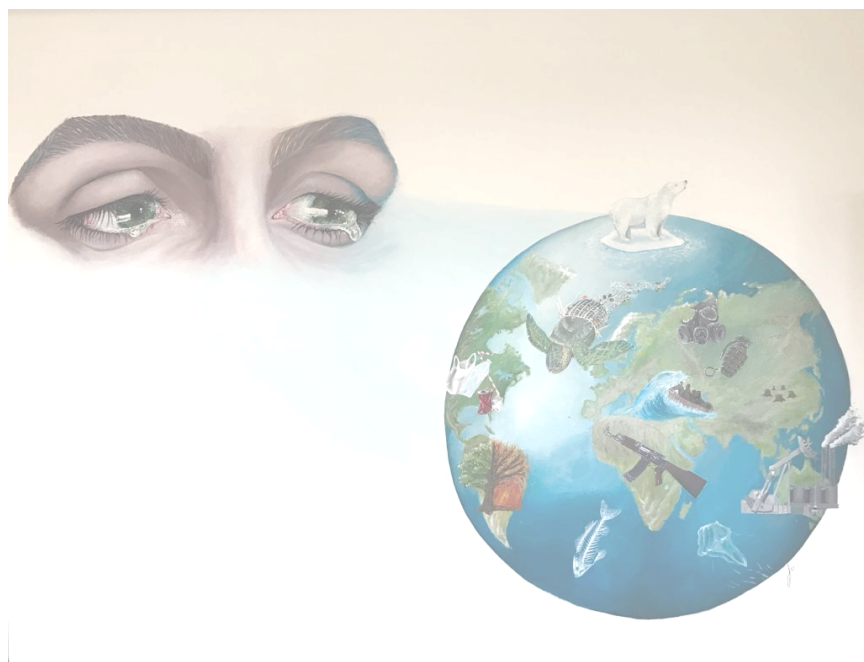




DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V M

(art. 17 c.1 D. Lgs. N. 62/2017 – art. 10 O.M. n. 55 del 22 marzo 2024)

Elaborato e approvato nella Riunione del 13 maggio 2024



indice del Documento



1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	2
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	3
3 DESCRIZIONE DELLA CLASSE	5
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	7
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	7
6. ATTIVITÀ E PROGETTI	12
7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE	15
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	41
9. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE	43

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

Il sistema produttivo della Provincia di Oristano è caratterizzato da una bassa incidenza del settore industriale rispetto a quello agricolo e, al contempo, da un settore dei servizi in continua espansione. Si registra una percentuale del 32% delle imprese che operano nei settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca; una percentuale del 24% nel settore del commercio e del 12% nel settore delle costruzioni. Le restanti imprese svolgono attività negli altri settori economici (attività manifatturiere, attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, trasporto e magazzinaggio, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, altre attività di servizi) con percentuali inferiori al 7%. Tradizionalmente il tessuto economico oristanese è caratterizzato dalla presenza di piccole e piccolissime imprese, le quali, per quanto attiene la forma giuridica più diffusa, sono rappresentate perlopiù da ditte individuali. Solo una modesta percentuale è rappresentata da società di persone e da società di capitali.

Le imprese femminili in Sardegna presentano la stessa incidenza osservata nel resto del Paese (22%) e, nella Provincia di Oristano, sono prevalentemente impegnate nel settore del commercio (32%), al quale seguono i settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (28%) e dei servizi di alloggio e di ristorazione (9%). Le imprese giovanili della Provincia di Oristano sono prevalentemente occupate in due settori dell'economia: l'agricoltura, silvicoltura e pesca (27%) e il commercio (26%). Il 13% lavora nelle costruzioni e il 10% svolge attività dei servizi di alloggio e ristorazione. Il settore del commercio impiega oltre la metà delle imprese straniere registrate in Provincia di Oristano (57%), mentre il 12% opera nell'agricoltura, silvicoltura e pesca e l'11% nel settore delle costruzioni; in percentuali inferiori, trovano collocazione nei servizi di alloggio e ristorazione, attività manifatturiere e servizi e trasporti. Un importante settore in crescita (la Sardegna supera la soglia del 4%) è quello dell'economia del mare (turismo marino, che rappresenta quasi due terzi della *blue economy*, filiera ittica e cantieristica).

In funzione dell'analisi del contesto di riferimento e dei bisogni formativi rilevati, l'offerta formativa del nostro istituto punta a coniugare i valori della sostenibilità con lo sviluppo tecnologico e le opportunità connesse al mondo di Internet, a partire dalle vocazioni e dalle competenze individuali, già maturate in contesti non formali ed informali.

1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto Tecnico Industriale "Othoca", nato nel 1974, sorge su un'area di 33.246 metri quadrati. È dotato di 47 aule così distribuite; 24 ala nuova e 23 aula vecchia, 22 laboratori didattici, con n. 6 locali di supporto, 3 palestre e strutture sportive all'aperto. Tra i laboratori e le aule è realizzata una rete LAN con circa 300 P.C. gestiti da un C.E.D.. Il collegamento ad Internet è realizzato con fibra ottica.

Sono presenti regolarmente funzionanti e utilizzati i laboratori di: Fisica, Chimica, Scienze, Matematica, Informatica, Meccanica, Elettrotecnica, Elettronica, Progettazione di impianti elettrici, Simulazione e Automazione, Lingue, Disegno, Educazione Ambientale (Zoum@te). Da segnalare il FabLab realizzato in collaborazione con il Consorzio Industriale, la Confartigianato ed il Comune di Oristano. L'I.T.I.S. è dotato di una biblioteca contenente oltre 11.000 testi consultabili.

La sede associata di Ales è stata costruita negli anni novanta per ospitare oltre duecento studenti. Da un punto di vista strutturale è assolutamente adeguata in quanto vi si trovano: Aula Magna; biblioteca che

comprende circa 2.000 volumi; N. 2 aule di informatica; laboratorio di meccanica e macchine; laboratorio di fisica-elettrotecnica; laboratorio di elettronica e telecomunicazioni; laboratorio di sistemi e automazione industriale; laboratorio di chimica; palestra e campi sportivi all'aperto; laboratorio di Robotica ed automazione PLC; aula di disegno.

Nel rispetto delle norme vigenti, del contesto territoriale di riferimento e del ruolo educativo, formativo e sociale che le istituzioni scolastiche rivestono, il nostro Istituto opera al fine di raggiungere le seguenti finalità:

promuovere il pieno sviluppo della persona sul piano civile, etico e culturale;

far acquisire una più ampia conoscenza di sé e delle proprie attitudini, per essere in grado di operare scelte adeguate;

insegnare a porsi di fronte alla realtà con atteggiamento critico, creativo e costruttivo;

educare alle responsabilità legate all'attività lavorativa;

promuovere una formazione culturale e professionale tecnica e tecnologica che favorisca l'inserimento nel mondo del lavoro.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Il percorso del Liceo scientifico delle Scienze applicate favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale. L'opzione Scienze applicate e della comunicazione fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico - tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni. Il corso di studi non prevede lo studio del Latino, ma affianca alle materie curriculari del Liceo scientifico tradizionale lo studio dell'Informatica

Competenze comuni

Padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione; comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER); elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta; identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni; riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture; agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini; operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro; utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare; padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali.

Competenze specifiche

Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico. Utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi. Utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana. Applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali). Utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

Cosa si può fare dopo il diploma

Accedere a qualunque corso universitario, partecipare ai concorsi pubblici, inserirsi nel mondo del lavoro, accedere a forze armate ed ai corpi di polizia giudiziaria, anche ai concorsi per sottufficiali.

2.2 Quadro orario settimanale del Liceo delle Scienze applicate

Materia	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Lingua e letteratura inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Filosofia			2	2	2
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione/Attività alternativa	1	1	1	1	1
Diritto ed Economia*	2	2			

* Nel corso del triennio si è introdotto l'insegnamento di Educazione Civica

Storia e presentazione della classe

Nel corso dei cinque anni, la classe ha subito diversi cambiamenti nella propria composizione: originatasi da una 1M piuttosto numerosa, a seguito della formazione di un'altra sezione del Liceo nel secondo anno, di successivi ingressi di alunni provenienti da altre classi o altri istituti, di trasferimenti in uscita e per la non promozione di alcuni, l'odierna 5M arriva alla conclusione del suo percorso scolastico costituita da 16 alunni (10 m. e 6 f.). Della classe fanno parte due ripetenti, e due alunni rientrati quest'anno dopo un'esperienza di studio all'estero. In relazione ai docenti, nel corso dei cinque anni ci sono stati pochi avvicendamenti e si è mantenuta una importante continuità didattica, eccezion fatta per la materia di Informatica.

La classe, al suo interno non sempre omogenea e unita sul piano delle relazioni interpersonali e dell'interlocuzione con il corpo docente, ma sostanzialmente rispettosa e corretta, è stata spesso oggetto di richiami e sollecitazioni da parte degli insegnanti che per alcuni alunni lamentavano un'applicazione e un impegno piuttosto irregolari e superficiali, conseguenza pure di lacune di base non del tutto risolte. Non sono poi mancate frequenti assenze strategiche che inevitabilmente hanno condizionato lo svolgimento delle attività, confermando altresì chiari limiti già emersi in passato, circa la predisposizione e organizzazione del lavoro scolastico da parte di alcuni. Durante le attività didattiche i docenti hanno frequentemente sollecitato una partecipazione più attiva e diretta da parte della classe che nel complesso ha mantenuto un atteggiamento un po' passivo e non particolarmente collaborativo in termini di interventi e contributi personali alle lezioni.

Ad oggi è presente, all'interno della classe, un ristretto gruppo di alunni motivati che, grazie anche a buone basi e a un'applicazione costante, ha sempre conseguito discreti e, in qualche caso, buoni risultati. Un altro gruppo, il più numeroso, è stato meno regolare nell'impegno e nell'applicazione, ma ha pur sempre ottenuto esiti globalmente sufficienti. Infine, c'è un gruppo di alunni dotato di basi modeste in alcune discipline e il cui impegno, discontinuo e superficiale, ha permesso di raggiungere risultati tra il mediocre e l'accettabile nella maggior parte delle materie.

3.3 Composizione Consiglio di Classe

COGNOME NOME	RUOLO	DISCIPLINA/E
Canu Luciano	SI	Scienze naturali
Casciu Valeria	"	Matematica
Fanari Adriana	"	Religione
Garau Salvatore	"	Disegno e Storia dell'Arte
Pais Giulia	"	Filosofia
Piras Mauro	"	Fisica
Pomogranato Alfredo	"	Lingua e letteratura italiana
Pomogranato Alfredo	"	Storia
Sanna Nicola	"	Informatica
Siotto Matteo	"	Scienze motorie e sportive
Strappelli Ladina	"	Lingua e letteratura inglese

3.4 Continuità docenti

DISCIPLINA	3 ^A CLASSE	4 ^A CLASSE	5 ^A CLASSE
ITALIANO	Si	Si	Si
STORIA	Si	Si	Si
FILOSOFIA	Si	Si	Si
INGLESE	Si	Si	Si
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Si	Si	Si
MATEMATICA	Si	Si	Si
FISICA	Si	Si	Si
SCIENZE NATURALI	Si	Si	Si
RELIGIONE	Si	Si	Si
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Si	Si	Si
INFORMATICA	No	No	Si

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Documenti relativi a specifici casi di disabilità e dsa sono producibili con allegati riservati.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Programmazione didattica del Consiglio di Classe

Obiettivi educativo-formativi trasversali

- Rispetto di se stessi e degli altri, nelle cose e nelle idee
- Rispetto delle norme di comportamento per una convivenza civile
- Consapevolezza dei propri doveri e senso di responsabilità
- Capacità di collaborare e di produrre all'interno di un gruppo di lavoro
- Flessibilità nelle situazioni nuove
- Acquisire sicurezza di sé ed essere capaci di scelte autonome
- Maturare un atteggiamento critico e indipendente nei confronti dei messaggi della civiltà moderna
- Sviluppo della propria personalità
- Partecipazione consapevole alla vita della Classe e al dialogo educativo
- Atteggiamento positivo nei confronti dell'attività scolastica, vissuta come percorso di vita e di formazione
- Autodisciplina nella partecipazione alle attività didattiche comuni
- Conoscenza di sé e sviluppo della propria capacità progettuale
- Consolidamento e sviluppo del senso di responsabilità verso se stesso, gli altri e l'ambiente
- Autonomia responsabile nel comportamento, nell'organizzazione dello studio e nelle scelte
- Acquisizione del gusto di sapere e di fare

Sono state concordate le seguenti strategie da mettere in atto per il conseguimento di tali obiettivi:

- informare gli studenti e le famiglie degli obiettivi individuati dal Consiglio di classe e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione;
- comunicare tempestivamente alle famiglie la mancata collaborazione didattico-educativa degli allievi
- instaurare in classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco, improntato al dialogo e alla partecipazione attiva da parte degli allievi, che si fondi: sulla trasparenza dell'esito di ogni prova, test, verifica in classe, specificando con chiarezza aspetti positivi e negativi; sulla discussione aperta, relativa alla progressione nell'apprendimento e alle difficoltà incontrate nel lavoro scolastico; sul rispetto delle regole come impegno reciproco, del docente e degli alunni.
- L'atteggiamento dei docenti sarà univoco, improntato a disponibilità e trasparenza. Parallelamente si intende essere fermi nel richiedere il rispetto delle norme del Regolamento di Istituto. In particolare saranno controllati la puntualità, le assenze, i ritardi, il rispetto delle consegne e la regolarità nello svolgimento dei compiti assegnati per casa. Attenzione costante sarà rivolta al mantenimento dell'ordine e della pulizia nelle aule, nei laboratori e negli spazi comuni.
- Tutti i docenti si impegneranno inoltre a creare un clima di solidarietà fra gli alunni, valorizzando caratteristiche e potenzialità, di modo che gli alunni più disponibili collaborino alla realizzazione di un'esperienza scolastica positiva, umanamente e culturalmente significativa.

5.2 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

Attività PCTO svolte in terza a.s. 2021-22		
TITOLO	ENTI E SOGGETTI COINVOLTI	ALUNNE/I PARTECIPANTI
Corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro	Docenti dell'Istituto	Tutta la classe
Corso sul Curriculum Vitae e sui contratti di lavoro	Docenti dell'Istituto	Tutta la classe
Cyber challenge	Docenti dei Dipartimenti di Ingegneria Informatica, Matematica ed Informatica dell'Università di Cagliari	tutta la classe
Open day nel laboratorio zoomate	Istituto Prof. Canu	alcuni alunni
Scuola gentile e solidale	Docenti dell'Istituto Prof.ssa Adriana Fanari	Tutta la classe

Conferenza "10Lab"	Sardegna ricerche	Tutta la classe
Inventario testi Biblioteca scolastica	Docenti dell'Istituto	Tutta la classe
Uscita didattica orto botanico di Cagliari Visita al Palazzo delle Scienze e seminario sui solidi platonici visita alla mostra su Galileo Galilei "Misurare l'Infinito"	Orto botanico Cagliari Uni.Ca. dipartimento di matematica, prof.ssa Piu	Tutta la classe
Stage individuale	Parafarmacia dott.ssa Bonaglini, Oristano	tre studenti
Stage individuale	Dott. Orrù commercialista, Mogoro	uno studente
Corsi on line	educazionedigitale.it	alcuni studenti

Attività PCTO svolte in quarta a.s. 2022-23		
TITOLO	ENTI E SOGGETTI COINVOLTI	ALUNNE/I PARTECIPANTI
Anno all'estero	Enti preposti a tali attività	due studenti
"Il cielo stellato sopra di me" serata astronomica	Associazione Astrofili Sardi.	alcuni studenti
Laboratorio pomeridiano di matematica	Prof.ssa Casciu	una studentessa
Educazione alla legalità	Unione delle Camere Penali	tutta la classe
Partecipazione al festival "ConnEtica" 2022 - Hackathon	Associazione di Promozione Sociale "Oristano e Oltre"	tutta la classe

Open day nel laboratorio zoumate	Istituto Prof. Canu	alcuni alunni
Giornata delle zone umide	Lipu	tutta la classe
White energy week	Geoeside	tutta la classe
Woman in science	Uni.Ca.	alcuni studenti
Corsi on line	Educazionedigitale.it	alcuni studenti

**Attività- PCTO - Orientamento - Educazione civica
Classe 5M a.s.2023-24**

Attività	circolare n.	PCTO	Orientamento	Educazione civica
Corso PNRR DIPFIS_08 "Fisica oltre la Fisica: forse non tutti sanno che..."	161	X	X	
Partecipazione al Festival "Faulas"				X
Presentazione del progetto denominato Connessioni tra scienza e informatica per un approccio innovativo alle discipline STEM	89		X	X
Corsi sul Curriculum Vitae	139	X	X	
Attività di Orientamento - incontro con la Facoltà di Farmacia e Chimica Tecnologiche Farmaceutiche (CTF), Dipartimento Medicina, Chirurgia e Farmacia Università degli Studi di Sassari.	140	X	X	

RotarAct Club Oristano- Orientamento classi IV e V, incontro in Aula magna, mercoledì 20 dicembre 2023.	116	X	X	X
Incontro con Dott. Mauro Murgia, Centro Trasfusionale – 9 gennaio	144			X
Israele-Palestina tra presente e passato: incontro con Prof. Nicola Melis	181		X	X
“Progetto Scuola Gentile e Solidale” - Iniziativa di solidarietà: raccolta “Caritas”	123			X
Orientamento Universitario - Open Day Cagliari	188	X	X	
Job day	220	X	X	
AssOrienta Sardegna - percorsi di studio, laurea breve o specialistica all’interno delle Forze di Polizia e delle Forze Armate - Percorsi di Orientamento in uscita	210	X	X	
Fuori programma: le donne di Grazia	221		X	
Apprendimento scolastico con la Realtà Virtuale - Percorsi di Orientamento	228		X	
Percorsi di Orientamento - Scuola Sottufficiali della Marina Militare	256	X	X	
Percorsi di Orientamento - Università di Oristano - Consorzio uno	257	X	X	
Progetto fondazione Sardegna Connessioni tra scienza e informatica per un approccio innovativo alle discipline STEM”	278	X	X	
Progetto sulle Zone umide della provincia di Oristano: “Siamo tutti sulla stessa barca” (triennale)	-	X		X

Altre attività di Orientamento ed Educazione civica svolte dai docenti:

docente	materia	ore	argomento
Pomogranato	Italiano e Storia	3	Il Presidente della Repubblica
Pais	Filosofia	3	Lotta e contrasto alle mafie
Strappelli	Inglese	4	The right to health: a luxury or a right? Ted talk + Performer B2
Sanna	Informatica	9	I reati informatici
Casciu	Matematica	4	Uso di droghe: prevenzione e rischi
Piras	Fisica	3	Intelligenza artificiale a scuola: da ChatGPT ai media sintetici
Canu	Scienze naturali	4	Ambiente: tutela e monitoraggio ambientale, nello specifico, delle zone umide.
Siotto	Scienze motorie e sportive	5	Raccomandazioni dell'OMS sull'attività fisica per la salute

5.3 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi - Tempi del percorso formativo

Strumenti: libri di testo, lavagna, computer, Lim, tablet, G Suite for Education.

Spazi: aule, laboratori, aule virtuali, palestre, aula magna, biblioteca, spazi scolastici esterni.

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

SIAMO TUTTI SULLA STESSA BARCA:

DESCRIZIONE: costruzione di un modellino di imbarcazione radiocomandata che possa navigare sulle acque relativamente calme di uno stagno o di una laguna per effettuare un monitoraggio chimico-fisico-biologico delle acque. L'imbarcazione potrà essere controllata da remoto e dovrà essere dotata di sensori per la misura di alcuni parametri importanti relativi allo stato chimico-fisico delle acque di laguna e di stagno come la temperatura, il pH, la salinità/conducibilità, l'ossigeno disciolto. Il modellino sarà anche dotato di un sistema per il prelievo di piccoli campioni d'acqua che potranno essere analizzati in laboratorio di Chimica. La parte relativa alla progettazione e costruzione dello scafo e del sistema di propulsione sarà fondamentalmente svolta dal gruppo degli studenti di Meccanica e Meccatronica. Gli studenti dell'indirizzo

di Informatica e Telecomunicazioni si occuperanno di dotare l'imbarcazione dei sensori per le misure, del sistema di prelievo e del controllo remoto di tali dispositivi. Dovranno anche risolvere il problema della memorizzazione/invio dei dati. Il controllo remoto dell'imbarcazione potrebbe essere affrontato mettendo insieme le competenze degli informatici e dei meccanici. Gli studenti del Liceo Scientifico si occuperanno della raccolta, rappresentazione e analisi dei dati. Il gruppo del Liceo si occuperà inoltre di mettere a punto ed effettuare le eventuali analisi chimiche e biologiche da svolgere in laboratorio e, infine, di analizzare l'insieme dei dati ed elaborare delle conclusioni relative al monitoraggio. Si occuperanno anche di tutti gli aspetti comunicativi del progetto.

Le attività si svolgeranno prevalentemente in orario curricolare nell'ambito delle ore di Scienze Naturali.

MODALITÀ DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO:

buona riuscita del progetto valutato dai diversi docenti coinvolti; valutazione dell'impegno dei singoli studenti nel progetto. Realizzazione del modello di imbarcazione funzionante e stesura di una relazione finale sulla raccolta e analisi dei dati riguardanti lo stato di salute delle zone umide monitorate.

DURATA/PERIODO: Il progetto è partito nell'anno scolastico 2021/22, si è sviluppato per tutto l'anno scolastico 2022/2023 ed è proseguito nel 2023/24. A causa di discontinuità nell'impegno, difficoltà logistiche e burocratiche anche legate all'acquisto dei materiali necessari il progetto non è giunto a conclusione anche se diversi obiettivi trasversali sono stati raggiunti.

6.1 Attività di recupero e potenziamento

La maggior parte delle/dei docenti hanno portato avanti il recupero in itinere e incoraggiato lo studio autonomo, mentre il docente di Scienze Naturali ha svolto anche la pausa didattica. Per quanto riguarda le attività di potenziamento dal mese di Aprile si è attuato, in orario pomeridiano, un corso di Matematica in preparazione all'Esame di Stato.

6.2 Percorsi interdisciplinari se programmati e svolti nell'anno scolastico

ARGOMENTO	DISCIPLINE
Estetismo e Decadentismo. Oscar Wilde e il Ritratto di Dorian Gray, G. D'Annunzio. Art Nouveau	Italiano, Inglese, Disegno e Storia dell'arte
Il romanzo della crisi o modernista, la tecnica del monologo interiore: I. Svevo, J. Joyce e V.Woolf	Italiano e Inglese
Le Guerre mondiali e relativi contesti storico - letterari	Storia, Italiano e Inglese
Realismo - Verismo; Avanguardie storiche (Futurismo, Espressionismo tedesco)	Italiano, Storia, Disegno e Storia dell'arte
I totalitarismi e G.Orwell	Storia e Inglese

S.Freud	Filosofia, Inglese, Italiano
Variazione di una grandezza fisica (rapporto incrementale, derivata, velocità, accelerazione, intensità di corrente) Applicazione delle derivate alle leggi dell'elettromagnetismo.	Matematica e Fisica

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai P.C.T.O.)

- Campionati della matematica
- Campionati di filosofia
- Progetto "Scuola e Sport"
- Partecipazione al Trofeo Scolastico di Scacchi dei Campionati Sportivi Studenteschi (un alunno e un'alunna)

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

ITALIANO

Competenze, Obiettivi didattici programmati e conseguiti, metodologie, strumenti

Gran parte degli alunni ha raggiunto gli obiettivi programmati, manifestando però interesse, partecipazione e applicazione non sempre regolari e puntuali, fatta eccezione per un ristretto gruppo di loro. La partecipazione in termini di contributi personali e dibattito è stata limitata e al di sotto delle aspettative e richieste frequentemente formulate. Per alcuni le conoscenze sono acquisite in modo un po' meccanico e superficiale, ciò determina un'esposizione a tratti veloce e non efficacemente controllata anche sul piano linguistico.

Gli obiettivi inseriti nella programmazione per l'anno scolastico in corso possono essere così riassunti:

acquisire la consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario, come espressione della civiltà e, in connessione con le altre manifestazioni artistiche, come forma di conoscenza del reale anche attraverso le vie del simbolico e dell'immaginario;

garantire la conoscenza diretta dei testi rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nella sua articolata varietà interna, nel suo storico costituirsi e nelle sue relazioni con altre letterature, soprattutto europee;

assicurare e rinsaldare la padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orali e scritte, commisurata alla necessità di dominarne anche gli usi complessi e formali che caratterizzano i livelli avanzati del sapere nei più diversi campi;

far acquisire la consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana. Condurre una lettura diretta del testo, come prima forma di interpretazione del suo significato;

collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti: le tradizioni dei codici formali e le "istituzioni letterarie"; altre opere dello stesso o di altri autori, coevi o di altre epoche; altre espressioni artistiche e culturali; il più generale contesto storico del tempo; mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un proprio motivato giudizio critico

riconoscere, in una generale tipologia dei testi, i caratteri specifici del testo letterario e la sua fondamentale polisemia, che lo rende oggetto di molteplici ipotesi interpretative e di continue riproposte nel tempo;

conoscere ed utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali per l'interpretazione delle opere letterarie;

eseguire il discorso orale in forma grammaticalmente corretta, prosodicamente efficace e priva di stereotipi; produrre testi scritti di diverso tipo, rispondenti alle diverse funzioni, disponendo di adeguate tecniche compositive e sapendo padroneggiare anche il registro formale e i linguaggi specifici.

Metodologie

Lezioni frontali, partecipate con mappe concettuali, schematizzazione dei concetti, discussioni guidate.

Strumenti

Manuale in adozione: Stefano Prandi, *La vita immaginata*, voll. 3A e 3B, A. Mondadori Scuola (si è inoltre utilizzato materiale didattico vario predisposto e fornito alla classe dal docente)

Ore svolte fino al 13 maggio 2024: 98

Ore previste da svolgere fino al 7 giugno 2024: 9

Contenuti disciplinari

Il Paradiso di **Dante**.

Struttura del Paradiso dantesco. III canto (vv. 10-130).

La seconda metà dell'Ottocento

Tra Positivismo e Decadentismo.

Il Positivismo: contesto storico, politico, culturale. Positivismo, Naturalismo e Verismo. Caratteri generali del Naturalismo francese; similitudini e differenze con il Verismo. Il canone dell'impersonalità.

Giovanni Verga. *Naufragio con spettatore*.

La vita. La produzione preverista. La conversione al Verismo e la poetica verista. I manifesti della poetica verista: *Lettera a Salvatore Farina* e *Prefazione* al "Ciclo dei vinti". L'impersonalità o "eclissi dell'autore", la lingua, il discorso indiretto libero. Il Ciclo dei Vinti, "l'ideale dell'ostrica". Il positivismo scettico di Verga: una realtà senza possibilità di modificazioni. Conoscenza della novella "*Rosso malpelo*" dalla raccolta "Vita dei campi". "*La prefazione ai Malavoglia*" e il "Ciclo dei vinti". Conoscenza della trama del romanzo *I Malavoglia*.

Simbolismo e Decadentismo

Simbolismo e Decadentismo: significato delle due parole e caratteri generali. Sentimento antiborghese e senso di declino. *Bohémien*s e *dandy*. Il poeta veggente. Charles Baudelaire: da "I Fiori del male", "*L'albatro*" - "*Corrispondenze*". **Simbolismo e Decadentismo nella narrativa**. Il Romanzo decadente: J.K. Huysmans (Da "Controcorrente": "*La nevrosi del dandy*") - O. Wilde (Da "Il ritratto di Dorian Gray": "*La vita è stata la tua opera d'arte*") - G.D'Annunzio (Da "Il piacere": "*Il ritratto di Andrea Sperelli*").

Gabriele D'Annunzio. *L'ultimo esteta*.

La vita inimitabile di un esteta. "Il piacere": caratteri del romanzo e dell'esteta Andrea Sperelli. "Una vita come opera d'arte". L'estetismo. "Il piacere". La trama del romanzo. Lettura del brano: *"Il ritratto di Andrea Sperelli"*. La sua perenne metamorfosi: dall'estetismo de "Il piacere" al superomismo di "Le vergini delle rocce", fino al panismo delle "Laudi". Lettura: Il ritratto del superuomo. Il superomismo si fonde nella Natura. Il ciclo delle *Laudi*: da *"Alcyone"*, *"La pioggia nel pineto"*.

Giovanni Pascoli. *Il fiore sull'abisso.*

La vita. Visione dell'uomo e del mondo. Funzione della poesia. Poetica simbolista: "Il fanciullino" (1903). I temi della sua poesia. Stile, linguaggio e figure retoriche della poesia di Pascoli. La sua prima raccolta *"Myricae"*: i temi. *"X agosto"* - *"Novembre"* - *Il lampo* - *"Lavandare"* - *"L'assiuolo"*. Da *Canti di Castelvecchio*: *"Nebbia"*.

Il Romanzo della crisi del primo Novecento o del Modernismo.

Contesto storico e culturale. La crisi dell'individuo nella società di massa. Il rinnovamento dei temi e la centralità della vita interiore. Lettura da *"Alla ricerca del tempo perduto"* di Marcel Proust: *Il tempo del sogno e la memoria involontaria* (la *madeleine*). Franz Kafka e l'assurdità della vita borghese. Lettura da *"La metamorfosi"* di Franz Kafka: *Svegliandosi una mattina*.

La poesia crepuscolare. Poetica dei crepuscolari, linguaggio e stile. *"Io non ho nulla da dire"* di Marino Moretti.

Le Avanguardie storiche: movimenti radicali e di rottura. **Il Futurismo:** caratteri del movimento attraverso il *"Manifesto del 1909"*. Il culto della velocità e del progresso. Il *"Manifesto tecnico della letteratura"*.

Italo Svevo. *Anatomia del profondo.*

La vita. Trieste, la formazione da autodidatta in una cultura mitteleuropea. Il suo rapporto con la psicanalisi e la scrittura. Il personaggio dell'*inetto* nei romanzi di Svevo. *"La coscienza di Zeno"*: trama e struttura del romanzo. L'*inetto* Zeno: personaggio debole, contraddittorio, ma consapevole. Il rapporto salute-malattia. Il tempo misto della narrazione. La vita come malattia. La memoria. La lingua e lo stile di Svevo. Letture dal romanzo e conoscenza dei seguenti brani: *"La prefazione del dottor S."* - *"L'ultima sigaretta"* - *"La morte del padre"* - *"Una strana proposta di matrimonio"* - *"L'abbandono della cura"* - *"La malattia del mondo"*.

Luigi Pirandello. *Maschere senza volto.*

La vita, le opere. La disgregazione dell' "io": personaggi dalle molteplici identità. Contrasto Vita - Forma. La forma come un carcere. Solitudine e incomunicabilità. Differenza tra comico e umoristico dal saggio *"L'umorismo"* (1908) . Uno, nessuno e centomila: unica possibilità di salvezza nel gesto folle e irrazionale. Conoscenza delle novelle: *"Il treno ha fischiato"* - *"La carriola"*. Conoscenza della trama di *"Il fu Mattia Pascal"* e di *"Uno, nessuno e centomila"*: da questo romanzo lettura dalle pagine finali :*"Non conclude"*. Differenze tra i personaggi di Mattia Pascal e Vitangelo Moscarda.

Giuseppe Ungaretti. *In cammino verso l'innocenza.*

La vita, le opere. Nomadismo fisico e intellettuale. L'importanza della cultura francese. La poetica della parola. Il significato dei titoli: da *Il porto sepolto* a *L' Allegria*. *"L' Allegria"*: caratteri, temi e stile della raccolta. Lettura e conoscenza delle seguenti poesie tratte da *"L' Allegria"*: *"Commiato"* - *"Il porto sepolto"* - *"Veglia"* - *"Fratelli"* - *"Sono una creatura"* - *"I fiumi"*.

Umberto Saba. *La rosa e le tenebre.*

La vita. La poetica: una poesia onesta. Lingua e stile: un anti novecentista. I temi delle sue poesie. Dal *Canzoniere*: "Amal" - "La capra" - "Trieste" - "Secondo congedo" - "Mio padre è stato per me "l'assassino" " - "Glaucò".

Eugenio Montale. *Dal miracolo alle cianfrusaglie.*

La vita: le sue tre città. Le opere. Una formazione da autodidatta. Le sue ascendenze filosofiche e letterarie. Il male di vivere. La poetica degli oggetti: il correlativo oggettivo. I temi principali. Da *Ossi di seppia*: "Merigiare pallido e assorto" - "Spesso il male di vivere..." - "Non chiederci la parola". *Le occasioni*: caratteri generali della seconda raccolta poetica. Il tema del ricordo e della memoria. I personaggi femminili: Clizia (la donna-angelo), Arletta, Mosca (la donna del quotidiano). "Non recidere, forbice, quel volto..." - "La casa dei doganieri". *Satura*: caratteri della quarta raccolta poetica: una poesia ironica e prosastica: "Ho sceso, dandoti il braccio almeno un milione di scale..."

Il cuore di tenebra del Novecento: fascismo, guerra partigiana, Olocausto in **Primo Levi** e **Beppe Fenoglio**.

Caratteri generali del Neorealismo, dal Dopoguerra agli anni Sessanta. Il dovere di testimoniare, il bisogno di raccontare. **Primo Levi**: il custode della dignità umana. La trilogia della Shoah. "Se questo è un uomo": la trama dell'opera. La lingua-lager. Letture e conoscenza di: Poesia di introduzione all'opera "Voi che vivete sicuri..." e "Senza perchè" (cap. II) - **Beppe Fenoglio**: l'epica resistenziale. "Il partigiano Johnny": la trama del romanzo. Le soluzioni linguistico-espressive di Fenoglio. Lettura e conoscenza del brano "Il primo incontro con i partigiani".

STORIA

Competenze, Obiettivi didattici programmati e conseguiti, metodologie, strumenti

Competenze raggiunte

La classe ha manifestato interesse e partecipazione per le tematiche storiche affrontate durante l'anno scolastico. Gran parte delle studentesse e degli studenti ha raggiunto gli obiettivi didattici programmati dimostrando di aver raggiunto un discreto, e in alcuni casi buono, livello di competenze e abilità. Per pochi il livello di competenze raggiunto è modesto o appena sufficiente: al riguardo si rileva infatti un metodo di acquisizione di conoscenze meccanico e superficiale, e nell'esposizione manca l'utilizzo di un lessico appropriato della disciplina.

Obiettivi

Conoscere i concetti di privilegio, diritto naturale, democrazia. Eguaglianza giuridica, sociale e economica, identità nazionale.

Saper individuare la differenza tra conflitti latenti e conflitti conclamati, individuandone le cause e le componenti.

Saper individuare gli aspetti specifici del modello di vita prevalente nel mondo contemporaneo in continuità e in contrapposizione con quelli di epoche passate.

Saper individuare gli aspetti essenziali di un'ideologia politica e le ragioni della sua affermazione e del suo declino.

Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.

Orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale.

Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile.

Usare in modo appropriato il lessico e le categorie proprie della disciplina.

Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità – continuità e diversità – discontinuità

Saper leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti.

Utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Metodologie

Il metodo didattico principalmente utilizzato è stato la lezione frontale partecipata con mappe concettuali, schematizzazione dei concetti, discussione guidate.

Testo in adozione: *La rete del tempo* di Giovanni De Luna e Marco Meriggi, vol. 3 Paravia Pearson (si è inoltre utilizzato materiale didattico vario predisposto e fornito alla classe dal docente)

Ore svolte fino al 13 maggio 2024: 80

Ore previste da svolgere fino al 7 giugno 2024: 10

Contenuti disciplinari

La Seconda rivoluzione industriale

Innovazioni e scoperte. La produzione di massa per consumi di massa. La nascita della società di massa. Taylorismo. Trust e Cartelli. Imperialismo e protezionismo. Nazione e nazionalismi. Darwinismo e razzismo.

L'età giolittiana

L'Italia di fine secolo e la svolta liberale. L'età giolittiana. Il decollo dell'Italia. La politica di Giolitti: le riforme e il divario nord-sud. La politica estera. Il patto Gentiloni e le elezioni del 1913. La politica estera. Le sue dimissioni e il nuovo governo Salandra.

La Prima guerra mondiale

Origine del conflitto e cause remote. Caratteristiche di una guerra nuova. Dalla guerra di movimento alla guerra di trincea. Interventisti e neutralisti in Italia. Il patto di Londra. 1917, un anno cruciale: intervento degli USA e ritiro della Russia. I 14 punti di Wilson. Il Trattato di Versailles e gli altri Trattati di pace. Il nuovo assetto geopolitico dell'Europa. Il mondo dopo la Guerra: fallimento della Società delle Nazioni. La paura della rivoluzione russa. Problemi comuni. La Repubblica di Weimar. Il declino del colonialismo britannico e francese. Turchia e Palestina.

Stati uniti d'America

Gli USA dopo la Prima guerra mondiale: i ruggenti anni '20. La crisi di Wall street del '29: cause e conseguenze. Il *New deal* di F.D.Roosevelt. Nasce il moderno Welfare State.

La rivoluzione russa

Condizioni della Russia prerivoluzionaria. La rivoluzione di febbraio. Dualismo di poteri. Le "Tesi d'Aprile" di Lenin. La rivoluzione d'ottobre. La guerra civile. Dal Comunismo di guerra alla NEP. La nascita dell'URSS.

Crisi del dopoguerra in Italia e avvento del Fascismo

Crisi del dopoguerra in Italia. La "vittoria mutilata" e la "questione fiumana". Nascita di nuovi partiti: il PPI e i Fasci di combattimento. Orientamenti all'interno del PSI. Il Biennio rosso: occupazione delle fabbriche. Nascita del PCI. Elezioni del '21. La marcia su Roma. Il governo Mussolini. La legge maggioritaria del '23. Il delitto Matteotti e il discorso del 3 gennaio 1925. Leggi fascistissime e fine dello Stato liberale.

Il regime fascista

Instaurazione della dittatura. I Patti lateranensi. La nuova legge elettorale del '29. L'educazione fascista. la politica economica del Fascismo. Politica estera e conquista dell'Etiopia. Mussolini si avvicina a Hitler. Leggi razziali del '38.

La Germania nel dopoguerra e l'avvento del Nazismo

La crisi economico-sociale della Repubblica di Weimar. Caratteri della Costituzione della Repubblica di Weimar. Hitler: il *Mein kampf* e l'ideologia nazista. Ascesa al potere di Hitler, dopo il crollo di *Wall street*. Costruzione dello stato totalitario. Le Leggi di Norimberga e La notte dei cristalli. Propaganda e manipolazione delle coscienze.

Lo Stalinismo

Lo stalinismo. La collettivizzazione delle terre e lo sterminio dei Kulaki. L'industrializzazione forzata e i piani quinquennali, i Gulag. Le "purghe" e il terrore staliniano alla metà degli anni '30. La propaganda, il culto della personalità e il consenso. Il patto Molotov-Ribbentrop.

Escalation verso la II Guerra mondiale.

La guerra civile spagnola nel quadro *Guernica* di Picasso. La guerra civile spagnola, prologo della II Guerra mondiale: cause del conflitto e schieramenti in campo. Vittoria dei nazionalisti di Franco. L'imperialismo giapponese e l'asse Roma-Berlino.

Le aggressioni di Hitler e lo scoppio della Seconda Guerra mondiale

Le radici del conflitto: Hitler contro i Trattati di Versailles. Politica dell'*appeasement*. L'annessione dell'Austria e la questione dei Sudeti. La Conferenza di Monaco. Occupazione di Praga e della Cecoslovacchia. L'invasione della Polonia e l'inizio della guerra.

La Seconda Guerra mondiale

La guerra lampo di Hitler. Il crollo francese, la resistenza inglese. L'Italia in guerra e il fallimento della "guerra parallela". L'invasione dell'Urss. L'attacco giapponese agli USA. Le battaglie decisive. Lo sbarco degli Alleati in Sicilia. Caduta del Fascismo e nascita della RSI: Italia divisa in due dopo l'8 settembre '43. La guerra di Resistenza in Italia. La Shoah. Sbarco in Normandia. La guerra si avvia alla conclusione. La resa della Germania. Il tragico epilogo della guerra a Hiroshima. Il Processo di Norimberga.

La Guerra fredda

La Guerra fredda. Il significato dell'espressione. Nascita dell'ONU. La "cortina di ferro" e l'inizio della Guerra fredda: due mondi totalmente diversi. La questione tedesca: Germania divisa e il "Muro di Berlino". Il Piano Marshall. La NATO e il patto di Varsavia. L'Unione sovietica e il Blocco orientale. I conflitti locali durante la Guerra fredda. La crisi di Cuba. L'avvio del processo di Unificazione europea.

L'Italia repubblicana

Scenario politico italiano nell'immediato dopoguerra. Le elezioni del '46. I partiti di massa. La Costituzione italiana: democratica e antifascista. Sinistre fuori dal governo ed elezioni del '48. De Gasperi e gli anni del centrismo stabile. Le riforme per il mezzogiorno. Il "miracolo economico" e la società dei consumi. I limiti della crescita italiana. Gli anni '60: espansione dell'industria pubblica; il Concilio vaticano II di Giovanni XXIII; i governi di centro-sinistra. Riforma della scuola. Autunno caldo e contestazione studentesca e operaia. Gli anni del Terrorismo. Il caso Moro. Il movimento delle donne e i diritti civili degli anni '70.

FILOSOFIA

Obiettivi didattici programmati

Abilità

- Saper contestualizzare gli autori trattati.
- Saper formulare domande filosofiche sulle tematiche prese in esame.
- Saper definire i concetti impiegati.
- Saper avvalersi del lessico specifico della disciplina.
- Saper argomentare le proprie opinioni.
- Saper leggere, comprendere e commentare i testi proposti.
- Saper individuare e discutere le affinità e le differenze tra gli autori trattati.
- Saper selezionare e raccogliere informazioni utili avvalendosi di fonti diverse

Competenze

- Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina.
- Saper contestualizzare storicamente gli autori trattati.
- Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio.
- Saper confrontare teorie e concetti dei diversi autori.

Competenze raggiunte

Il gruppo classe ha manifestato discreto interesse e sufficiente partecipazione per le tematiche filosofiche affrontate durante l'anno scolastico. Gran parte delle studentesse e degli studenti ha raggiunto gli obiettivi didattici programmati dimostrando di aver raggiunto un discreto, e in alcuni casi buono, livello di competenze e abilità. Per un ristretto gruppo di studentesse e di studenti il livello di competenze raggiunto è appena sufficiente; mostrano infatti un metodo di acquisizione di conoscenze superficiale, manca nella loro esposizione l'utilizzo del lessico specifico della disciplina, non riescono ad argomentare nel modo adeguato.

Metodologie

Il metodo didattico principalmente utilizzato è stato la lezione frontale partecipata con schematizzazione dei concetti e argomenti fondamentali. Facilitate le discussioni guidate sugli argomenti trattati nelle lezioni precedenti.

Valutazione

Si è proceduto a valutare quantitativamente il percorso di apprendimento di ciascun alunno in base i seguenti elementi:

- Conoscenza
- Competenza
- Capacità

Prove di valutazione

- Interrogazione orale individuale
- Elaborati scritti sugli argomenti trattati

Nella valutazione complessiva degli allievi sono state considerate anche le assenze e la partecipazione regolare e fattiva durante le lezioni.

Strumenti

Manuale in adozione: D. Massaro, La meraviglia delle idee, vol. 3, Paravia – Pearson.

Materiale didattico vario: presentazioni in ppt; file multimediali; schede predisposte dal docente.

Ore svolte fino al 13 maggio 2024: 53

Ore da svolgere fino al 7 giugno 2024: 7

Contenuti disciplinari

L'IDEALISMO TEDESCO E HEGEL

Hegel: Interrogativi filosofici. Vita e opere. I temi concettuali fondamentali: concreto e astratto – intelletto e ragione – superamento e dialettica. La Fenomenologia dello Spirito: Coscienza – Autocoscienza – Ragione. Il sistema hegeliano e i suoi momenti. Il sistema hegeliano come studio dell'idea. La Filosofia dello Spirito: Lo Spirito Oggettivo: Diritto – Moralità – Eticità. La concezione della Storia.

LA DOMANDA SUL SENSO DELL'ESISTENZA

Schopenhauer: Vita e opere. Il mondo come volontà e rappresentazione. Il pessimismo esistenziale. Le tappe di liberazione dalla volontà.

Kierkegaard: Vita e opere. La centralità dell'esistenza come possibilità. Gli stadi dell'esistenza. Categorie dell'angoscia della disperazione e il ruolo della fede

DESTRA E SINISTRA HEGELIANE

I discepoli hegeliani: Destra e Sinistra. La riflessione sulla religione. Le interpretazioni della metafisica hegeliana.

FEUERBACH

Vita e opere. La critica della dialettica hegeliana. Dalla teologia alla religione: La critica alla concezione hegeliana della religione – L'alienazione religiosa – Dio come immagine dell'essere umano. Verso una nuova filosofia: umanismo e materialismo.

MARX

Vita e opere. Il problema dell'emancipazione umana: Critica al giustificazionismo di Hegel – Critica allo Stato liberale moderno – L'insufficienza dell'emancipazione religiosa. La concezione materialistica della storia: L'analisi dell'economia classica – Il materialismo storico – Struttura e sovrastruttura - La comprensione del movimento reale della storia. L'analisi del sistema capitalistico: La merce e i suoi valori – La formula degli scambi nella società precapitalistica e capitalistica – Il plusvalore – I meccanismi economici dello sfruttamento – L'alienazione – Il destino del capitalismo. La rivoluzione proletaria – Il comunismo e la sua realizzazione storica – La dittatura del proletariato.

NIETZSCHE

Il ruolo di Nietzsche nella cultura contemporanea. Vita e opere. Le fasi del pensiero e della produzione di Nietzsche. Il periodo giovanile: La denuncia della decadenza occidentale – La nascita della tragedia dallo spirito della musica. La filosofia del mattino: l'illuminismo di Nietzsche – L'atteggiamento critico e lo stile aforistico – Il prospettivismo. La genealogia della morale: l'origine umana dei valori morali. La gaia scienza: la morte di Dio e la fine delle illusioni della metafisica – il nichilismo. La filosofia del meriggio: Così parlò Zarathustra: le metamorfosi dello spirito umano – l'oltreuomo – l'eterno ritorno dell'uguale – la volontà di potenza.

FREUD

Vita e opere. Le origini del metodo psicoanalitico: Le ricerche sull'isteria - I metodi di Charcot e Breuer - Il caso di Anna O. - Il metodo delle libere associazioni. La teoria della sessualità. La teoria della mente: I e II topica.

INGLESE

Competenze raggiunte

I livelli di competenza raggiunti dalla classe sono abbastanza definiti dai due gruppi di studenti che hanno raggiunto conoscenze e competenze diverse: un gruppo di alunni è in grado di comunicare discretamente e di utilizzare la lingua, interagendo in modo adeguato al contesto e agli interlocutori. Un piccolo gruppo presenta, invece, significative difficoltà di esposizione e non è completamente in grado di rielaborare oralmente i contenuti appresi, relativi sia alle conoscenze letterarie, sia a testi, sia ai ted talks e "ascolti", riguardanti argomenti di interesse generale.

Nello studio della lingua letteraria alcuni sono in grado di analizzare in modo approfondito un testo, tenendo conto degli aspetti narrativi più importanti, svolgendo dunque analisi di testo nel giusto contesto. A tal proposito, occorre sottolineare che la maggior parte della classe quest'anno ha studiato meno rispetto agli anni passati, conseguendo risultati piuttosto deludenti. Il rendimento e il profitto della classe dunque è dunque cambiato e ha risentito di questo nuovo quadro. Un piccolo gruppo è molto indietro con la preparazione e ha acquisito competenze orali e scritte parziali e decisamente frammentarie. Nell'ambito delle competenze scritte il quadro nel complesso non è completamente sufficiente. Le difficoltà riscontrate in un gruppo di studenti riguardano diversi ambiti, da quello lessicale a quello morfo-sintattico. Un altro gruppo di ragazzi ha buone o discrete competenze in questi ambiti.

Contenuti trattati

Ted Talks from YouTube:

- 1) Raymond's Tang – Be humble, the philosophy of water (questions and comment)
- 2) Tarik Sammour – Healthcare: a right or a luxury? (questions and comment) Citizenship The right to health

Performer Heritage Blue:

The Victorian Age. Queen's Victoria reign (Queen Victoria; an age of reform; the workhouses; Chartism; The Irish potato famine; technological progress).

The Victorian compromise (a complex age; respectability). Life in Victorian Britain. Bentham's Utilitarianism. Charles Dickens (life and works, characters, a didactic aim, style and reputation). Hard Times (plot, setting, structure and characters). Mr Gradgrind (textual analysis pages 245/246). Coketown (textual analysis pages 247/248/249).

The Victorian novel. Readers and writers. The publishing world. The Victorians' interest in prose. The novelist's aim. The narrative technique. Setting and characters. Types of novels. Women writers.

Aestheticism and Decadence. The birth of the aesthetic movement. The theorist of English Aestheticism. Walter Pater's influence. The feature of Aesthetic works.

Oscar Wilde (life and works, the rebel and the dandy). The picture of Dorian Gray (plot and setting, characters, narrative technique). The painter's studio (textual analysis pages 277/278). Dorian's death (textual analysis pages 279/280/281/282).

The modern Age. From the Edwardian Age to the First World War. Edwardian England. The seeds of the Welfare State. The suffragettes. The Eastern Rising in Ireland. The outbreak of the war. Britain at war. A war of attrition. The end of the war.

The age of anxiety. The crisis of certainties. Freud's influence. The collective unconscious.

The interwar years. Towards independence: the Commonwealth. The Irish War of Independence. The aftermath of WWI. The difficult 1930s. Towards World War II.

The Second World War. The beginning of the war. Operation Sea Lion. Operation Barbarossa. The end of the war.

The modern novel. The origins of the English novel. The new of the novelist. Experimenting with new narrative techniques. A different use of time. The stream of consciousness technique. Three groups of novelists.

The interior monologue. Subjective consciousness. Main features of the interior monologue. Types of interior monologue.

James Joyce (life and works). The rebellion against the church. Style. Dubliners (structure and setting; characters, realism and symbolism, the use of the epiphany, style). Eveline (textual analysis pages 377/378/379/380). Gabriel's epiphany (summary on the copies).

Virginia Woolf (life, the Bloomsbury Group, literary career). Mrs Dalloway (plot, setting, characters, themes and motifs, style). Clarissa and Septimus (textual analysis pages 388/389).

George Orwell (life and works) 1984 (plot, historical background, setting, characters, themes, a dystopian novel). 1984. Big brother's watching you (textual analysis pages 394/395). Room 101 (textual analysis 396/397/398/399)

Robert Louis Stevenson (life and works) The strange case of Doctor Jekyll and Mr Hyde (plot, the double nature of the setting, style, sources, influences and interpretations).

Dr Jekyll and Mr Hyde Reading and comment of the entire book (Oxford bookworms)

Performer B2: units from the book. (vocabulary, towards Invalsi, grammar, use of English, reading, speaking listening and writing about each unit).

Abilità

Lo studente dovrebbe, alla fine del triennio, aver acquisito competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue. Dovrebbe saper riprodurre testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare) e riflettere sulle caratteristiche formali dei testi prodotti, al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.

Metodologie

Partendo dall'analisi dei testi letterari tratti dalle opere più conosciute della letteratura inglese e presenti nel libro adottato, sono state ricostruite le tematiche più importanti delle stesse opere letterarie trattate, cercando di veicolare la lingua a strumento fondamentale comunicativo. Successivamente è stata fatta l'analisi del contesto storico, sociale e culturale dell'epoca legata all'opera trattata. Il fine dell'attività didattica svolta è stato quello di favorire lo studio e l'uso autonomo della lingua inglese, la rielaborazione personale degli argomenti trattati e il potenziamento delle capacità critiche e argomentative degli studenti. Gli strumenti utilizzati sono stati i libri di testo in adozione, fotocopie e materiale riassuntivo generico fornito dalla docente, ma anche e soprattutto video di you tube riguardanti i ted talks e video di approfondimento generale e letterario.

Criteri di valutazione

Nell'ambito dei criteri di valutazione la docente ha tenuto conto delle competenze e conoscenze acquisite, nonché del metodo di lavoro e della maturazione psico-sociale raggiunta. Naturalmente, l'impegno manifestato nel corso dell'intero anno scolastico e la partecipazione alle attività didattiche, sono stati criteri imprescindibili di valutazione.

Testi e materiali utilizzati

- Performer Heritage Blue from the origins to the Present Age
- Performer B2 Student's book
- Performer B2 Workbook
- You tube Ted talks
- Fotocopie, materiale didattico fornito dalla docente, riassunti

Ore di lezione svolte fino al 13 maggio: 74 ore

Ore da svolgere dal 13 maggio fino alla fine delle lezioni: 11 ore

Obiettivi didattici programmati

Conoscenze

- Conoscenza dei principali fenomeni artistici europei che si sono sviluppati nel corso dell'ottocento e dei primi decenni del novecento, nei loro caratteri generali e attraverso lo studio dei singole personalità artistiche e delle loro opere più significative

Competenze

- Acquisire consapevolezza del grande valore dell'arte nel suo complesso, cogliendo il significato e il ruolo del patrimonio architettonico e artistico nello sviluppo storico e culturale della società
- Comprendere lo sviluppo storico dei fenomeni artistici, riconoscendo gli aspetti caratteristici nelle opere architettoniche e artistiche, riuscendo a collocarle correttamente nel loro ambito storico e stilistico

Capacità

- Essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche, distinguendone gli aspetti iconografici, compositivi, stilistici, simbolici, nonché tecnici e materici utilizzando una appropriata terminologia
- Saper stabilire collegamenti con altri ambiti disciplinari
- Individuare e interpretare gli aspetti tipologici, strutturali, funzionali e distributivi degli edifici

Metodologie

Il metodo didattico principalmente utilizzato è stato quello della lezione frontale partecipata e il frequente utilizzo di materiali audiovisivi.

Criteri di valutazione

Per valutare il raggiungimento degli obiettivi si sono utilizzate verifiche scritte ed orali, nelle quali si è tenuto conto delle conoscenze acquisite, della capacità di inserire correttamente i fenomeni artistici nel contesto sociale che li ha determinati, della capacità di rielaborazione personale. Si è inoltre tenuto conto del livello di partecipazione attiva alle attività didattiche.

Strumenti

Libro di testo in adozione: Il Cricco Di Teodoro Itinerario nell'arte - Dall'età dei Lumi ai giorni nostri - Terza edizione, versione verde

Competenze raggiunte

Gli obiettivi didattici prefissati non sono stati pienamente raggiunti, e lo stesso programma è stato ridimensionato rispetto a quanto previsto a inizio anno. Ciò è avvenuto per vari motivi. Nel corso dell'anno scolastico si sono perse diverse ore di lezione perché coincidenti con assemblee di istituto, prove invalsi o con attività di orientamento o PCTO. Si sono inoltre verificate assenze da parte degli alunni, che talvolta riguardavano una parte significativa della classe. Ciò ha ulteriormente ridotto il già limitato numero di ore annuali destinato alla disciplina.

Si è pertanto deciso di dedicare l'intera attività didattica alla storia dell'arte, considerando sufficiente lo studio degli argomenti riguardanti il disegno portato avanti nei precedenti anni scolastici. Si è inoltre reso necessario, a inizio anno, dedicare diverse lezioni per colmare il divario tra il programma svolto nel precedente anno e il programma previsto per la classe quinta. Si è quindi limitata la trattazione dei fenomeni artistici del novecento alle principali esperienze delle cosiddette Avanguardie storiche che hanno caratterizzato i primi decenni del secolo.

Da rilevare una certa passività da parte degli alunni nel seguire le attività didattiche proposte. Ciò nonostante la maggior parte della classe ha lavorato con impegno e costanza, raggiungendo un soddisfacente profitto, una discreta capacità di inquadrare i fenomeni artistici nel loro contesto storico e di analizzare le opere d'arte nei loro molteplici significati e valenze. Solo un esiguo numero di alunni ha dimostrato di possedere conoscenze superficiali e frammentarie degli argomenti trattati.

Ore svolte fino all'13 maggio 2024: 50
Ore da svolgere fino al 07 giugno 2024: 7

Contenuti disciplinari

NEOCLASSICISMO

- Inquadramento storico. Caratteri generali del Neoclassicismo. Le teorie artistiche di J.J.Winckelmann. La pittura epico-celebrativa di Jean-Louis David (opere analizzate: Il giuramento degli Orazi, la Morte di Marat, Le Sabine). Canova, la ricerca del bello ideale. (opere analizzate: Teseo sul Minotauro; Amore e Psiche; Paolina Borghese come Venere vincitrice; Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria).
- L'architettura neoclassica. Giuseppe Piermarini (Teatro alla Scala a Milano); Leo Von Klenze (Il Walhalla dei Tedeschi); Robert Adam (Kedleston Hall).

ROMANTICISMO

- Il periodo storico, i caratteri principali. Il ruolo della luce nella pittura di Turner (opere: Ombra e tenebre; La sera del diluvio; Tramonto). Il concetto di sublime, Caspar David Friedrich (Mare Artico o il Naufragio della Speranza; Viandante sul mare di nebbia). Géricault (la Zattera della Medusa). Delacroix (La Libertà che guida il popolo). Il romanticismo in Italia: Francesco Hayez (Il bacio).

REALISMO

- Caratteri generali. J.B.Camille Corot e la Scuola di Barbizon (La Cattedrale di Chartres). Gustave Courbet (Gli spaccapietre; L'atelier del pittore; Un funerale a Ornans, Fanciulle sulle rive della Senna).

REALISMO IN ITALIA, I MACCHIAIOLI

- Giovanni Fattori (Campo italiano alla battaglia di Magenta; la rotonda di Palmieri; In vedetta). Silvestro Lega (Il canto dello stornello; Il pergolato; La visita).

L'ARCHITETTURA DELLA SECONDA META' DELL'OTTOCENTO

- Le Esposizioni Universali. L'innovazione scientifica e tecnologica nella definizione della cosiddetta "architettura del ferro". T. F.Pritchard, J.Wilkinson (Ponte sul Severn). Joseph Paxton (Il Palazzo di Cristallo a Londra). Charles-Louis-Ferdinand Dutert (La Galleria delle Macchine a Parigi). Gustave-Alexandre Eiffel (Torre Eiffel a Parigi). Giuseppe Mangoni (Galleria Vittorio Emanuele II a Milano).

IMPRESSIONISMO

- La situazione economica e politica della Francia negli ultimi decenni del XIX sec. Caratteri generali dell'Impressionismo. La nuova tecnica pittorica. Il ruolo di Documento del 15 maggio a.s. 2020/21 Pag. 26 di 40 Edouard Manet (La colazione sull'erba; L'Olympia; Il bar delle Folies Bergère). Claude Monet (Impressione, sole nascente; la serie della Cattedrale Rouen; Lo stagno delle ninfee). Edgar Degas (La lezione di danza; L'assenzio). Pierre-Auguste Renoir (Ballo al Moulin de la Galette; Colazione dei canottieri).

POSTIMPRESSIONISMO

- Le tendenze artistiche di fine Ottocento. La ricerca pittorica di Cézanne (I bagnanti; I giocatori di carte; la serie con la Montagna Sainte Victoire). Il Pointillisme. Georges Seurat (Une Baignade à Asnières; Un dimanche après midi à la Grande Jatte;). Gauguin (Il Cristo Giallo; Aha oe feii?; Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?). La vita e l'opera di Van Gogh (I mangiatori di patate; Autoritratto con cappello di feltro; Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi).

ARTE E ARCHITETTURA TRA FINE '800 E INIZIO '900.

- L'Art Nouveau. William Morris e il movimento Arts and Crafts. Caratteri stilistici e diffusione geografica dell'Art Nouveau. V. Horta (Casa Solvay). La Secessione viennese; Gustav Klimt (Giuditta I; Giuditta II, o Salomè; Ritratto di Adele Bloch-Bauer; Il bacio). Joseph Maria Olbrich (Palazzo della Secessione).

AVANGUARDIE STORICHE

- Le nuove forme della ricerca artistica. I Fauves. Henry Matisse (Donna con cappello; La stanza rossa; La danza). L'Espressionismo. L'opera di Edvard Munch come presupposto per la pittura espressionista (L'urlo, Sera nel Corso Karl Johann). Il gruppo Die Brücke. Ernst Ludwig Kirchner (Due donne per strada). Il Cubismo. Cubismo analitico e cubismo sintetico.
- Pablo Picasso, i diversi periodi della sua ricerca artistica. (Poveri in riva al mare; Famiglia di saltimbanchi; Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Vollard; I tre musicisti; Guernica).

L'AVANGUARDIA IN ITALIA: FUTURISMO

- Caratteri generali del Futurismo. L'estetica futurista. Umberto Boccioni (La città che sale; Stati d'animo: Gli addii, Quelli che vanno, Quelli che restano; Forme uniche nella continuità dello spazio). G.Balla (Dinamismo di cane al guinzaglio; Velocità astratta). Architettura futurista, A.Sant'Elia (La centrale elettrica; la Città nuova). Metafisica, un'avanguardia particolare. (cenni).

Programma che si intende svolgere dopo il 13 maggio

Approfondimenti degli ultimi argomenti svolti.

MATEMATICA

Obiettivi didattici raggiunti

Le lezioni si sono svolte in maniera regolare ma lo studio e l'impegno a casa non è stato per nulla adeguato a quanto richiesto. Per tale ragione il programma ha subito dei rallentamenti rispetto a quanto inizialmente pianificato.

In definitiva le fasce di profitto sono così suddivise: un ristretto gruppo ha manifestato interesse e partecipazione costante raggiungendo più che buoni/ottimi risultati. Un restante gruppo, talvolta meno motivato e partecipe, ha raggiunto un livello di competenze più che sufficiente, infine un altro gruppo non ha raggiunto un sufficiente livello di preparazione.

Abilità

Utilizzare tecniche e procedure dell'analisi matematica Individuare strategie appropriate per la soluzione dei problemi. Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica. Capacità Individuare differenze e analogie tra le varie funzioni matematiche. Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina. Applicare le procedure per la risoluzione di un problema.

Metodologie

Lezione frontale ma sempre partecipata.

Video lezioni

Le verifiche sono state solo scritte ma sempre costituite da due valutazioni per argomento: una parte teorica e una di soli esercizi.

Corso pomeridiano per la preparazione alla seconda prova.

Strumenti

- Libro di testo: Manuale blu 2.0 volume 4B e 5 Zanichelli
- Appunti della docente
- Uso del formulario
- Sito ad uso della classe (su google sites) con tutto il materiale prodotto durante l'anno e altro materiale utile.
- Classroom

Ore svolte fino al 13 maggio 2024: 110

Ore svolte fino al 7 giugno 2024: 14

Contenuti disciplinari

Il logaritmo:

definizione e proprietà. Il grafico della funzione logaritmica in base $a > 1$ e $0 < a < 1$. Equazioni e disequazioni logaritmiche elementari.

Limiti e funzioni continue:

Il concetto di limite, algebra dei limiti, forme indeterminate e loro risoluzione. I limiti notevoli. Gli asintoti orizzontali, verticali, obliqui. Le funzioni continue: definizione. Teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, esistenza degli zeri, valori intermedi. Studio della continuità di una funzione. Classificazione dei punti di discontinuità: I-II-III specie.

Il calcolo differenziale:

Il rapporto incrementale, la derivata di una funzione, generica e puntuale. Il limite del rapporto incrementale. Legame tra derivata in un punto e retta tangente. Derivata delle funzioni elementari: costante, potenza, esponenziale, logaritmo, seno, coseno (con dimostrazione). Algebra delle derivate: somma, differenza, prodotto, quoziente, $f(x)^g(x)$. Equazione della retta tangente in un punto del grafico. Studio della derivabilità di una funzione. Punti di non derivabilità: classificazione. Punti angoloso, flesso a tangente verticale, cuspidi. Teoremi del calcolo differenziale: Rolle, Lagrange, De l'Hôpital. Studio degli zeri e del segno della derivata prima: i punti stazionari, la crescita e la decrescenza. Studio degli zeri della derivata seconda: i flessi, la concavità.

Studio completo di una funzione.

da svolgere dopo il 15 maggio

Il calcolo integrale: Primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Integrale di una somma o differenza di funzioni. Integrale del prodotto di una costante per una funzione. Integrali indefiniti immediati. Integrale di una funzione la cui primitiva è una funzione composta.

integrazione per parti

L'integrale definito: applicazioni al calcolo di aree e di volumi

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno

La 5M è una classe che si è trasformata gradualmente nel tempo; dopo un inizio a volte problematico nel primo anno, trascorso con gli alunni che compongono il nucleo originario dell'attuale 5N, con 30 alunni in totale, ha avuto sempre numeri piuttosto ridotti negli anni successivi, pure con diversi innesti provenienti da altre scuole o da ripetenze. Non sempre l'amalgama tra vecchi e nuovi si è realizzato appieno, ciò nonostante il clima in classe è sempre stato tranquillo e relativamente collaborativo. Nel corso dell'anno si è evidenziata una discreta partecipazione (in termini di interesse e interventi) alle spiegazioni per una parte della classe, mentre altri alunni hanno mantenuto un atteggiamento sufficientemente corretto ma prevalentemente passivo. A parte alcune eccezioni, che si distinguono per l'assiduità nello studio, è talvolta mancata la puntualità nello studio a casa e una maggiore costanza nello svolgimento degli esercizi proposti, a causa anche della maggiore complessità richiesta dalla trattazione degli argomenti legati all'elettromagnetismo rispetto a quelli degli anni precedenti; fattore che talvolta ha rappresentato uno spartiacque fra gli alunni più autonomi e strutturati rispetto a quelli più incerti. Le modalità di lezione a distanza o mista adottate gli scorsi anni, con le relative difficoltà didattiche sia pratiche che psicologiche, hanno sicuramente influito sulle capacità complessive della classe di gestire con autonomia argomenti complessi come quelli dell'elettromagnetismo, collegandoli con gli argomenti svolti nel primo triennio.

Si può dire che lo studio a casa sia stato costante e proficuo solo per un numero di alunni molto ristretto, anche se in prossimità delle verifiche quasi tutti hanno cercato di svolgere almeno il minimo indispensabile per raggiungere la sufficienza, con alterni risultati.

Nonostante le difficoltà incontrate da diversi alunni durante l'anno, che hanno portato a un rallentamento rispetto a programmazioni più ottimistiche, alla data del presente documento gli obiettivi possono ritenersi raggiunti a livello buono/ottimo da due alunni, discreto per altri tre, tra il quasi sufficiente e il più che sufficiente per 7 elementi, ancora insufficiente per i restanti 4. Resta però ancora da svolgere la verifica sull'ultima parte di programma e sono previste diverse verifiche di recupero, per cui tali classificazioni potrebbero variare.

Il programma previsto è stato svolto con sufficiente completezza per quanto riguarda i principali aspetti dell'elettromagnetismo; non è stato invece possibile, per l'ampiezza del programma rispetto al tempo a disposizione (sia oggettivamente che in relazione alle capacità medie del gruppo), approfondire le leggi di Maxwell e le onde elettromagnetiche, inserite in programmazione solo come argomenti eventuali in condizioni ideali.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

L'ELETTROMAGNETISMO

Completamento elettricità e circuiti.

Risoluzione di un circuito mediante le leggi di Kirchhoff. Seconda legge di Ohm. Resistenza e resistività. Dipendenza della resistività dalla temperatura. I superconduttori.

Calcolo della capacità di un condensatore. Condensatori in serie e in parallelo. Lavoro di carica di un condensatore. Calcolo del lavoro di carica del condensatore piano. Definizione di densità volumica di energia elettrica. Processo di carica e di scarica di un condensatore. Energia immagazzinata da un condensatore. Energia dissipata nella carica e nella scarica.

Lavoro e potenziale di estrazione di un metallo. L'elettronvolt. Effetto termoionico e fotoelettrico. Conducibilità elettrica nei liquidi (cenni) e nei gas. Scariche elettriche nei gas. Raggi catodici. Tubo a raggi catodici. Deflessione del fascio catodico.

Campo magnetico.

Magneti e loro interazioni. Le linee del campo magnetico. Campo magnetico terrestre. Confronto tra il campo magnetico ed il campo elettrico. Forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti: esperienze di Oersted e di Faraday; legge di Ampère.

L'origine del campo magnetico. L'intensità del campo magnetico. Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di: un filo rettilineo percorso da corrente (legge di Biot e di Savart), di una

spira circolare e di un solenoide. Momento torcente di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Motore elettrico a corrente continua.

La forza di Lorentz. Forza elettrica e magnetica: il selettore di velocità; l'effetto Hall, lo spettrometro di massa.. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Le fasce di van Allen, aurore boreali o australi.

Il flusso del campo magnetico. Il teorema di Gauss per il magnetismo (con dimostrazione). Implicazioni del teorema di Gauss per il magnetismo e confronto con quelle del campo elettrico.

Richiami sulla circuitazione del campo elettrico e sul concetto di forze conservative o non conservative. Conseguenze della circuitazione nulla del campo elettrico. Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampere (con dimostrazione). Implicazioni della circuitazione del campo magnetico sulla non conservatività dello stesso.

Cenni sulle proprietà magnetiche dei materiali. Spiegazione del comportamento dei materiali ferromagnetici.

Induzione elettromagnetica.

Induzione magnetica. Correnti indotte. Legge di Faraday-Neumann. Applicazioni della legge di Faraday-Neumann: interruttore salvavita, contagiri dell'automobile, pick-up di una chitarra elettrica. Verso della corrente indotta, legge di Lenz.

L'autoinduzione; il circuito RL. Energia contenuta nel campo magnetico. Densità di energia del campo magnetico.

L'alternatore. Forza elettromotrice di un alternatore. Valori efficaci della forza elettromotrice e della corrente alternata. Circuito ohmico e circuito induttivo in corrente alternata.

Il trasformatore. Trasformazione delle tensioni e della corrente.

ABILITÀ:

Le abilità perseguite durante il corso di studi, e conseguite in maniera differente (da parziale e/o appena sufficiente a ottimo) dai diversi alunni, sono le seguenti:

- Valutare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico;
- risolvere problemi nei diversi ambiti della fisica;
- rielaborare criticamente e in modo significativo le conoscenze e le competenze in situazioni nuove;
- comprendere il rilievo storico di alcuni importanti eventi fisici;
- sintetizzare il contenuto di un problema ipotizzando i procedimenti risolutivi:
- leggere e interpretare le rappresentazioni grafiche, per ricavarne informazioni e comprendere il loro significato;
- applicare quanto appreso alla risoluzione di problemi.

A seconda degli argomenti da sviluppare, è stata utilizzata una metodologia induttiva o deduttiva. L'introduzione dei nuovi concetti è stata correlata da esempi tali da creare un collegamento razionale con le altre parti svolte.

Dopo la presentazione di ogni argomento, sono stati risolti dei problemi e dei quesiti in modo tale da favorire la comprensione dei concetti essenziali.

In previsione di una possibile seconda prova scritta di Fisica, nel primo quadrimestre sono state effettuate prevalentemente verifiche scritte/strutturate mirate alla risoluzione di problemi e di quesiti atti a valutare la comprensione degli argomenti, la capacità d'analisi e l'acquisizione di un linguaggio appropriato. Per la risoluzione dei problemi è stato autorizzato l'uso di un formulario. Per quanto possibile, si è cercato di collegare gli aspetti specifici della materia alla loro espressione matematica, in particolare nella formulazione di concetti del calcolo differenziale. Nel secondo quadrimestre, senza trascurare l'aspetto della risoluzione di problemi, è stato privilegiato l'approccio teorico ai fenomeni trattati, sia in forma di commento ai problemi che di illustrazione orale.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

“L’Amaldi per i licei scientifici.blu” – Volumi 2 e 3.

Formulario estrapolato dai testi del triennio.

Ore svolte fino al 11 maggio 2024: 80

Ore da svolgere fino al 07 giugno 2024: 11

SCIENZE NATURALI

Contenuti

Biologia

Regolazione dell’espressione genica e sintesi proteica. Il DNA ricombinante e le biotecnologie.

Darwin e la teoria evolutiva. Le basi genetiche dell’evoluzione.

Il sistema digerente.

Il sistema respiratorio; il sistema circolatorio (dopo il 15 maggio).

Chimica

Ripasso sulla mole e il numero di Avogadro. Come esprimere la concentrazione di una soluzione.

Frazione molare, molalità; esercitazioni.

Reazioni reversibili e irreversibili. Reazioni chimiche ed equazioni chimiche; ripasso sul bilanciamento;

Reagente limitante e resa di una reazione.

Cinetica, la velocità di reazione; L’equilibrio chimico e le costanti; La ionizzazione dell’acqua e il pH.

Scienze della terra

Il clima e l’idrosfera

Educazione civica (attività di progetto)

L’ambiente e la sua tutela in particolare le acque; la protezione e la legislazione in particolare sulle zone umide; le normative applicate ai parametri di controllo dell’ambiente.

Abilità

Biologia

Saper descrivere le caratteristiche e il funzionamento degli operoni nei procarioti ed eucarioti.

Spiegare le differenze nella regolazione genica dei procarioti e degli eucarioti.

Spiegare i meccanismi che permettono il trasferimento di geni nei procarioti e negli eucarioti.

Spiegare le varie fasi dell’affermazione delle teorie evolutive.

Spiegare quali sono le basi su cui fonda l’evoluzione.

Spiegare i meccanismi della selezione naturale.

Spiegare le caratteristiche, l’importanza e il funzionamento del sistema digerente, respiratorio, circolatorio.

Chimica

Saper bilanciare una equazione chimica

Saper utilizzare i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di problemi che chiedono di determinare massa/volume delle specie chimiche coinvolte

Riescire a riconoscere il reagente limitante e sa determinare la resa di una reazione

Riescire a ricondurre una reazione chimica a uno dei quattro tipi fondamentali (sintesi, decomposizione, scambio semplice, doppio scambio).

Individua i reagenti in grado di dare origine alla formazione di un sale e acqua

Spiegare il concetto di mole e di concentrazione di una soluzione.

Riescire ad effettuare calcoli sulla molarità e su altri tipologie di concentrazione.

Saper spiegare il concetto di velocità di reazione.

Saper indicare gli aspetti fondamentali della teoria delle collisioni.

Saper indicare quali sono i fattori che modificano la velocità di una reazione e quali sono i relativi descrittori nell'equazione di velocità.

Riuscire a spiegare la differenza tra costanti cinetiche e costanti termodinamiche di equilibrio.

Saper spiegare il significato della costante di equilibrio e saperla calcolare.

Essere capaci di ricavare l'espressione della costante di equilibrio conoscendo l'equazione chimica sia per equilibri in fase omogenea che per quelli in fase eterogenea.

Saper spiegare la differenza tra acidi e basi forti e deboli tramite il valore della costante di dissociazione/equilibrio.

Spiegare il concetto di pH e saperlo calcolare.

Scienze della terra

Spiegare le caratteristiche dell'idrosfera.

Saper descrivere e spiegare il ciclo dell'acqua sulla Terra.

Saper descrivere e spiegare il fenomeno delle maree.

Spiegare in che modo l'acqua agisce sul modellamento del rilievo terrestre e prevederne le conseguenze.

Saper spiegare l'importanza delle acque superficiali e marine, specialmente nelle zone umide in Sardegna, e quali sono i parametri fondamentali per il controllo del loro stato di salute.

Saper spiegare l'importanza della misura e del controllo di certi parametri chimico/fisici/biologici delle acque.

Competenze

Saper applicare la strategia dell'indagine scientifica che fa riferimento anche alla dimensione di «osservazione e sperimentazione». Acquisire il sapere scientifico che può dare gli "strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà". Saper acquisire temi e argomenti nuovi ma saper approfondire concetti già acquisiti negli anni precedenti, introducendo nuove chiavi interpretative. Saper passare da un approccio iniziale di tipo prevalentemente fenomenologico e descrittivo ad uno che ponga l'attenzione sulle leggi, sui modelli, sulla formalizzazione, sulle relazioni tra i vari fattori di uno stesso fenomeno e tra fenomeni differenti. Saper 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, risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. Riuscire a trovare un raccordo con gli insegnamenti di Fisica, Matematica, Storia e Filosofia, e aprire, ove possibile, collaborazioni con università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Chimica	POSCA VITO	CHIMICA PIÙ 2ED - DALLA STRUTTURA ATOMICA ALLA CHIMICA ORGANICA
Sc. della Terra	LUPIA PALMIERI ELVIDIO	GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE 6ED.
Biologia	CURTIS HELENA	INVITO ALLA BIOLOGIA 6 ED. C (LIBRO+ONLINE) - CLASSIFICAZIONE E FISIOLOGIA VEGETALE + ECOLOGIA

Ore svolte fino al 15 maggio 2024: 151

Ore da svolgere fino al 07 giugno 2024: 16

INFORMATICA

Obiettivi didattici programmati

Conoscenze

- **Il linguaggio C++.** Caratteristiche dei linguaggi C e C++. La struttura di un programma in C/C++. Variabili, costanti, espressioni, operandi e operatori. Top down, funzioni e funzioni ricorsive.
- **I vettori.** Strutture dati omogenee ed eterogenee. Algoritmi notevoli.
- **I numeri nel computer.** Errori computazionali e propagazione dell'errore.
- **Algebra lineare e algoritmi in C++.** Algebra vettoriale e matriciale. Metodo diretto di soluzione dei sistemi lineari (Cramer). Metodo iterativo per la soluzione di sistemi lineari (Jacobi). Metodo per convertire una matrice non triangolare in triangolare (eliminazione di Gauss). Fitting di dati attraverso la retta dei minimi quadrati. Polinomi di interpolazione di Newton e Lagrange.

Abilità

- Riconoscere le caratteristiche dei linguaggi C e C++.
- Utilizzare le istruzioni di base riconoscendo analogie e differenze.
- Realizzare algoritmi che fanno uso di procedure e funzioni.
- Saper impostare funzioni parametrizzate e ricorsive.
- Gestire consapevolmente le strutture statiche di dati.
- Saper risolvere sistemi lineari con un numero elevato di incognite.
- Saper risolvere situazioni problematiche relative all'algebra matriciale e vettoriale attraverso opportuni software. Saper interpolare dei dati attraverso delle funzioni polinomiali.

Competenze

- Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi utilizzando la logica di base dei linguaggi di programmazione. Formulare strutture condizionali sintatticamente corrette. Applicare agli algoritmi i principi della logica proposizionale. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Risolvere problemi che prevedono cicli. Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi di base dei linguaggi di programmazione.
- Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi di base dei linguaggi di programmazione.
- Risolvere problemi che prevedono i vettori.
- Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica e utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica.
- Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze scientifiche e culturali di tale uso

Competenze raggiunte

Gli obiettivi didattici prefissati non sono stati pienamente raggiunti, e lo stesso programma è stato ridimensionato e modificato rispetto a quanto previsto a inizio anno. Ciò è avvenuto per vari motivi. Il principale motivo è che la classe non ha mai programmato in laboratorio, negli anni precedenti, utilizzando un ambiente di lavoro per la realizzazione di programmi in C++. Inoltre nel corso dell'anno scolastico si sono perse diverse ore di lezione perché coincidenti con assemblee di istituto, prove invalsi o con attività di

orientamento o PCTO. Si sono inoltre verificate assenze da parte degli alunni, che talvolta riguardavano una parte significativa della classe anche alle verifiche programmate. Infine 9 ore sono state dedicate alla parte di Educazione Civica, ciò ha ulteriormente ridotto il già limitato numero di ore annuali destinato alla disciplina.

Si è dunque reso necessario, a inizio anno, dedicare diverse lezioni per colmare il divario, soprattutto nella pratica in laboratorio, tra il programma svolto nei precedenti anni e il programma previsto per la classe quinta.

Gran parte delle studentesse e degli studenti ha raggiunto gli obiettivi didattici programmati dimostrando di aver ottenuto un discreto, e in alcuni casi buono, livello di competenze e abilità. Per un ristretto gruppo di studentesse e di studenti il livello di competenze raggiunto è appena sufficiente; mostrano infatti un metodo di acquisizione di conoscenze superficiale.

In sintesi, attualmente, le competenze raggiunte da una parte degli studenti sono: *Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Pervenire alla traduzione di semplici algoritmi utilizzando la logica di base dei linguaggi di programmazione. Formulare strutture condizionali sintatticamente corrette. Applicare agli algoritmi i principi della logica proposizionale. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Risolvere problemi che prevedono cicli. Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica e utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica. Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze scientifiche e culturali di tale uso.*

Metodologie

Il metodo didattico principalmente utilizzato è stato la lezione frontale partecipata con utilizzo della LIM. Particolare spazio è stato dedicato alle esercitazioni pratiche in laboratorio.

Valutazione

Si è proceduto a valutare quantitativamente il percorso di apprendimento di ciascun alunno in base i seguenti elementi:

- Conoscenza
- Competenza
- Capacità

Prove di valutazione

- Valutazione dei programmi svolti durante l'anno sia nelle verifiche programmate che nelle esercitazioni in laboratorio.
- Valutazione di quiz a risposta multipla.
- Elaborati scritti sugli argomenti trattati.

Strumenti

Testo scelto dall'Istituto: Informatica App di Gallo-Sirsi-Gallo Ed.Minerva Italica.

Appunti e programmi in C++ forniti dal docente.

Ore svolte fino al 15 maggio 2024: 35

Ore da svolgere fino al 7 giugno 2024: 8

Contenuti disciplinari

Caratteristiche dei linguaggi C e C++ La struttura di un programma in C/C++ Variabili, costanti, espressioni, operandi e operatori. Le strutture condizionali semplici. Le basi della logica simbolica e del calcolo proposizionale. Le strutture condizionali complesse. Le strutture iterative con controllo in testa. Le strutture iterative con controllo in coda. Le strutture iterative con numero prefissato di cicli. I vettori. Come definire un nuovo tipo di dati. Dichiarazione di un vettore in C/C++. Il caricamento di un vettore. La visualizzazione di un vettore. Operazioni con i vettori. Ricerca del massimo e minimo in un vettore. I numeri nel computer. Errore computazionale. Rappresentazione dei numeri. Errore assoluto e relativo. Aritmetica finita. Algebra lineare e algoritmi in C++. Matrici e vettori. Operazioni su matrici. Determinante di una matrice. Inversa di una matrice. Applicazioni scientifiche in C++. Risoluzione di sistemi lineari: metodo di Cramer e metodo di Rouche-Capelli.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Obiettivi didattici programmati

Abilità

- Saper individuare e percepire il proprio corpo o un segmento corporeo in relazione allo spazio, al tempo e all'ambiente circostante.
- Saper organizzare una seduta di allenamento in relazione alle sue fasi (riscaldamento; fase centrale; defaticamento). Saper modulare l'intensità dell'esercizio in relazione alla propria condizione fisica, all'obiettivo da raggiungere e alla fase di allenamento. Saper monitorare l'intensità di un esercizio attraverso la percezione dello sforzo e attraverso il calcolo della frequenza cardiaca tramite rilevazione del polso.
- Attuare comportamenti atti ad evitare situazioni di pericolo per sé e per i compagni di classe. Rispettare i ruoli, le regole, l'arbitro, gli avversari e i compagni di squadra. Eseguire i principali fondamentali di gioco correttamente, adottare semplici strategie di attacco e di difesa. Rispettare le regole del fair-play.
- Rappresentare idee e stati d'animo attraverso il proprio corpo. Comunicare stati d'animo o informazioni attraverso il linguaggio non verbale.
- Realizzare sequenze di movimento e figure statiche con rappresentazioni espressive.

Competenze

Movimento:

- Si orienta negli ambiti motori e sportivi riconoscendo le variazioni fisiologiche e le proprie potenzialità

Gioco-Sport:

- Pratica le attività sportive applicando semplici tattiche e strategie, con fair play e attenzione all'aspetto sociale

Espressività Corporea:

- Esprime con creatività azioni, emozioni, sentimenti, con finalità comunicativo-espressiva

Salute:

- Adotta in autonomia misure di sicurezza e prevenzione degli infortuni. Pratica stili di vita attivi per migliorare e mantenere uno stato di salute ottimale

Competenze raggiunte

Il gruppo classe ha manifestato interesse e partecipazione per le attività didattiche pratiche e teoriche svolte durante l'anno scolastico, tuttavia rispetto alle capacità che possiedono, gli alunni avrebbero potuto impegnarsi notevolmente di più. Gran parte delle studentesse e degli studenti ha raggiunto gli obiettivi didattici programmati dimostrando di aver raggiunto un discreto livello di competenze e abilità.

Metodologie

Lezione frontale partecipata, esercitazioni, lavori di gruppo, pratica globale, pratica per parti e interferenza contestuale.

Valutazione

Si è proceduto a valutare quantitativamente il percorso di apprendimento di ciascun alunno in base i seguenti elementi:

- Conoscenza
- Abilità
- Competenza

Prove di valutazione

- Test motori
- Valutazione sistematica sulle attività didattiche pratiche

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti criteri di valutazione: "Partecipazione; impegno; collaborazione; rispetto delle consegne e delle regole; prestazione in termini di costanza e miglioramenti".

Strumenti

Manuale in adozione: "Più Movimento", Marietti Scuola.

Materiale didattico vario: presentazioni in ppt; file multimediali; attrezzatura sportiva d'Istituto.

Ore svolte fino al 11 maggio 2024: 49

Documento del 15 maggio classe 5M a.s. 2023/24

Ore da svolgere fino al 07 giugno 2024: 16

Contenuti disciplinari

TEST MOTORI E AVVIAMENTO ALL'ATTIVITÀ MOTORIA E SPORTIVA

- Test di valutazione sulle capacità motorie condizionali.
- Esercizi coordinativi e propedeutici all'attività sportiva.

SPORT DI SQUADRA

- Caratteristiche, regole e principali fondamentali del calcio a 5, dodgeball, pallacanestro.

SPORT INDIVIDUALI

- Allenamento con i macchinari isotonici, tennistavolo, salto in alto, scacchi.

TEORIA

- Raccomandazioni dell'OMS sull'attività fisica per la salute: Salute; attività fisica; sedentarietà; benefici dell'attività fisica sulla salute; sport ed esercizio fisico; raccomandazioni dell'OMS.

RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

Gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi specifici della disciplina, i risultati conseguiti sono nel complesso buoni. I ragazzi hanno dimostrato rispetto e partecipazione costanti, il rapporto con l'insegnante è stato sereno e improntato sulla reciproca stima

Rispetto alla programmazione iniziale, sono stati raggiunti, in maniera soddisfacente gli obiettivi seguenti:

- Saper riconoscere nel Concilio Vaticano II gli elementi di novità rispetto ai Concili precedenti della storia della Chiesa.
- Saper elencare i compiti peculiari che si ritengono essenziali alla Chiesa per svolgere la sua missione nel mondo contemporaneo.
- Saper sintetizzare i passi compiuti dalle varie Chiese cristiane per creare una sensibilità e un movimento ecumenico.
- Saper riconoscere nel dialogo interreligioso uno strumento essenziale di comunicazione tra popoli appartenenti a diverse fedi religiose e tra gli uomini in generale.
- Saper apprezzare il dono della vita come bene inestimabile, da valorizzare a livello personale e comunitario non solo da fruire.
- Saper valutare la centralità della vita umana senza sminuire il dovuto rispetto a ogni forma di vita
- Saper identificare i principali significati e dimensioni del lavoro dell'uomo.
- Conoscere gli aspetti essenziali del pensiero cristiano riguardo il lavoro.

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI

Religione e società: Passato e presente, che posto ha la religione.

Come si esprime il sentimento religioso

Religione relegata alla sfera personale e individuale a scapito della dimensione comunitaria.

La secolarizzazione, nuovi fermenti religiosi

Il fenomeno delle sette: bisogno di aggregazione e risposte

Fondamentalismo e integralismo

L'istituzione Chiesa; Il Concilio Vaticano II. Il grande evento di rinnovamento e apertura della Chiesa;

le novità dell'ultimo Concilio

I papi del Concilio

La Chiesa e le sfide nel mondo contemporaneo. Il movimento ecumenico. Breve storia dell'ecumenismo; dialogo interreligioso. Chiese cristiane a confronto, (Cattolici, Ortodossi, Protestanti, Anglicani).

La Shoah raccontata attraverso i documenti e la cinematografia

La vita biologica e umana, senso della vita nell'indagine religiosa, filosofica e scientifica. Le due teorie sul significato della vita: religiosa e laico scientifica. L'etica religiosa e l'etica laico-scientifica; sacralità della vita e qualità della vita. Posizione delle diverse religioni.

Etica della vita -La pena di morte. Ieri e oggi nel mondo." Una violazione dei diritti umani; posizione delle diverse religioni

Etica della vita - I trapianti di organi e tessuti: una conquista della medicina; Diversi tipi di trapianti; problemi etici, posizione delle diverse religioni.

Lavoro e società

Un valore sociale, un'attività umana, uno strumento di autonomia. Problemi legati al lavoro: disoccupazione, lavoro precario, lavoro nero e lavoro minorile. Il lavoro nella morale sociale cristiana.

Lavoro e immigrazione

Concetti principali del documento *Laborem Exercens* di Papa Giovanni Paolo II

Riflessione di Papa Francesco sull'importanza del lavoro per la promozione della persona

ABILITÀ:

Motivare in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.

- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.
- Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

METODOLOGIE:

- Lezioni frontali e dialogate,
- lezioni interattive e dibattiti guidati

Il lavoro scolastico ha avuto come filo conduttore di ciascun argomento il superamento di pregiudizi e di valutazioni emotive, lo sviluppo della capacità di giudizio di fronte agli avvenimenti della storia, la capacità di confrontarsi con la proposta cristiana con impegno e serietà critica.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

La valutazione è stata condotta utilizzando descrittori elaborati all'interno dei diversi dipartimenti approvati dal Collegio dei docenti e presenti nel PTOF

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Materiale didattico vario: Lavagna /LIM; presentazioni ppt; filmati; riviste di settore e quotidiani.

Libro di testo: All'ombra del sicomoro - volume unico

Autore: Alberto Pesci e Michele Bennardo, Dea Scuola Marietti scuola

Ore svolte al 13 maggio 2024: 26

Ore da svolgere fino al 6 giugno 2024: 5

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia di verifiche e criteri generali di valutazione

Per accertare il livello di partenza (possesso dei saperi minimi) e l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze sono stati utilizzati diversi strumenti di verifica: compiti scritti, interrogazioni di tipo tradizionale, test, prove semi-strutturate. Le tipologie di verifica così diversificate permettono una valutazione:

- omogenea e confrontabile, poiché tutti gli studenti si mettono alla prova contemporaneamente nella medesima condizione rispetto a tempi e difficoltà;
- trasparente, perché tutti conoscono i criteri di valutazione e di attribuzione del voto;
- formativa, perché lo studente prende coscienza di quanto si è avvicinato agli obiettivi, riflette sugli errori e diventa più consapevole del proprio processo di apprendimento.

Sono state effettuate almeno due prove scritte (per le discipline che lo prevedono) per quadrimestre; per l'orale sono state effettuate (eventualmente in forma scritta) almeno due prove per periodo e cogliere così le diverse competenze acquisite.

Si è tenuto conto anche dell'esecuzione puntuale e costante dei compiti a casa, della partecipazione e dell'interesse verso il lavoro scolastico. La valutazione si è giovata delle Griglie di valutazione condivise che si riportano in allegato.

8.1 Criteri di valutazione

Per garantire uniformità di giudizio, si fa riferimento ai seguenti parametri numerici stabiliti dal Collegio dei Docenti, validi per tutte le discipline.

VOTO 9/10 OTTIMO	piena padronanza di concetti, linguaggi e procedure; capacità di organizzare gli argomenti operando collegamenti tra concetti e tematiche di più discipline; capacità di approfondimento e rielaborazione personale; prova completa e approfondita.
VOTO 8 BUONO	possesso di conoscenze approfondite; lessico corretto ed esposizione chiara e coerente; sa inquadrare gli argomenti ed effettuare correlazioni; prova completa, corretta e nel complesso organica
VOTO 7 DISCRETO	soddisfacente possesso di conoscenze, capacità di applicare in modo sicuro e sostanzialmente corretto; uso corretto del lessico ed esposizione chiara; si orienta tra gli argomenti e, se guidato, li inquadra; prova essenziale e corretta.
VOTO 6 SUFFICIENTE	acquisizione ed applicazione dei contenuti a livello dei minimi irrinunciabili; uso del lessico non sempre adeguato, se guidato espone l'argomento in modo lineare; prova manualistica con lievi errori.
VOTO 5 MEDIOCRE	acquisizione parziale dei contenuti minimi con evidente incertezza nel procedere ad applicazioni corrette; lessico non del tutto adeguato ed esposizione poco chiara; prova incompleta con errori non particolarmente gravi
VOTO 4 INSUFFICIENTE	acquisizione lacunosa dei contenuti essenziali con conseguente difficoltà a procedere nell'applicazione; lessico inadeguato, esposizione incoerente e confusa; prova lacunosa con numerosi errori.
VOTO 3 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	mancata acquisizione dei contenuti essenziali; incapacità di procedere nell'applicazione; prova con gravi e numerosi errori.
VOTO 1/2 SCARSO	lavoro non svolto; mancate risposte; prova non valutabile; rifiuto a sostenere la prova.

8.2 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti

Utilizzo delle tabelle indicate nell'ordinanza ministeriale

Crediti studentesse e studenti

N.	COGNOME E NOME	III	IV	TOTALE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

GRIGLIA E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI I PROVA

Griglia di valutazione

PRIMA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO

sezione generale

SEZ. 1 INDICATORI GENERALI PER LE TRE TIPOLOGIE	Scarso (1-3)	Insufficiente (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9-10)
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo							
Coesione e coerenza testuale							
Ricchezza e padronanza lessicale							
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura							
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali							
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali							
TOTALE	/60						

Griglia di valutazione

PRIMA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO

sezione specifica – TIPOLOGIA A

SEZ. 2a INDICATORI SPECIFICI TIP. A	Scarso (1-3)	Insufficiente (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9-10)
Rispetto dei vincoli posti nella consegna							
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici							
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica							
Interpretazione corretta e articolata del testo							
TOTALE	/40						

Griglia di valutazione

PRIMA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO

sezione specifica – TIPOLOGIA B

SEZ. 2b INDICATORI SPECIFICI TIP. B	Scarso (1-3)	Insufficiente (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9-10)
Rispetto dei vincoli posti nella consegna							
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto							
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti							
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione							
TOTALE	/40						

Griglia di valutazione

PRIMA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO

sezione specifica – TIPOLOGIA C

SEZ. 2c INDICATORI SPECIFICI TIP. C	Scarso (1-3)	Insufficiente (4)	Mediocre (5)	Sufficiente (6)	Discreto (7)	Buono (8)	Ottimo (9-10)
Rispetto dei vincoli posti nella consegna							
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione							
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione							
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali							
TOTALE	/40						

Griglia di valutazione
PRIMA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO

Valutazione riportata nella sezione generale: _____

Valutazione riportata nella sezione specifica: _____

Valutazione complessiva in centesimi: _____

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN VENTESIMI¹: _____

GRIGLIA E ATTRIBUZIONE PUNTEGGI II PROVA

ESAME DI STATO 2023-24
ITI Othoca Oristano
classi 5M 5N liceo delle scienze applicate

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

CANDIDATO _____ CLASSE _____ VOTO ____/20 COMMISSIONE _____

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza codici grafico-simbolici.	1 - 5
	2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	6 - 12
	3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici graficosimbolici, nonostante lievi inesattezze.	13 - 19
	4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	20 - 25
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	1 - 6
	2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	7 - 15
	3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	16 - 24
	4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	25 - 30

Sviluppare il processo risolutivo	1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	1 - 5
------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	6 - 12
	3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	13 - 19
	4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	20 - 25
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	1 - 4
	2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	5 - 10
	3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	11 - 16
	4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	17 - 20

Il punteggio sarà così ripartito: max 50/100 punti per la risoluzione del problema, max 50/100 punti per la risoluzione dei quattro quesiti.

Tabella di conversione

PUNTEGGIO	1-4	5-7	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-58	59-64	65-70	71-76	77-82	83-88	89-94	95-100
VOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

FORMULARIO DI MATEMATICA

derivate delle funzioni elementari		
$D k = 0$	dove k è una costante	$D \cos x = -\sin x$
$D x^n = n x^{n-1}$		$D \sin x = \cos x$
$D \frac{1}{x^n} = D x^{-n} = -n x^{-n-1} = -\frac{n}{x^{n+1}}$		$D \operatorname{tg} x = \frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \operatorname{tg}^2 x$
$D \sqrt[n]{x} = \frac{1}{n \sqrt[n]{x^{n-1}}}$		$D \operatorname{cotg} x = -\frac{1}{\sin^2 x} = -1 - \operatorname{cotg}^2 x$
$D \sqrt{x} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$		$D \operatorname{arcsen} x = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$D \log_a x = \frac{1}{x} \log_a e = \frac{1}{x} \cdot \frac{1}{\ln a}$		$D \operatorname{arccos} x = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$D \ln x = \frac{1}{x}$		$D \operatorname{arctg} x = \frac{1}{1+x^2}$
$D a^x = a^x \ln a = a^x \cdot \frac{1}{\log_a e}$		$D \operatorname{arccot} x = -\frac{1}{1+x^2}$
$D e^x = e^x$		$D x = \frac{x}{ x } = \frac{ x }{x}$

regole di derivazione		
$D k \cdot f(x) = k \cdot f'(x)$		prodotto di una costante k per una funzione
$D f(x) \pm g(x) \pm h(x) = f'(x) \pm g'(x) \pm h'(x)$		somma di due o più funzioni
$D f(x) \cdot g(x) = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$		prodotto di due funzioni
$D f(x) \cdot g(x) \cdot h(x) = f'(x) \cdot g(x) \cdot h(x) + f(x) \cdot g'(x) \cdot h(x) + f(x) \cdot g(x) \cdot h'(x)$		prodotto di tre funzioni
$D \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{[g(x)]^2}$		rapporto di due funzioni
$D f[g(x)] = f'[g(x)] \cdot g'(x)$		funzione composta
$D f(x)^{g(x)} = f(x)^{g(x)} \cdot \left[g'(x) \cdot \ln[f(x)] + g(x) \cdot \frac{f'(x)}{f(x)} \right]$		funzione elevata ad una funzione

integrali immediati

integrali di funzioni composte

$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$	$n \neq -1$	$\int [f(x)]^n \cdot f'(x) dx = \frac{[f(x)]^{n+1}}{n+1} + c$	$n \neq -1$
$\int \frac{1}{x} dx = \ln x + c$		$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln f(x) + c$	
$\int a^x dx = a^x \operatorname{lg}_a e + c$		$\int a^{f(x)} \cdot f'(x) dx = a^{f(x)} \operatorname{lg}_a e + c$	
$\int e^x dx = e^x + c$		$\int e^{f(x)} \cdot f'(x) dx = e^{f(x)} + c$	
$\int \sin x dx = -\cos x + c$		$\int \sin f(x) \cdot f'(x) dx = -\cos f(x) + c$	
$\int \cos x dx = \sin x + c$		$\int \cos f(x) \cdot f'(x) dx = \sin f(x) + c$	
$\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \operatorname{tg} x + c$		$\int \frac{f'(x)}{\cos^2 f(x)} dx = \operatorname{tg} f(x) + c$	
$\int \frac{1}{\sin^2 x} dx = -\operatorname{cotg} x + c$		$\int \frac{f'(x)}{\sin^2 f(x)} dx = -\operatorname{cotg} f(x) + c$	
$\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \operatorname{arc} \sin x + c$		$\int \frac{f'(x)}{\sqrt{1-f(x)^2}} dx = \operatorname{arc} \sin f(x) + c$	
$\int \frac{1}{\sqrt{a^2-x^2}} dx = \operatorname{arc} \sin \frac{x}{ a } + c$		$\int \frac{f'(x)}{\sqrt{a^2-f(x)^2}} dx = \operatorname{arc} \sin \frac{f(x)}{ a } + c$	
$\int \frac{1}{1+x^2} dx = \operatorname{arctg} x + c$		$\int \frac{f'(x)}{1+f(x)^2} dx = \operatorname{arctg} f(x) + c$	

in generale

$$\int f[g(x)] \cdot g'(x) dx = F[g(x)] + c$$

regole di integrazione

$\int k \cdot f(x) dx = k \cdot \int f(x) dx$		prodotto di una costante k per una funzione
$\int f(x) \pm g(x) \pm h(x) dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx \pm \int h(x) dx$		somma di due o più funzioni
$\int f(x) \cdot g(x) dx = F(x)g(x) - \int F(x) \cdot g'(x) dx$		integrazione per parti

SIMULAZIONE DELLA II PROVA SCRITTA: maggio 2024, durata 6 ore

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

Il Documento del Consiglio di classe V M è stato approvato nella seduta del 13 maggio 2024

Il Consiglio di classe

COGNOME NOME	DISCIPLINA/E	FIRMA
Canu Luciano	Scienze naturali	
Casciu Valeria	Matematica	
Fanari Adriana	Religione	
Garau Salvatore	Disegno e Storia dell'Arte	
Pais Giulia	Filosofia	
Piras Mauro	Fisica	
Pomogranato Alfredo	Lingua e letteratura italiana e Storia	
Sanna Nicola	Informatica	
Siotto Matteo	Scienze motorie e sportive	
Strappelli Ladina	Lingua e letteratura inglese	

Il Coordinatore del Consiglio di Classe

Il Dirigente Scolastico