione della quantità di moto Massa ed energia Relatività generale e principio di equivalenza Onde gravitazionali</p>

<p><i>Fisica quantistica</i></p>	<p>Saper riconoscere il ruolo della fisica quantistica in situazioni reali e in applicazioni tecnologiche</p>	<p>Illustrare il modello del corpo nero in base alle leggi di Stefan-Boltzmann e di Wienn e interpretarne la curva di emissione in base al modello di Planck Illustrare e saper applicare l'equazione di Einstein per l'effetto fotoelettrico e la legge dell'effetto Compton Calcolare le frequenze emesse per transizione dai livelli dell'atomo di Bohr Descrivere la condizione di quantizzazione dell'atomo di Bohr usando la relazione di De Broglie Calcolare l'indeterminazione quantistica sulla posizione/quantità di moto di una particella Calcolare la lunghezza d'onda di una particella Riconoscere i limiti della trattazione classica</p>	<p>L'emissione del corpo nero e ipotesi di Planck L'esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico Effetto Compton Lo spettro dell'atomo di idrogeno Modello di Bohr e livelli energetici Onde di radiazione e onde di materia: ipotesi di De Broglie La meccanica ondulatoria di Schrodinger Principio di indeterminazione di Heisenberg Onde di probabilità</p>
<p><i>Fisica nucleare</i></p>	<p>Comprendere i molteplici campi applicativi della fisica nucleare (l'evoluzione stellare, la materia oscura, ...) ed alcune applicazioni ad impatto più immediato nella vita quotidiana (beni culturali, medicina, energia)</p>	<p>Distinguere tra numero di massa e numero atomico Spiegare le caratteristiche degli isotopi Interpretare la forza nucleare in termini di stabilità dei nuclei Applicare la legge del decadimento radioattivo anche nella datazione di reperti Distinguere le reazioni nucleari spontanee e le reazioni nucleari indotte</p>	<p>Caratteristiche del nucleo atomico Le forze nucleari Radioattività e legge del decadimento radioattivo La datazione radioattiva Fissione e fusione nucleare</p>

La programmazione stabilita a livello di dipartimento disciplinare è molto ambiziosa ed è davvero difficile da realizzare in modo completo. Nel programma svolto questo anno manca infatti la parte relativa alle equazioni di Maxwell, alla meccanica quantistica e alla fisica nucleare.

Di seguito la corrispondente tabella redatta dal docente.

A cura del DOCENTE				
CO M/ AB I/ C ON	CONTENUTI	METODI	TEMPI	MODALITÀ DI VERIFICA
1	<p>Ripasso di elettrostatica</p> <p>La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Il teorema di Gauss. Applicazione del teorema di Gauss al caso di una piastra infinitamente estesa con densità di carica superficiale uniforme. L'energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico. Relazione tra la differenza di potenziale e il campo elettrico.</p>	<p>.</p> <p>Si tratta di un breve ripasso degli argomenti trattati nel secondo quadrimestre dello scorso anno scolastico basate su lezioni frontali con brevi interventi da parte degli alunni.</p>	Prime 2 settimane di scuola.	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati
2	<p>I condensatori</p> <p>Il condensatore. I condensatori piani. La capacità di un condensatore. Il campo elettrico di un condensatore piano. La capacità di un condensatore piano.</p>	<p>Le spiegazioni saranno sia di tipo frontale che basate sulla partecipazione degli studenti.</p> <p>Gli argomenti saranno solitamente trattati in maniera molto aderente al libro di testo, anche se a volte potrei dettare degli appunti su argomenti non presenti nel libro, o magari potrei fornire delle fotocopie. Grande importanza sarà riservata alla risoluzione degli esercizi, che sarà eseguita inizialmente dal docente e poi dagli studenti.</p>	Fine settembre	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati
3	<p>La corrente elettrica continua</p> <p>Intensità della corrente elettrica. Intensità di corrente istantanea. Il</p>	Come argomento precedente.	Inizio ottobre	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati

A cura del DOCENTE				
CO M/ AB I/C ON	CONTENUTI	METODI	TEMPI	MODALITÀ DI VERIFICA
	verso della corrente. I generatori di corrente. I circuiti elettrici. Prima legge di Ohm. La resistenza elettrica. I resistori. Resistori in serie e in parallelo. L'effetto Joule.			
4	La corrente elettrica nei metalli Conduttori metallici. la velocità di deriva degli elettroni liberi. La seconda legge di Ohm e la resistività.	Come argomento precedente.	Fine ottobre	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati
5	Fenomeni magnetici fondamentali La forza magnetica e le linee del campo magnetico. I poli magnetici terrestri. Direzione e verso del campo magnetico. Le linee di campo. Forze tra magneti e correnti. L'esperienza di Faraday. Forza tra correnti. La definizione dell'Ampere. Intensità del campo magnetico. Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. La legge di Biot Savart. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. Il motore elettrico. Il momento delle forze magnetiche su una spira. Amperometro e voltmetro.	Come argomento precedente.	Novembre – dicembre	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati

A cura del DOCENTE				
CO M/ AB I/C ON	CONTENUTI	METODI	TEMPI	MODALITÀ DI VERIFICA
6	<p>Il campo magnetico</p> <p>La forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Il flusso del campo magnetico. Il teorema di Ampere. Le proprietà magnetiche dei materiali.</p>	Come argomento precedente.	Gennaio	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati
7	<p>Induzione elettromagnetica</p> <p>La corrente indotta. La legge di Faraday Neumann. La legge di Lenz. Le correnti di Foucault. Autoinduzione e mutua induzione. Il circuito RL.</p>	Come argomento precedente.	Febbraio – marzo	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati
8	<p>La corrente alternata</p> <p>L'alternatore. I valori efficaci di tensione e intensità di corrente nella corrente alternata.</p>	Come argomento precedente.	Fine marzo	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati
9	<p>La relatività del tempo e dello spazio</p> <p>Velocità della luce e sistemi di riferimento. Gli assiomi della teoria della relatività ristretta. Simultaneità. Dilatazione dei tempi. Paradosso dei</p>	Questa parte è stata spiegata a distanza. Ho inoltrato ai ragazzi delle videolezioni registrate col programma screencast o matic, che abbiamo successivamente commentato durante le videoconferenze. Molto utile, soprattutto nello	Aprile - maggio	<input type="checkbox"/> verifiche scritte <input type="checkbox"/> verifiche orali <input type="checkbox"/> test strutturati

A cura del DOCENTE				
CO M/ AB I/C ON	CONTENUTI	METODI	TEMPI	MODALITÀ DI VERIFICA
	gemelli. Contrazione delle lunghezze. le trasformazioni di Galileo. Le trasformazioni di Lorentz. La composizione relativistica delle velocità. Equivalenza massa energia.	svolgimento delle videoconferenze su meet è risultata la tavoletta grafica.		

Metodologia e strumenti

Gli argomenti sono stati solitamente introdotti attraverso una lezione frontale. Metodi alternativi, seppur benvenuti dal docente, avrebbero necessitato di tempi maggiori, e la possibilità che la materia fosse argomento della seconda prova scritta dell'esame di maturità ha imposto ritmi serrati alle spiegazioni. Una parte importante è comunque stata data alla risoluzione degli esercizi eseguita da ragazzi alla lavagna, spesso senza valutazione.

Molto importante nella disciplina è l'aspetto laboratoriale, anche se i ritmi dovuti alla possibile seconda prova scritta nella ci hanno imposto di non poterlo coltivare come avremmo votuto. Una parte delle esperienze inoltre è saltata a causa dell'emergenza sanitaria.

Tutta la parte sulla teoria della relatività è stata svolta durante l'emergenza sanitaria. Ho realizzato molte videolezioni utilizzando il programma screencast o matic e le ho caricate su google classroom. Durante le videoconferenze abbiamo commentato insieme gli argomenti trattati nei video e abbiamo svolto qualche esercizio. Inizialmente per mostrare disegni o calcoli ai ragazzi utilizzavo la telecamera del mio pc, fino a quando non ho acquistato una tavoletta grafica che mi è stata di grandissimo aiuto.

Tipologia di verifiche

Nel primo quadrimestre sono state svolte due prove scritte di tipo tradizionale, che, come in tutto il triennio, sono consistite in una domanda di teoria e in tre esercizi da risolvere, da una prova orale e da un test a risposta multipla.

Nel secondo quadrimestre ho svolto, durante l'emergenza sanitaria, una prova orale e un test predisposto su google moduli costituito da 15 domande a risposta chiusa e da una a risposta aperta. Sicuramente verrà svolto un altro compito scritto e un'altra verifica orale ed entrambe le prove verteranno su tutto il programma svolto durante l'anno.

Criteri di valutazione

Per la valutazione orale si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- conoscenza ed uso corretto della terminologia e dei simboli della materia
- capacità operative: tecniche di calcolo, capacità di analisi dei problemi, capacità di astrazione dei concetti, capacità di sintesi nella risoluzione dei problemi, impostazione e scelta delle procedure
- saper dimostrare teoremi
- capacità di argomentazione dei contenuti
- capacità di cogliere la struttura interna della materia

- capacità di analizzare dati sperimentali
- capacità di applicazione dei contenuti nella soluzione dei problemi
- definizione consapevole delle grandezze fisiche.

Per la valutazione degli scritti si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- capacità di analisi e di sintesi
- conoscenza delle tematiche e delle procedure
- capacità di calcolo
- completezza dello svolgimento
- precisione e funzionalità dell'esposizione.
- saper dimostrare teoremi.

Livello di raggiungimento delle competenze

Alla fine del primo quadrimestre 7 ragazzi su un totale di 25 non hanno raggiunto una valutazione sufficiente e nessuno di loro è riuscito a recuperare tale insufficienza.

Nel secondo quadrimestre il profitto appare migliore sia per un apparente maggior impegno che per il fatto che, a causa dell'emergenza sanitaria, al posto del compito in classe di tipo tradizionale è stato proposto un test con quasi tutte risposte chiuse in cui gli esercizi erano, per forza di cose, molto più corti e facili degli esercizi che si sarebbero dovuti affrontare con la prova tradizionale.

Contenuti

I primi due argomenti, cariche elettriche e campi elettrici e il potenziale elettrico, sono stati affrontati lo scorso anno scolastico e sono stati velocemente ripassati all'inizio di quest'anno.

Cariche elettriche e campi elettrici

- La legge di Coulomb
- Il concetto di campo elettrico
- Il teorema di Gauss
- Applicazione del teorema di Gauss per trovare il campo elettrico generato da una piastra piana infinitamente estesa e con densità di carica superficiale uniforme

Il potenziale elettrico

- L'energia potenziale elettrica di un sistema di cariche
- Formula per il calcolo dell'energia potenziale di un sistema di cariche (senza dimostrazione che prevede l'uso del calcolo integrale)
- Il potenziale elettrico
- La differenza di potenziale
- Relazioni tra campo elettrico e potenziale elettrico
- Il moto di una carica tra due punti a diverso potenziale

I condensatori

- Il condensatore
- Il campo elettrico all'interno di un condensatore piano
- La capacità di un condensatore piano
- Il moto di una carica in un campo elettrico uniforme

La corrente elettrica continua

- La corrente elettrica
- L'intensità di corrente
- Il verso della corrente elettrica
- I generatori di tensione e i circuiti elettrici
- La prima e la seconda legge di Ohm
- La corrente negli conduttori metallici. Gli elettroni liberi
- Resistori in serie e in parallelo
- La potenza dissipata dai conduttori
- L'effetto Joule
- Consumi elettrici e il kilowattora
- La velocità di deriva degli elettroni liberi

Fenomeni magnetici fondamentali

- Le prime osservazioni sui fenomeni magnetici
- L'ago magnetico
- Linee di forza del campo magnetico
- Il campo magnetico terrestre
- Direzione e verso del campo magnetico
- L'esperienza di Faraday
- L'intensità del campo magnetico
- Forza agente su un filo rettilineo percorso da corrente
- L'esperienza di Oersted
- L'esperienza di Ampère
- Definizione dell'Ampère
- La legge di Biot-Savart
- Il campo magnetico generato da una spira e da un solenoide
- Momento torcente su una spira o su una bobina
- Momento magnetico di una spira o di una bobina
- Motore elettrico in corrente continua
- L'amperometro

Il campo magnetico

- La forza di Lorentz (con dimostrazione a partire dall'esperienza di Ampère)
- Il selettore di velocità
- Il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico uniforme
- Il flusso del campo magnetico
- La circuitazione del campo magnetico
- Il teorema di Ampère

- Applicazione del teorema di Ampère per trovare l'intensità del campo magnetico all'interno di un solenoide
- Diamagnetismo, paramagnetismo e ferromagnetismo e spiegazione dei fenomeni magnetici come effetto macroscopico di correnti microscopiche

L'induzione elettromagnetica

- La corrente indotta
- La legge di Faraday – Neumann
- La forza elettromotrice indotta istantanea
- La legge di Lenz
- L'autoinduzione
- L'induttanza di un solenoide
- Il circuito RL alimentato con tensione continua
- La mutua induzione

La corrente alternata

- L'alternatore
- Il valore efficace della forza elettromotrice e della corrente
- Il circuito Ohmico

La teoria della relatività ristretta

- I sistemi di riferimento inerziali e non inerziali
- I due postulati di Einstein
- Simultaneità
- La dilatazione dei tempi.
- Il paradosso dei gemelli
- Le trasformazioni di Galileo
- Le trasformazioni di Lorentz (senza dimostrazione)
- La contrazione delle lunghezze
- Verifiche sperimentali: la vita dei muoni.
- La composizione relativistica della velocità
- Equivalenza massa energia

Esperienze di laboratorio

- Esperienza su alcuni fenomeni elettromagnetici:
 - effetti della forza che agisce su una barretta cilindrica percorsa da corrente e immersa in un campo magnetico
 - direzione e verso del campo magnetico generato da un filo percorso da corrente
 - direzione e verso del campo magnetico generato da un solenoide.
- Correnti indotte nate dal moto relativo tra una calamita a bacchetta e una bobina.

Testi in adozione

Durante la prima parte dell'anno abbiamo utilizzato il testo in adozione per la classe quarta:

UGO AMALDI – *L'Amaldi per i licei scientifici.blu. Onde. Campo elettromagnetico* – Volume 2
- Zanichelli

In seguito abbiamo utilizzato il testo in adozione per la classe quinta:

UGO AMALDI – *L'Amaldi per i licei scientifici.blu. Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività e quanti* – Volume 3 - Zanichelli