



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“A. GRAMSCI - J. M. KEYNES”

INDIRIZZI: TECNOLOGICO C.A.T. - ECONOMICO TURISMO
LICEO SCIENTIFICO – LS SCIENZE APPLICATE – LS IND. SPORTIVO

Codice Meccanografico POIS00200L

Agenzia Formativa accreditata presso la Regione Toscana – Codice IS0012



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**(relativo all'azione educativa e didattica realizzata ai
sensi dell'art. 10 dell'O.M. n. 55 del 22.3.2024)**

CLASSE 5[^] BLS

Anno Scolastico 2023/2024

1. PRESENTAZIONE ISTITUTO

Rispondendo alle crescenti esigenze educative della città di Prato, l'Istituto Statale di Istruzione Superiore "A. Gramsci – J.M. Keynes" nasce nel 1988 dalla fusione fra l'istituto per Geometri Antonio Gramsci e l'Istituto Tecnico Commerciale dedicato all'economista inglese John M. Keynes. L'istituto attiva nel 2007 un nuovo percorso liceale consistente nell'indirizzo Liceo Scientifico Tradizionale e nel 2011 attiva anche l'indirizzo Liceo Scientifico Scienze Applicate, a cui nel 2014 si aggiunge il Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo mantenendo il nome "A. Gramsci J.M. Keynes". Dal 2020 si affianca il Liceo Scientifico Tradizionale Opzione Cambridge. Già dalla sua breve storia si evince che l'Istituto G.K. si distingue all'interno dell'area pratese come un'istituzione dinamica, aperta ai cambiamenti e attenta alle esigenze territoriali. L'Istituto attinge ad un vasto bacino di utenza che va ben oltre la città di Prato; esso accoglie infatti studenti provenienti anche dai limitrofi comuni delle aree fiorentine e pistoiesi. L'Istituto G.K. ha sede in un moderno complesso edilizio, con ampi e luminosi spazi. E' dotato di moderni laboratori e attrezzature. Dispone di due palestre di cui una molto ampia, con attrezzi e impianti sportivi esterni. Ha un Bar Mensa, un capiente auditorium ed una moderna e confortevole biblioteca multimediale e storica con oltre 40.000 volumi.

L'offerta formativa attuale dell'Istituto si articola in tre settori:

- **Settore Tecnologico ad indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" (CAT) articolato in due sperimentazioni: VDME con supporto di sperimentazione BIM e Progettazione con metodologia BIM-Rendering e modellazione 3D e GIS;**

- **Settore Economico: Turismo;**

- **Liceo Scientifico: Tradizionale, Tradizionale Cambridge IGCSE, Scienze Applicate, Sportivo.**

Negli anni l'Istituto ha cercato di tenere il passo con i cambiamenti economici, strutturali e sociali del territorio. Nell'ambito CAT si è reso necessario volgere l'attenzione verso nuove problematiche quali la conservazione dell'ambiente, la prevenzione e sicurezza in ambito lavorativo, l'utilizzo di alternative fonti di energia e l'adeguamento alle normative internazionali. I repentini e inarrestabili mutamenti dell'industria pratese e di tutto il suo indotto hanno portato a considerare la necessità di creare figure professionali da utilizzarsi in un nuovo ambito lavorativo, quello turistico e per questi motivi è nato il nuovo indirizzo Economico Turismo offerto dall'Istituto G.K.

In linea con i continui cambiamenti della nostra società, si è reso necessario far propri i nuovi programmi dell'istruzione liceale, proponendo, accanto al consolidato e sempre valido Liceo Scientifico Tradizionale, un corso di studi maggiormente focalizzato sulle discipline matematico-scientifiche, come l'opzione Scienze Applicate, ed uno che affianca alle materie proprie del Liceo Scientifico, discipline inerenti le Scienze Motorie e Discipline Sportive, con il Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo ed infine è stato attivato un indirizzo tradizionale con opzione Cambridge attento – con discipline svolte in lingua inglese – alle nuove esigenze internazionali.

Alla luce dei forti flussi migratori che hanno interessato l'area pratese, l'Istituto ha da anni attivato interventi volti all'integrazione e alfabetizzazione degli alunni stranieri. Inoltre, ha un'esperienza consolidata nell'organizzazione di stage relativi ai Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex-Alternanza Scuola-Lavoro).

2. PRESENTAZIONE LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Il percorso del Liceo Scientifico opzione 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"

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). Art 5 comma 1 del Decreto del Presidente della Repubblica 89 del 15 marzo 2010 PECUP (Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente liceale).

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

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

2.1 QUADRO ORARIO LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Materie	I	II	III	IV	V
IRC	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Informatica	2	2	2	2	2
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

PROFILO

La classe attuale, formata da 28 alunni (15 ragazze e 13 ragazzi), ha questa fisionomia dallo scorso anno scolastico (2022-23) a seguito dell'inserimento di 12 alunni provenienti dalla classe terza CLS dell'Istituto. Questo evento ha reso necessario un periodo di tempo piuttosto lungo per allineare contenuti disciplinari e strategie didattiche tenendo conto soprattutto dei diversi stili cognitivi e di apprendimento degli studenti della classe. Si rimanda agli Allegati riservati per i vari Piani di Studio Personalizzati redatti secondo la Direttiva ministeriale del 27/12/12.

La classe in questi due ultimi anni ha tenuto un comportamento corretto e rispettoso nei confronti dei docenti e delle regole della comunità scolastica; l'eterogeneità di caratteri e di personalità e le diverse modalità di partecipazione alle attività didattiche hanno costituito una ricchezza e una sfida per alunni e insegnanti.

CONTINUITA' DIDATTICA

Contestualmente all'inserimento dei 12 alunni provenienti da un'altra classe dell'istituto, il Consiglio di Classe ha parzialmente cambiato la sua fisionomia originaria. La classe BLS nel quinquennio ha mantenuto ITALIANO, SCIENZE, INFORMATICA, INGLESE, EDUCAZIONE FISICA e IRC; STORIA e FILOSOFIA ha mantenuto la continuità nel triennio per il gruppo originario e negli ultimi due anni per l'intera classe. Il nuovo gruppo di alunni ha mantenuto il docente di FISICA e la docente di INFORMATICA. Il docente di MATEMATICA ha cominciato a lavorare con la classe dallo scorso anno scolastico. La docente di Disegno e STORIA DELL'ARTE ha insegnato alla classe in questo ultimo anno; nell'ultimo anno si è aggiunta anche la docente TUTOR per l'orientamento.

PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO

La classe, in generale, non è molto partecipativa durante le lezioni tranne su alcuni specifici argomenti in relazione ai quali alcuni alunni interessati intervengono in modo attivo. L'esecuzione delle attività assegnate, generalmente, è gestita dagli alunni in modo non continuo e non costante, privilegiando uno studio orientato alla preparazione delle verifiche e non all'approfondimento disinteressato, personale e condiviso degli argomenti. I suggerimenti dei docenti in relazione al metodo di studio o ad un puntuale rispetto delle scadenze e delle verifiche concordate, sono stati accolti parzialmente.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Per il raggiungimento degli obiettivi possiamo rilevare quanto segue: un certo numero di alunni in possesso di un buon metodo di studio costante, autonomo e approfondito con solide competenze di base, ha raggiunto un profitto buono o molto buono in tutte le discipline.

Un discreto numero di alunni in possesso di un metodo di studio efficace, personalizzato e orientato alla preparazione in vista delle verifiche, con sufficienti competenze di base, ha raggiunto un profitto generalmente discreto. Un altro gruppo di alunni con lacune parzialmente recuperate nelle competenze di base e uno studio talvolta non costante ha raggiunto un profitto generalmente sufficiente.

4. COMPORTAMENTI EDUCATIVI COMUNI

Il consiglio di classe si è prefissato i seguenti obiettivi educativi e formativi trasversali comuni:

- osservanza delle norme contenute nel regolamento d'istituto;
- attenzione alle regole di comportamento per convivenza civile;
- promozione di un atteggiamento positivo verso l'attività di studio: attenzione partecipazione, impegno, disponibilità alla collaborazione;
- trasparenza della progettazione didattico - educativa (es. presentazione dei piani di lavoro comprensivi di obiettivi, contenuti, criteri di valutazione e metodologia);
- perseguire una comunicazione costante tra studenti, docenti e famiglie;
- favorire negli studenti la fiducia nelle proprie potenzialità, favorendo anche l'uso di metodi e strumenti diversificati;
- evitare di assegnare più di una verifica scritta al giorno;
- riconsegnare i compiti scritti corretti in tempi ragionevoli max 2 settimane;

- sollecitare il rispetto reciproco dei beni e dell'ambiente comune;
- rispettare e far rispettare le scadenze e l'orario di lezione;
- limitare le uscite dall'aula durante le ore di lezione e comunque non più di uno studente alla volta.

5. OBIETTIVI FORMATIVI TRASVERSALI

Il Consiglio di classe ha stabilito i seguenti obiettivi formativi trasversali:

- acquisizione di un metodo di studio efficace e capacità di utilizzare i libri di testo anche autonomamente;
- sviluppare la capacità di comprendere testi, di rielaborazione e sintesi;
- sviluppare la chiarezza espressiva anche attraverso l'acquisizione del linguaggio specifico delle discipline;
- sviluppare la capacità di lavorare in gruppo;
- riconoscere e rispettare le diversità nelle relazioni interpersonali;
- essere puntuali nell'espletamento dei compiti assegnati.

6. METODOLOGIE GLOBALI

L'insegnamento si è avvalso di diversi metodi di lavoro, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi proposti. Sono state individuate metodologie volte a stimolare il più possibile la partecipazione attiva, a sviluppare la capacità di organizzare e sistematizzare le conoscenze progressivamente acquisite. Anche la scelta delle unità didattiche è stata fatta in funzione degli interessi e delle attitudini della classe, sempre si è cercato di problematizzare gli eventi, soprattutto di abituare gli alunni alla riflessione, alla attualizzazione delle conoscenze acquisite in campi disciplinari diversi.

In particolare si è fatto ricorso a: lezioni frontali, discussioni in classe, letture individuali degli studenti fornendo chiavi di analisi, lavoro individuale, a coppie, lavoro e verifiche di gruppo, conferenze di esperti, visione di video, film, libri di testo, brainstorming, produzione scritta individuale e a gruppi, materiale fornito dai docenti; ricerca su web di materiali idonei per affiancare il libro di testo su argomenti specifici relativi alle varie discipline.

7. STRUMENTI

Si sono utilizzati i seguenti strumenti: lavagna, registratore, computer, videoproiettore, Internet, posta elettronica, libri di testo e uso della LIM. Strumenti ed estensioni piattaforma G-Suite, Registro Elettronico.

8. SPAZI

Gli spazi in cui si è svolta l'attività didattica sono stati: l'aula, con utilizzo della LIM, la biblioteca, i laboratori, l'Auditorium, la palestra.

9. ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso del quinquennio sono stati attivati corsi integrativi (recupero, sostegno e/o approfondimento) per varie discipline. Gli insegnanti inoltre hanno svolto attività di recupero e approfondimento anche nelle ore curricolari.

10. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO - MODULO DELL' ORIENTAMENTO FORMATIVO

In ottemperanza al D.M. 328/22 del MIM "Nuove linee guida per l'orientamento", il collegio Docenti dell'istituto ha approvato un curriculum di Istituto, elaborato dal gruppo di lavoro Tutor - Orientatori, con delibera n.4 del 25.10.2023 (agli atti dell'Istituto). Il nuovo orientamento mira a mettere in sinergia il sistema di istruzione superiore con quello universitario e con il mondo del lavoro per favorire una scelta consapevole nella prosecuzione del percorso di studi, o di ulteriore formazione professionalizzante, e contrastare la dispersione scolastica e la crescita dei neet.

OBIETTIVI

I docenti del Consiglio di Classe hanno proposto alcune attività da sviluppare attraverso una

didattica orientativa in modo da innescare, nel singolo alunno, un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale, culturale ed economico di riferimento e l'elaborazione di strategie per relazionarsi ed interagire in tali realtà. Tutto ciò al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative ad esso. Pertanto, i docenti del Consiglio di Classe, in sinergia con il Tutor orientatore assegnato alla classe quinta BLS, hanno predisposto un modulo di orientamento formativo di oltre quaranta ore come sintetizzato nel prospetto seguente:

ATTIVITÀ	OBIETTIVI	COMPETENZE	Tipologia di attività scelta dal C.d.C	TEMPI
Incontro collettivo studenti-tutor	Conoscenza del progetto di Istituto per l'Orientamento.			2H attività svolta con il gruppo affidato al tutor
Attività di gruppo in Laboratorio	Illustrazione del progetto, della piattaforma Unica e dell'e-portfolio. Scelta condivisa delle varie attività extrascolastiche da poter inserire	Competenza digitale		2H: attività di gruppo
Incontro con gli studenti ed il docente tutor	Conoscenza degli studenti e/o ricognizione dei bisogni degli studenti. Somministrazione di test per l'autovalutazione delle competenze. Progettazione del possibile capolavoro sulla base dei vari interessi e diverse attitudini	Competenza in materia di consapevolezza Competenza personale		6H ca: attività di gruppo
Partecipazione a iniziative di orientamento nella transizione all'istruzione universitaria promossi dagli Atenei e dagli ITS Academy	Sviluppo della consapevolezza della propria formazione nella transizione a gradi di istruzione superiore	Competenza in materia di consapevolezza Competenza personale		6H ca
Attività di orientamento promossa dalla regione Toscana e curata da formatori e personale	Illustrare le opportunità legate al diritto allo studio e alla formazione e al sostegno relativo a percorsi per l'inserimento nel mondo del lavoro.	Competenza in materia di consapevolezza Competenza personale Competenza in materia di		1H

dell'Ufficio Giovanisi "Camper Giovanisi"		cittadinanza		
Viaggio di Istruzione in Francia (Provenza)	Conoscere il territorio nei vari aspetti: culturali, sociali, ambientali, storici e artistici. Approfondimento dell'aspetto legislativo e dei diritti umani.	Competenza personale Competenza in materia di cittadinanza, Competenza linguistica Competenze imprenditoriali	X	10H
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Storia dell'arte:</u> Visita guidata a Pisa 20 febbraio 2024	Conoscere il territorio nei vari aspetti: culturali, sociali, ambientali, storici e artistici. Mostra "Le Avanguardie" a Palazzo Blu e partecipazione ai Laboratori relativi.	Competenza personale Competenza in materia di cittadinanza, Competenza linguistica	X	6H
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Informatica:</u> La macchina di Turing con prof.ssa Nesi	Teoria delle macchine pensanti, principali concetti alla base dell'AI (AI generative, machine learning, reti neurali), discussione su potenzialità e limiti di strumenti che fanno uso dell'AI, in particolare ChatGPT	Competenze digitali	X	4H
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Matematica:</u> i nuclei fondanti dell'analisi matematica: - limite; - derivata; - integrale. Prof.Grazzini	Conoscere i concetti matematici fondanti il calcolo infinitesimale. Saperli utilizzare per modellizzare situazioni della realtà e, in particolare, in campo scientifico e tecnologico.	Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologia.	X	2H
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Inglese e Filosofia:</u>	Riflessione sulle scelte etiche condivise nell'era della AI applicata alle macchine. Regole morali per Veicoli Autonomi	Competenze etico morali	X	5H

L'applicazione dell'intelligenza artificiale e il dilemma etico del male minore.				
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Inglese:</u> Lettura integrale del romanzo 1984 di George Orwell	Discussione in classe sui principali temi affrontati dall'autore fra i quali la libertà di parola, il pensiero critico nell'epoca della propaganda, l'abbruttimento delle classi sociali dette "Proles" appagate da "birra, football e pornografia" e il confronto con la moderna società di massa.	Competenza personale Competenza in materia di consapevolezza	X	4H
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Scienze:</u> Lezioni su OGM con prof.ssa Livi	Discussione in classe e visione di un video didattico su OGM da un punto di vista legale e da un punto di vista scientifico (ibridazione, mutagenesi, transgenesi, CRISPR). La complessa storia di Monsanto e del glifosato che porta all'attuale paura sugli OGM. La Direttiva UE 2015/412 e il decreto legislativo del 14/11/2018 n. 227 in attuazione della direttiva europea. EFSA e FDA.	Competenze in materia di sostenibilità.	X	2H
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Inglese e italiano:</u> Il rapporto uomo-natura	Riflessione sugli autori del programma del quinto anno: Coleridge, Wordsworth e Leopardi: La natura come fonte di ispirazione e conforto o primordiale forza indifferente. Confronto con gli autori del quarto anno: D. Defoe e M. Shelley: la natura da dominare e sfruttare a proprio favore e la natura da sfidare perfino nelle sue leggi determinanti la vita.	Competenza personale Competenza in materia di consapevolezza	X	4H
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Inglese e Italiano:</u> Dickens e Verga, "il	Riflessioni sull'evoluzione del lavoro dagli albori della rivoluzione industriale ad oggi: l'alienazione, le leggi sul lavoro minorile e femminile. Confronto con l'attuale sistema lavoro.	Competenza personale Competenza in materia di consapevolezza	X	4H

lavoro minorile, la città industriale e la miniera”				
Didattica orientativa e laboratoriale in esperienze curricolari: <u>Storia e filosofia</u> Scienza e tecnologia: tra ricerca della verità e progresso	Riflessioni sulle trasformazioni tecnologiche in atto e la loro relazione con la scienza intesa come ricerca della verità.	Competenza personale Competenza in materia di consapevolezza	X	2H

11. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO)

Relativamente al progetto triennale di P.C.T.O tutti gli studenti hanno raggiunto il monte-ore minimo previsto dalla Legge (80 ore) attraverso attività di stage e di formazione in aziende che hanno favorito un primo approccio con il mondo del lavoro e una significativa esperienza con la realtà lavorativa corrispondente all'indirizzo di studio seguito. Per svolgere tali attività gli alunni hanno frequentato un corso sulla sicurezza di 12 ore, organizzato dall'Istituto.

12. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRA-CURRICOLARI

Nel corso del triennio si ricordano le principali attività integrative anche extra-curricolari:

- Certificazioni Linguistiche
- Olimpiadi di Matematica e Fisica
- Viaggio d'Istruzione in Provenza (11-15 marzo 2024)
- Mostra “Le Avanguardie” a Palazzo Blu (Pisa) il 20 febbraio 2024

13. CITTADINANZA E COSTITUZIONE ED INSEGNAMENTO DI ED. CIVICA (comma 2 art. 10 OM 55/2024)

Il Consiglio di Classe, all'interno del curricolo del quinto anno di EDUCAZIONE CIVICA e nelle tre macro-aree (Costituzione, Sviluppo sostenibile e Educazione alla Cittadinanza digitale), ha individuato e sviluppato i seguenti temi:

Macro-area Costituzione:

- La nascita della Costituzione. La *Costituzione Italiana*: origine e articoli fondamentali. Considerazioni sul referendum del 2 giugno 1946, e sull'Assemblea Costituente. Caratteristiche e struttura della *Costituzione*. Confronto tra lo *Statuto albertino* e la *Costituzione*. Principi fondamentali della *Costituzione*. Spettacolo in Auditorium “La libertà è come l'aria” (5 aprile 2024)
- -I *Patti lateranensi* dell'11 febbraio 1929, approfondimento *art. 3-7-8-19 della Costituzione italiana*, l'accordo di Villa Madama 18 febbraio 1984 (libro di testo pag.264/265).
- -Storia del Novecento e memoria: 1) *I punti del NSDAP di A. Hitler* (D6 pag.232): i concetti di terra, suolo, razza. 2) *Il Manifesto degli scienziati razzisti* (D5 pag.373): il concetto di razza ariana italiana. 3) *Le leggi di Norimberga* (D7 pag.375: sangue e popolo). 4) *Il Gulag*

(T11 pag.288): la xenofobia e "gli insediamenti speciali per coloni".

- Lettura e discussione su "Heimat" di Nora Krug.
- L'emancipazione femminile: il diritto di voto, l'uguaglianza formale e sostanziale.
- Storia dell'UE.
- Decalogo dello Stato ideale. Lavori di gruppo ed esposizione in classe.
- Il fenomeno delle migrazioni: i migranti italiani; l'Italia come terra di immigrazione. Visione del docu-film "Io capitano" al Cinema Terminale (novembre 2023).
- Democrazia e totalitarismi. Film H. Arendt di Margarethe von Trotta (16, 17 aprile 2024)
- Approfondimento sulla Tutela dei Beni Ambientali (Art. 9 della Costituzione):

Macro-area Educazione alla Cittadinanza digitale:

- Laboratorio inclusivo: SOCIALità (16,30 novembre, 5,12 dicembre). Fake news e spirito critico.
- Teoria delle macchine pensanti, principali concetti alla base dell'AI (AI generative, machine learning, reti neurali), discussione su potenzialità e limiti di strumenti che fanno uso dell'AI, in particolare ChatGPT.
- Intelligenza Artificiale e etica delle decisioni (carrellologia, dilemmi morali, etica per i veicoli autonomi).

Macro-area Sviluppo sostenibile:

- Primo soccorso: come usare un defibrillatore. Progetto ASSO-MIUR-MISERICORDIE BLSD
- Film "Antropocene" (17 gennaio 2024)
- H. Jonas e il principio di responsabilità.
- La difesa dai terremoti: previsione deterministica e statistica, il rischio sismico e le zone di rischio in Italia.
- OGM da un punto di vista legale e da un punto di vista scientifico (ibridazione, mutagenesi, transgenesi, CRISPR). La complessa storia di Monsanto e del glifosato che porta all'attuale paura sugli OGM. La Direttiva UE 2015/412 e il decreto legislativo del 14/11/2018 n. 227 in attuazione alla direttiva europea. EFSA e FDA.
- Carne coltivata: tecnica di produzione, vantaggi e svantaggi, paesi in cui è possibile produrla.

14. VERIFICHE

Relativamente alla tipologia di verifiche sono state adottate le seguenti tipologie: verifiche tradizionali (sommative), verifiche formative, trattazione sintetica di argomenti, relazioni individuali e di gruppo, test strutturati e semi - strutturati, questionari a risposta singola, elaborazione di testi scritti con l'indicazione della tipologia testuale richiesta, Prove INVALSI.

15. CRITERI DI VALUTAZIONE, ASSEGNAZIONE CREDITI SCOLASTICI E CREDITI FORMATIVI CLASSI QUINTE

Si fa riferimento all'allegato A del D.Lgs 62/2017, ai criteri stabiliti dal Collegio Docenti con Delibera n. 4 del 23 Maggio 2019 e al P.T.O.F. 2022-25.

Criteri procedurali

- 1) La situazione finale di ciascun alunno va considerata come risultato di un processo continuo e coerente di apprendimento e, quindi, il Consiglio di Classe deve pervenire alla sua definizione attraverso l'acquisizione dei giudizi analitici espressi dai singoli docenti. Conseguentemente, i voti definitivamente assegnati nelle singole materie non possono rappresentare atti univoci e discrezionali dei singoli docenti, bensì il risultato di una valutazione collegiale del Consiglio di Classe, che tenga conto di tutti gli elementi di giudizio emersi nel corso dell'anno scolastico,

ivi compresi quelli derivanti dagli interventi didattici integrativi cui l'alunno ha eventualmente partecipato.

- 2) Il giudizio finale deve costituire una sintesi delle singole valutazioni analitiche, riesaminate e fatte proprie dal Consiglio di Classe con la coerenza necessaria, onde evitare che tra esse ed il giudizio finale vi siano difformità e contraddizioni.

Criteri di valutazione

La misurazione degli esiti viene effettuata sulla base di criteri comuni coerenti con il piano dell'offerta formativa, tenuto conto che tutte le materie concorrono alla formazione culturale e personale dello studente. In particolare i Consigli di Classe tengono conto dei seguenti elementi:

-partecipazione al dialogo educativo (attenzione, puntualità nel mantenere gli impegni, richieste di chiarimento e contributi personali alla lezione, disponibilità a collaborare, curiosità, motivazione, capacità di iniziativa personale, interesse)

-impegno (consapevolezza della necessità di applicazione intensa e rigorosa, frequenza, qualità e quantità dello studio a casa, disponibilità all'approfondimento personale, rispetto delle scadenze sia verso l'insegnante che verso i compagni, frequenza)

-metodo di studio (capacità di organizzare autonomamente il proprio lavoro e di utilizzare correttamente i libri di testo e i materiali delle varie discipline)

-livello di apprendimento (conoscenze acquisite nelle singole discipline, comprensione, capacità di analisi, di sintesi e rielaborazione personale, capacità valutativa (individuazione delle priorità, autonomia di giudizio, competenze)

-progresso dello studente rispetto ai livelli di partenza

-eventuale recupero delle carenze formative contratte nel trimestre

- criteri stabiliti nel documento della Didattica a distanza approvato dal collegio docenti

Votazione e Giudizio (come da PTOF di Istituto)

1. L'allievo non possiede alcuna conoscenza degli argomenti proposti e non dispone delle abilità minime richieste.

2. L'allievo ha scarsissime conoscenze e commette molti e gravi errori nell'esecuzione dei compiti assegnati. Si esprime in modo scorretto ed usa termini generici e del tutto impropri.

3. L'allievo ha acquisito qualche conoscenza, ma non le abilità di base richieste. Commette, quindi, molti e gravi errori nell'esecuzione dei compiti assegnati e si esprime in modo scorretto, con termini generici e del tutto impropri.

4. L'allievo dimostra una carente conoscenza degli argomenti proposti. Possiede qualche abilità, che non è però in grado di utilizzare in modo autonomo neppure nell'esecuzione di compiti semplici, nello svolgimento dei quali commette gravi errori. Si esprime in modo spesso scorretto ed usa termini generici ed impropri.

5. L'allievo conosce gli argomenti proposti in modo superficiale e frammentario. Dimostra, nell'esecuzione di compiti semplici, di possedere alcune abilità, che utilizza tuttavia con incertezza. Commette errori nell'esecuzione dei lavori assegnati. Si esprime a volte in modo scorretto ed usa termini generici e/o non sempre appropriati.

6. L'allievo conosce gli aspetti essenziali degli argomenti proposti. Esegue senza errori compiti semplici, ma dimostra scarse abilità in quelli complessi. Si esprime in modo sostanzialmente corretto, ma poco scorrevole. La terminologia è a volte generica.

7. L'allievo conosce gli argomenti proposti. Commette qualche errore nell'esecuzione dei compiti assegnati, che comunque svolge con strategie generalmente adeguate. Si esprime in modo corretto, usando una terminologia quasi sempre adeguata.

8. L'allievo conosce e sa applicare i contenuti disciplinari, dimostrando abilità nelle procedure, sia pure con lievi imprecisioni. Si esprime in modo corretto e scorrevole, usando una terminologia appropriata.

9. L'allievo padroneggia tutti gli argomenti proposti e sa organizzare le conoscenze in modo autonomo in situazioni nuove, senza commettere errori o imprecisioni. Si esprime in modo corretto e scorrevole, usando un linguaggio ricco ed appropriato.

10. L'allievo padroneggia tutti gli argomenti, dimostrando capacità di operare gli opportuni collegamenti interdisciplinari e utilizzando correttamente specifici registri linguistici. E' in grado di affrontare con sicurezza situazioni nuove e analizzare criticamente contenuti e procedure.

16. Date simulazioni dell'Esame di Stato

Sono state organizzate dall'istituto le simulazioni della prima e della seconda prova dell'Esame di Stato nei seguenti giorni: 7 maggio 2024 (Simulazione Seconda prova scritta) e 10 maggio 2024 (Simulazione Prima prova scritta).

17. Griglie di valutazione

Le griglie di valutazione della PRIMA e della SECONDA prova saranno allegate ai documenti predisposti per la Commissione d'Esame. Per la griglia di valutazione dell'orale si fa riferimento all'allegato A dell'O.M. n. 55 del 22 Marzo 2024.

18. PROGRAMMI DISCIPLINARI E RELAZIONE DEI DOCENTI

Si riportano nel dettaglio le relazioni dei singoli docenti corredate dai relativi programmi svolti alla data del 15 maggio 2024, letti, sottoscritti ed approvati dai docenti e dagli alunni della classe.

LINGUA E LETTERE ITALIANE

Prof.ssa F. Butelli

Profilo della classe

La sottoscritta ha lavorato con la maggior parte dei ragazzi fin dalla prima liceo, ma la conformazione della classe è cambiata nel corso degli anni, perché sono entrati a far parte della stessa alunni ripetenti e perché, a partire dal quarto anno, c'è stato un accorpamento ed è stato accolto in classe un cospicuo gruppo di studenti provenienti dalla sezione C. Oggi gli alunni risultano 28. Elevato è il numero di ragazzi con disturbo specifico di apprendimento o bisogni educativi speciali, per cui sono stati predisposti e messi in atto piani di studio strategici precisi.

Nel complesso il contesto è quello di un gruppo di ragazzi corretti, non sempre costanti nel lavoro, ma per la maggior parte desiderosi di apprendere e di conoscere gli argomenti proposti. Il clima in classe è sereno, le lezioni sono seguite con interesse, la partecipazione risulta più attiva da parte di alcuni che intervengono e si propongono, vivacizzando l'attività con contributi ed osservazioni personali, e meno attiva da parte di altri che, pur seguendo, tendono a non esporsi in prima persona. In generale gli alunni si rivelano attenti alle indicazioni dell'insegnante, verso la quale mostrano di avere fiducia, e volenterosi di migliorarsi. Alcuni di loro hanno alle spalle situazioni particolari e personali che in questi anni hanno influito sul rendimento scolastico e che non hanno permesso loro di concentrarsi al meglio nello studio, generando stati di ansia.

Gli obiettivi sono stati globalmente raggiunti, anche se non nella stessa misura. Alcuni studenti, interessati alla disciplina, dotati di buone capacità logiche e supportati da uno studio costante e ben organizzato, hanno assimilato i contenuti specifici delle materie, ne padroneggiano gli strumenti e sanno rielaborare in modo autonomo le conoscenze, applicandole in modo adeguato alla risoluzione di nuovi problemi. Buono o molto buono, in questo caso, il livello di preparazione raggiunto. Altri hanno conseguito una preparazione soddisfacente sul piano delle conoscenze, riuscendo ad applicarle in modo abbastanza corretto, nonostante qualche difficoltà nell'affrontare autonomamente situazioni relativamente nuove. Il livello raggiunto da questi studenti è discreto.

Programma svolto di Letteratura italiana

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

1. Competenza grammaticale e lessicale-semantic

- Padronanza degli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti

2. Competenza testuale

- Padronanza degli strumenti atti all'analisi e all'interpretazione dei testi letterari oggetto di studio; alla collocazione del testo in un quadro di confronti con opere dello stesso autore o di altri autori coevi, in un contesto storico-letterario; alla formulazione di motivati giudizi
- Produzione di testi tipologicamente diversi in relazione ai differenti scopi comunicativi

3. Competenza ideativo-culturale

- Padronanza, attraverso la conoscenza degli autori e dei testi maggiormente rappresentativi, delle linee fondamentali della storia della letteratura italiana ed europea dal XIX al XX secolo
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e culturale

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

Dante Alighieri: *Commedia, Paradiso*:^[1]Canti I, III, VI, XI, XV, XVII per intero; XXXIII (in sintesi).

1. **Giacomo Leopardi.** La vita, la formazione culturale, l'evolversi del suo pensiero e le fasi del pessimismo. Il rapporto poesia / filosofia, l'ironia, l'atteggiamento etico. I temi del pensiero e i temi poetici. Le modalità espressive e il linguaggio. Leopardi in rapporto al suo tempo. Letture antologiche:

- dallo *Zibaldone*: "La teoria del piacere" [165-172], "Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza" [514-516], "Teoria della visione" [1744-1747], "Parole poetiche" [1789 e 1798], "Indefinito e poesia" [1982-1983], "La doppia visione" [4418], "La rimembranza" [4426].
- dai *Canti*: "L'infinito", "La sera del dì di festa", "A Silvia", "Il sabato del villaggio", "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia", "La ginestra o il fiore del deserto".
- dalle *Operette morali*: "Dialogo della Natura e di un Islandese", "Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare", "Dialogo di Tristano e di un amico".

L'età postunitaria: contesto storico e quadro generale. Il conflitto fra intellettuali e società.

La contestazione ideologica e stilistica degli Scapigliati (in sintesi). Lettura antologica di: Emilio Praga, da *Penombre*, "Preludio", Iginio Ugo Tarchetti, da *Fosca*, "L'attrazione della morte", capp. XV, XXXII, XXXIII.

Il realismo (le caratteristiche principali in sintesi). La nascita del **Naturalismo** in Francia e del **Verismo** in Italia: caratteristiche principali dei rispettivi movimenti.

- **Giovanni Verga.** La formazione e le opere giovanili, la svolta verso il verismo. Il Verga verista. L'ideologia verghiana e la tecnica narrativa del Verga verista. *Vita dei campi*, il "Ciclo dei vinti". *I Malavoglia*: l'intreccio, i temi, la costruzione bipolare del romanzo, il tipo di narratore; *Mastro-don Gesualdo*: l'impianto narrativo, l'interiorizzarsi del conflitto valori-economicità e la critica alla "religione della roba". Le *Novelle rusticane*. Letture antologiche:
 - da *L'amante di Gramigna*, Prefazione: "Impersonalità e <regressione>".
 - dalla lettera a Capuana del 25 febbraio 1881, dalla lettera a Felice Camerini del 27 febbraio 1881 e dalla lettera al critico Felice Torraca del 12 maggio 1881: "L'<eclisse> dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato".
 - da *Vita dei campi*: "Fantasticheria", "Rosso Malpelo".
 - da *I Malavoglia*, Prefazione: "I <vinti> e la <fiutana del progresso>", cap. I: "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia".
 - da *I Malavoglia*, cap. XV: "La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno".
 - da *Novelle rusticane*: "La roba".
 - da *Mastro-don Gesualdo*: parte quarta, cap. V. "La morte di Mastro-don Gesualdo".

Il Decadentismo: il panorama culturale, storico e artistico. L'origine del termine "decadentismo", la visione del mondo decadente, la poetica: l'estetismo, il linguaggio analogico e la sinestesia, il simbolismo, temi e miti della letteratura decadente. Il rapporto con il Romanticismo e con il Naturalismo.

Lettura antologica dei seguenti testi in rappresentanza della poesia decadente francese:

- **Charles Baudelaire**, da *I fiori del male*: "L'albatro", "Spleen".
- **Giovanni Pascoli.** La biografia e la formazione culturale. La visione del mondo: la crisi della matrice positivista e il rapporto con il Decadentismo, il simbolo e la poesia "pura". La "poetica del fanciullino". Le scelte stilistiche, i temi. Le opere. Letture antologiche:
 - da *Il fanciullino*: "Una poetica decadente"
 - da *Myricae*: "X Agosto", "L'Assiuolo", "Temporale", "Novembre", "Il lampo".
 - dai *Poemetti*: "La vertigine".
 - dai *Canti di Castelvecchio*: "Il gelsomino notturno".
 - dai *Poemi conviviali*: "Alexandros".
- **Gabriele D'Annunzio.** La vita, la formazione, le fonti culturali e l'idea della letteratura. D'Annunzio esteta e superuomo, i rapporti col classicismo e con il positivismo, il decadentismo. Ideologie, la poetica. Le *Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi*: il progetto. In particolare *Alcyone*: i temi e le scelte espressive. D'Annunzio e Nietzsche, i romanzi del superuomo (in sintesi). Il periodo "notturno". Letture antologiche:
 - da *Il piacere*, libro III, cap. II: "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti".
 - da *Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi*, *Alcyone*, "La sera fiesolana", "La pioggia nel pineto", "Meriggio".

Il panorama culturale in Italia dalla prima metà del '900 sino alla fine della Seconda Guerra Mondiale.

Le avanguardie poetiche d'inizio secolo: I Futuristi.

Lecture antologiche: **Filippo Tommaso Marinetti**: *Manifesto del Futurismo* e *Manifesto tecnico della letteratura futurista*. **Aldo Palazzeschi**: *E lasciatemi divertire!*

La prosa d'inizio Novecento: aspetti e tematiche generali.

- **Italo Svevo**. La vita, la cultura e il rapporto con il pensiero intellettuale europeo, le idee, le opere. Lecture antologiche:
 - da *Una vita*: da cap. VIII: "Le ali del gabbiano".
 - da *Senilità*: da cap. I: "Il ritratto dell'inetto".
 - da *La coscienza di Zeno*: dal cap. VIII: "Le resistenze alla terapia e la guarigione di Zeno".
- **Pirandello**. La vita e la formazione. La crisi storica, culturale, esistenziale e la coscienza della crisi. La poetica. I temi dell'arte di Pirandello. I romanzi. Il teatro. I miti. Lecture antologiche:
 - da *L'umorismo*: "Un'arte che scompone il reale".
 - dalle *Novelle per un anno*: "La trappola", "Ciàula scopre la luna", "Il treno ha fischiato".
 - da *Il fu Mattia Pascal*, capp. VIII e IX: "La costruzione della nuova identità e la sua crisi".
 - da *Il fu Mattia Pascal*, capp. XII e XIII: "Lo <strappo nel cielo di carta> e la <lanterninosofia>".
 - da *Il fu Mattia Pascal*, cap. XVIII: "Non saprei proprio dire ch'io mi sia".

La poesia del Novecento - Panorama culturale, storico, artistico. Aspetti e tematiche generali (in sintesi).^[1]_{SEP}

- Alcuni esempi di "poesia al fronte": **Clemente Rebora**. Lecture antologica da *Poesie sparse*, "O carro vuoto sul binario morto" e "Viatico". **Giuseppe Ungaretti**, da *L'allegria*, "Pellegrinaggio".

Le riviste e le idee della letteratura nel periodo fra le due guerre (cenni).

- **Umberto Saba**. La vita e la formazione, il *Canzoniere*: la poetica e le soluzioni formali tra innovazioni e scelte "antinovecentiste". Lecture antologiche dal *Canzoniere*:
 - "La capra",
 - "Trieste",
 - "Città vecchia",
 - "Goal",
 - "Ulisse".

Programma da svolgere in data 15 maggio 2022:

- **Giuseppe Ungaretti**. La formazione: l'infanzia ad Alessandria D'Egitto e la ricerca di un'identità culturale fra l'Italia e la Francia. L'esperienza della guerra, l'affermazione letteraria e le prime raccolte poetiche. In particolare, lecture antologiche da *L'Allegria* e dal *Sentimento del tempo*. La visione del mondo

e la poetica. I temi: la funzione della poesia, la parola poetica come illuminazione, il sentimento del tempo e della storia, la guerra. Lo stile.

Lecture antologiche:

- da *L'Allegria*: "Il porto sepolto", "Veglia", "I fiumi", "Commiato", "Mattina", "Soldati".

Caratteri generali dell'ermetismo: la "letteratura come vita", il significato del termine "ermetismo" e la chiusura nei confronti della storia; il linguaggio. I poeti ermetici (cenni).

Lecture antologiche:

- **Salvatore Quasimodo**, da *Acque e terre*: "Ed è subito sera"; da *Giorno dopo Giorno*: "Alle fronde dei salici".
- **Mario Luzi**, da *La barca*, "L'immensità dell'attimo".
- **Eugenio Montale**. Il contesto culturale e storico, la formazione, l'interesse filosofico, l'atteggiamento etico e ideologico. La poetica, i temi poetici, lo stile.

Lecture antologiche:

- da *Ossi di seppia*: "I limoni", "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Meriggiare pallido e assorto", "Forse un mattino andando in un'aria di vetro".
- da *Le occasioni*: "La casa dei doganieri".

Il secondo dopoguerra - lo scenario: storia, società, cultura, idee. Il neorealismo (cenni).

- **Beppe Fenoglio**: la realtà contadina, la guerra e la Resistenza. *Il partigiano Johnny*.

➤ La poesia del secondo dopoguerra - oltre l'ermetismo: il recupero della discorsività, l'impegno politico e sociale. Lecture antologica da:

- **Giorgio Caproni**, da *Il muro della terra*, "Anch'io".

➤ Il romanzo in Italia nel secondo dopoguerra: sintetica panoramica degli autori ed esempi di letterati di fronte al mondo contemporaneo e al predominio della tecnica; il conflitto con la borghesia:

- **Carlo Emilio Gadda**, fra moralismo, demistificazione dei miti borghesi e sperimentazione linguistica (cenni).
 - da: *La cognizione del dolore*, cap. VI, "I borghesi al ristorante, «parvenze non valide»".
- **Italo Calvino**: il primo tempo tra Neorealismo e componente fantastica; il secondo tempo: la "sfida al labirinto" e il romanzo postmoderno. Lecture antologica da:
 - *Le cosmicomiche*, "Tutto in un punto".

ABILITA':

- Saper svolgere una relazione orale ordinata e corretta anche sulla base di appunti personali
- Saper esprimere oralmente i contenuti con proprietà lessicale, consequenzialità, coerenza e fluidità
- Saper leggere, anche autonomamente, testi narrativi integrali o antologizzati
- Saper analizzare i testi poetici
- Saper contestualizzare le opere letterarie

- Saper comprendere e valutare la poetica di un autore in relazione ai suoi testi
- Riconoscere ed applicare le tecniche relative alla competenza testuale: riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, esprimere opinioni critiche e riflessioni personali.
- Acquisire coscienza della storicità e della peculiarità della lingua italiana nelle sue linee fondamentali di sviluppo storico-sociale-linguistico-letterario
- Riconoscere ed applicare le strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi, espressivi, valutativo- interpretativo, argomentativi, regolativi
- Produrre consapevolmente e correttamente le diverse tipologie di testo scritto previste dall'Esame di Stato
- Saper operare autonomamente collegamenti e confronti fra testi ed autori e fra autori di diverse letterature

METODOLOGIE:

Le linee metodologiche e didattiche sono state varie e diversificate per mettere a disposizione di ciascun alunno un approccio alla conoscenza il più possibile conforme al suo stile cognitivo. Si è cercato di porre gli argomenti in maniera problematica, privilegiando le strategie più idonee a coinvolgere gli alunni nella acquisizione e nella rielaborazione delle conoscenze. In particolare si è teso a:

- puntare alla motivazione degli alunni, suscitando il loro interesse e la loro curiosità,
- guidare all'analisi del testo per giungere a conclusioni condivise
- stimolare una discussione sui possibili significati individuati, puntando a far emergere una visione critica e sollecitando alla riflessione
- favorire la rielaborazione scritta attraverso esercitazioni predisposte, riscrittura sotto forme diverse, sintesi, formulazione di commenti e giudizi
- favorire l'esposizione orale

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per quanto riguarda la valutazione, l'insegnante ha tenuto presente le prestazioni e i risultati di ciascun alunno ottenuti nelle verifiche, in relazione agli obiettivi di conoscenze, competenze e abilità stabiliti. A completamento della valutazione sono ritenuti rilevanti i seguenti fattori:

- situazione di partenza dell'alunno
- impegno e interesse mostrato nel corso delle lezioni
- impegno nell'applicazione individuale a casa
- progressi conseguiti rispetto al livello di partenza
- atteggiamento nei confronti delle attività didattiche

Dal punto di vista dell'apprendimento, è stato valutato il livello con il quale sono stati raggiunti gli obiettivi specifici e quanto siano maturate le seguenti competenze fondamentali:

COMPETENZE	DESCRITTORI DELLE COMPETENZE
Competenza testuale	a) Rispetto delle consegne b) Uso del registro linguistico complessivo adeguato al tipo di testo c) Coerenza e coesione nella struttura del discorso d) Scansione del testo in capoversi e paragrafi, con eventuali titolazioni

	e) Ordine nell'impaginazione e nell'aspetto grafico ("calligrafia")
Competenza grammaticale	a) Padronanza delle strutture morfosintattiche e della loro flessibilità e varietà b) Correttezza ortografica c) Uso consapevole della punteggiatura in relazione al tipo di testo
Competenza lessicale-semantiche	a) Ampiezza del repertorio lessicale b) Appropriata semantiche e coerenza specifica del registro lessicale c) Padronanza dei linguaggi specifici
Competenza ideativo-culturale	a) Scelta di argomenti pertinenti b) Organizzazione degli argomenti in maniera organica e coerente c) Ricchezza e precisione di informazioni e dati d) Rielaborazione delle informazioni e presenza di commenti e valutazioni personali e) Presenza di contenuti interdisciplinari f) Conoscenza del patrimonio culturale

La valutazione degli alunni è avvenuta attraverso prove scritte ed orali, secondo le competenze richieste dalle linee guida; il numero minimo di prove per trimestre e pentamestre è stato stabilito dal Dipartimento di Italiano del Collegio Docenti.

TESTI E MATERIALI ADOTTATI:

I libri di testo in adozione sono i seguenti:

Letteratura: Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *I Classici nostri contemporanei*, vol. 5.1, 5.2 e 6, Paravia.
D. Alighieri, *Divina Commedia: Paradiso* (testo consigliato)

La classe ha partecipato alle lezioni spettacolo di G.Tosto: panoramica sulle Operette Morali e sul pensiero di Leopardi; *La libertà è come l'aria* in riferimento all'educazione civica.

Inoltre è stata assegnata per casa la lettura integrale dei seguenti romanzi attinenti e a completamento del programma svolto in classe:

- G. Verga: *I Malavoglia*.
- Gabriele D'Annunzio: *Il Piacere*.
- Luigi Pirandello: *Il fu Mattia Pascal* e *Enrico IV*.
- Italo Svevo: *La coscienza di Zeno*.
- Leonardo Sciascia: *Una storia semplice*.

MATEMATICA

Prof. Grazzini Francesco

Ho lavorato con la classe nell'ultimo biennio, dopo la fusione di due gruppi provenienti da classi terze diverse che non avevo seguito in precedenza. Il clima di lavoro è stato sereno e il comportamento sempre corretto e rispettoso nei confronti del docente e dell'attività proposta.

I diversi percorsi pregressi dei due gruppi classe hanno reso necessario un costante lavoro di armonizzazione tra i programmi svolti in precedenza e, soprattutto, tra stili cognitivi e metodi di lavoro molto eterogenei. Le risposte individuali alle sollecitazioni proposte sono state molto varie: non ha prevalso un "carattere" generale della classe, a causa della presenza di esigenze e bisogni educativi individuali molto variegati e diversificati. Ciò ha reso piuttosto difficile adattare e personalizzare la didattica in base a tali bisogni, malgrado i continui sforzi fatti nella ricerca di attività che potessero coinvolgere ed includere tutti, nella proposta di tempi di lavoro adeguati alle caratteristiche individuali, nella definizione di traguardi di apprendimento adeguati ai livelli di partenza di ciascuno. La tensione verso questi obiettivi ha richiesto un continuo lavoro di rinforzo e di recupero, proposto in modi e tempi diversi a seconda dei momenti dell'anno che, in generale, ha portato a un sensibile ed inevitabile rallentamento nello svolgimento dei temi e alla dilatazione dei tempi dedicati, rispetto a quelli inizialmente previsti.

La classe ha partecipato con discreta attenzione e sufficiente interesse alle attività, seppur in modo non sempre pienamente attivo. Accanto a un gruppo di studenti molto attenti, diligenti, dotati di un'ottima capacità di concentrazione ma, in generale, poco propensi ad esporsi e a trascinare il lavoro del gruppo classe, altri hanno faticato a mantenere l'attenzione e la concentrazione per tempi di lavoro prolungati.

La relazione educativa che si è instaurata, pur nella correttezza e nel rispetto reciproco, ha visto un buon numero di studenti piuttosto sfuggenti nei frequenti momenti di valutazione formativa dedicati alla condivisione di difficoltà e volti a fornire indicazioni per il superamento delle lacune e il recupero di abilità pregresse non adeguatamente strutturate. Il tentativo di rinforzare la loro autostima si è spesso scontrato con la difficoltà ad esporsi e a mostrare le proprie fragilità, chi per un certo timore del giudizio dei compagni, chi per insicurezza e sfiducia nelle proprie possibilità, chi per mancanza di autonomia o per un lavoro individuale non adeguato.

Un gruppo di allievi, corrispondenti a circa quarto della classe, hanno raggiunto un livello di competenze molto buono o ottimo, con alcune punte di eccellenza: interessati alla disciplina, dotati di buone capacità logiche e supportati da uno studio costante, hanno assimilato i contenuti della materia in modo adeguato e ne applicano gli strumenti in modo autonomo e, in alcuni casi, sicuro, anche in situazioni nuove.

Un piccolo gruppo è formato da studenti che hanno sviluppato competenze discrete: con uno studio abbastanza costante e un metodo di lavoro non pienamente strutturato, possiedono le conoscenze di base relative ai vari

temi e le applicano in modo abbastanza corretto in situazioni note, faticando però a scegliere in modo autonomo gli strumenti adeguati ad affrontare casi leggermente più complessi.

Il gruppo più nutrito, pari a circa metà della classe, ha sviluppato abilità e competenze accettabili o quasi accettabili: svariate difficoltà di apprendimento da compensare, un metodo di lavoro poco strutturato o uno studio individuale non sempre costante hanno portato a un bagaglio di conoscenze generalmente sufficiente, ma a uno scarso livello di autonomia nell'applicarle, quasi esclusivamente in situazioni già note.

Infine, alcuni alunni più fragili hanno raggiunto a fatica solo alcuni obiettivi minimi, a causa di significative lacune pregresse, di fragilità nel calcolo algebrico elementare, di difficoltà nel recupero delle nozioni e nell'interpretazione delle richieste, oltre a carenze di tipo logico-argomentativo.

COMPETENZE

- Dominare i procedimenti caratteristici del pensiero matematico: definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni.
- Utilizzare tecniche e procedure di calcolo.
- Conoscere le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni.
- Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi.
- Applicare gli strumenti matematici per lo studio dei fenomeni fisici o di altra natura.

CONOSCENZE

Entro la fine dell'anno si prevede di completare lo studio dei temi fondamentali del calcolo infinitesimale (limiti, derivate, integrali) e la loro applicazione nella risoluzione di problemi, oltre ai fondamenti di geometria analitica dello spazio.

Come già detto, i ritmi di lavoro di buona parte della classe e un significativo ritardo sugli argomenti degli anni precedenti hanno imposto di ridimensionare i contenuti inizialmente previsti, per cui si è optato per trascurare le dimostrazioni della maggior parte dei teoremi studiati e non sono stati affrontati i seguenti temi: geometria solida, distribuzioni di probabilità, definizione formale di limite e verifica dei limiti.

ARGOMENTI TRATTATI

Cenni di topologia della retta. Intervalli. Intorni. Insiemi numerici limitati e illimitati. Estremo superiore e inferiore, massimo e minimo di un insieme numerico. Punti di accumulazione.

Funzioni reali di variabile reale. Classificazione delle funzioni matematiche. Domini. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive. Funzione composta e funzione inversa. Funzioni pari e dispari, periodiche, monotone, limitate. Massimo e minimo di una funzione. Trasformazioni del piano e grafici di funzione. Primi passi dello studio di funzione.

Limiti delle funzioni. Approccio numerico al concetto di limite. Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Limite destro e limite sinistro. Limite finito di una funzione per x che tende all'infinito. Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Limite infinito di una funzione per x che tende a infinito. Significato grafico di limite nei vari casi. Teoremi sui limiti: unicità del limite, permanenza del segno, confronto. Calcolo dei limiti: algebra dei limiti e forme indeterminate. Calcolo dei limiti di funzioni continue. Forme indeterminate e limiti notevoli.

Funzioni continue. Continuità delle funzioni elementari. Teoremi sulle funzioni continue: di Weierstrass, dei valori intermedi, di esistenza degli zeri. Punti di discontinuità di una funzione: classificazione. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Derivata di una funzione. Rapporto incrementale. Derivata. Significato grafico di rapporto incrementale e di derivata. Continuità delle funzioni derivabili. Classificazione dei punti di non derivabilità di una funzione. Derivate delle funzioni elementari. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata della funzione composta e della funzione inversa. Derivate delle funzioni goniometriche inverse. Equazione della retta tangente in un punto al grafico di una funzione. Studio della derivabilità di una funzione con la definizione. Applicazioni della derivata alla fisica: velocità, accelerazione, potenza, intensità di corrente.

Teoremi sul calcolo differenziale. Teoremi del calcolo differenziale: teorema di Fermat, di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di L'Hôpital. Conseguenze del teorema di Lagrange. Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Estremi relativi e assoluti. Punti stazionari. Studio della monotonia di una funzione. Problemi di ottimizzazione. Derivata seconda. Convessità e concavità di una funzione in un punto e in un intervallo. Flessi. Studio della concavità e ricerca dei punti di flesso.

Studio di funzione. Schema generale per lo studio di una funzione. Applicazione dello studio di funzione alle equazioni: discussione grafica delle soluzioni di un'equazione. Approssimazione delle radici di un'equazione: metodo di bisezione (svolto nell'ambito del programma di informatica). Relazioni tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata. Grafico di $1/f(x)$, di $e^{f(x)}$, di $\ln(f(x))$.

Integrali indefiniti. Le primitive di una funzione e l'integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione per sostituzione e per parti. Integrali di particolari funzioni irrazionali. Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Integrali definiti (da completare entro la fine dell'anno scolastico)

Introduzione intuitiva al concetto d'integrale definito. Integrale definito di una funzione continua. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (dimostrazione). La funzione integrale. Il teorema di Torricelli – Barrow (dimostrazione). Calcolo di aree mediante l'integrale definito. Volume dei solidi di rotazione. Calcolo dei volumi mediante il metodo delle sezioni. Applicazioni degli integrali definiti alla fisica.

Cenni alle equazioni differenziali (da svolgere presumibilmente entro la fine dell'anno scolastico).

Concetto di equazione differenziale. Verifica delle soluzioni di un'equazione differenziale. Applicazioni alla fisica: circuiti RC e RL.

Geometria analitica dello spazio (da svolgere presumibilmente entro la fine dell'anno scolastico).

Coordinate cartesiane nello spazio: punto medio e distanza tra due punti. Equazione generale del piano. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra piani. Distanza di un punto da un piano. Equazioni della retta nello spazio: ridotte, frazionarie, parametriche. La superficie sferica e la sfera.

ABILITÀ

Determinare dominio, zeri, grafico, proprietà quali iniettività, suriettività, invertibilità; determinare la funzione inversa, comporre funzioni e rappresentare funzioni composte;

- saper utilizzare i concetti e le tecniche dimostrative studiati;
- saper riconoscere le proprietà delle funzioni reali;
- saper calcolare il limite di una funzione;
- saper calcolare la derivata di una funzione;
- saper applicare il calcolo differenziale per determinare la retta tangente a una curva, per studiare una funzione, per risolvere problemi di massimo e minimo e saperlo utilizzare in contesti fisici e della realtà;
- saper calcolare gli integrali indefiniti, definiti e impropri;
- saper applicare il calcolo integrale per determinare aree e volumi e saperlo utilizzare in diversi contesti fisici;
- saper verificare le soluzioni di semplici equazioni differenziali.

METODOLOGIE

Le lezioni sono state interattive e frontali, con approccio di tipo problematico ai nuovi argomenti, presentati prima in modo intuitivo e con linguaggio semplice, poi affrontati in modo sistematico e linguaggio rigoroso. Le dimostrazioni di alcuni teoremi sono state affrontate in modo rigoroso laddove se ne è valutata l'efficacia didattica al fine di una più consapevole e profonda comprensione dei concetti e sono state oggetto di verifica orale, in particolar modo per gli studenti più capaci, anche se non in modo continuativo. Stessa valenza didattica si è data alla deduzione delle più comuni formule di derivazione e di integrazione, nonché dei limiti delle funzioni elementari e dei limiti notevoli.

Mediante esempi esplicativi di difficoltà gradualmente crescente, si è illustrato il significato e mostrata l'applicazione di ogni nuovo concetto introdotto. Si è molto insistito sui collegamenti tra i nuovi argomenti e quelli già noti, al fine di integrare tutte le conoscenze all'interno di un percorso articolato ed unitario.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteria di valutazione delle prove scritte:

- comprensione e conoscenza: analisi della situazione matematica proposta, comprensione della richiesta e conoscenza dei contenuti;
- correttezza dello svolgimento e sviluppo del processo risolutivo; correttezza nei calcoli. applicazione di tecniche e procedure, anche grafiche, corrette;
- argomentazione: descrizione del processo risolutivo adottato, della strategia risolutiva e dei passaggi fondamentali; comunicazione dei risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta.

Criteria di valutazione delle prove orali:

- conoscenza degli argomenti
- sviluppo dell'argomento
- comprensione e uso del linguaggio specifico
- rielaborazione delle conoscenze (capacità logico-deduttive).

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI

Sasso L., Zanone C., Colori della Matematica *Ed. Blu, Vol. 5*, Petrini Ed.

Software di geometria dinamica (Geogebra)

FISICA

Prof. Luca Gonfiantini

Il docente ha insegnato fisica ad una parte della classe a partire dal terzo anno, dal quarto anno per la parte rimanente. L'atteggiamento nei confronti dell'insegnante è sempre stato rispettoso e aperto all'ascolto. Nel complesso il contesto è quello di un gruppo di ragazzi abbastanza corretti, generalmente desiderosi di apprendere. Le lezioni sono seguite con sufficiente attenzione, la partecipazione risulta più attiva da parte di alcuni che intervengono e si propongono vivacizzando l'attività con contributi ed osservazioni personali, e meno attiva da parte di altri, che pur seguendo, tendono a non esporsi. In generale gli alunni si dimostrano attenti alle indicazioni dell'insegnante; talvolta si rileva una sensibile differenza tra le conoscenze teoriche acquisite e la capacità di applicarle correttamente.

Alcuni studenti interessati alla disciplina, dotati di buone capacità logiche e supportati da uno studio costante, hanno assimilato i contenuti della materia in modo adeguato e raggiunto un livello di competenze più che buono e in alcuni casi ottimo.

Altri hanno conseguito una preparazione soddisfacente sul piano delle conoscenze, riuscendo ad applicarle in modo quasi sempre corretto, nonostante qualche difficoltà nell'affrontare autonomamente situazioni relativamente nuove. Il livello raggiunto da questi studenti è pienamente sufficiente - discreto.

Un gruppo ha raggiunto risultati sufficienti: in qualche caso, grazie a un impegno tenace, malgrado alcune difficoltà iniziali. Questi alunni hanno sviluppato competenze accettabili: con uno studio abbastanza costante e un metodo di lavoro non pienamente strutturato, possiedono le conoscenze di base relative ai vari temi e le applicano in modo abbastanza corretto in situazioni note.

Alcuni studenti, nel corso degli anni, hanno avuto risultati non del tutto sufficienti. Un metodo di studio poco organizzato, difficoltà operative e, in alcuni casi, logiche, carenze nell'uso e nella comprensione del linguaggio specifico della materia, hanno reso spesso difficile il raggiungimento degli obiettivi minimi, soprattutto per una mancata profonda assimilazione dei contenuti, a causa di tempi di lavoro individuale troppo contratti e, spesso, fortemente concentrati solo in occasione delle prove di verifica. Questi studenti hanno avuto necessità, negli anni, di interventi di recupero e hanno sviluppato, in definitiva, un livello di competenze piuttosto fragile, con sufficienti conoscenze talvolta non affiancate da adeguate abilità operative e argomentative.

Un piccolo numero di studenti ha mantenuto una valutazione costantemente insufficiente nel corso degli anni, malgrado gli interventi di recupero e le strategie individualizzate di supporto allo studio. Per tali alunni, il permanere di lacune pregresse, anche gravi, le carenze di tipo logico-argomentativo, hanno compromesso un pieno raggiungimento degli obiettivi formativi e didattici.

2. OBIETTIVI DIDATTICI DELLA DISCIPLINA

2.1 CONOSCENZE

Si sono trattati i fenomeni elettrici e magnetici, sia in situazioni statiche che dinamiche, per giungere alla descrizione completa del campo elettromagnetico rappresentata dalle equazioni di Maxwell, con cenni alle onde elettromagnetiche. Si sono poi trattati gli elementi di base della relatività speciale e della meccanica quantistica.

2.2 COMPETENZE

- Osservare e identificare fenomeni.
- Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.
- Formalizzare un problema e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.
- Fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale.
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.

2.3 ABILITÀ

- Saper applicare le leggi di Ohm.
- Saper risolvere circuiti elettrici applicando le leggi di Kirchhoff.
- Saper applicare la legge che descrive l'interazione fra fili rettilinei percorsi da corrente.
- Saper determinare il campo magnetico prodotto in un punto dalla corrente che scorre in un filo rettilineo o in un solenoide.
- Saper sfruttare il teorema di Ampère per determinare i campi magnetici generati da particolari distribuzioni di corrente.
- Saper determinare la forza su un filo percorso da corrente o su una carica elettrica in moto in un campo magnetico uniforme.
- Saper determinare le variabili del moto circolare uniforme di una carica elettrica in un campo magnetico.
- Saper applicare le leggi di Faraday-Neumann e di Lenz.
- Saper determinare l'induttanza di un solenoide, note le sue caratteristiche geometriche e costruttive.
- Saper calcolare l'energia immagazzinata in un solenoide percorso da corrente continua.
- Saper stabilire direzione e verso di un campo elettrico indotto e di un campo magnetico indotto.
- Saper discutere il significato delle equazioni di Maxwell.
- Saper determinare la quantità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica.
- Saper illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia ed energia.

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 METODOLOGIE

Per il perseguimento degli obiettivi il metodo di insegnamento usato è stato prevalentemente quello della lezione frontale e/o della lezione interattiva. I vari temi del programma sono stati spesso introdotti partendo da esempi concreti. Si è molto insistito sui collegamenti tra i nuovi argomenti e quelli già noti, al fine di integrare tutte le conoscenze all'interno di un percorso articolato ed unitario. L'approccio metodologico è stato rigoroso e generalmente attento sia alla parte teorica che a quella applicativa. Quando possibile, con l'aiuto di alcuni docenti della scuola, l'attività didattica è stata integrata con quella laboratoriale (per lo più di tipo qualitativo).

3.2 STRUMENTI DIDATTICI

Testo utilizzato: U. Amaldi – Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu terza ed.- vol. 2 e 3 – Zanichelli

Il libro di testo è stato integrato con altri testi ed esercizi forniti dal docente

Condivisione del materiale didattico tramite la piattaforma Classroom G-Suite

Software PhET interactive simulations

Attività laboratoriale, quando possibile, con la collaborazione di alcuni docenti della scuola

3.3 MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Criteri di valutazione delle prove scritte:

Comprendere:

- analisi della situazione problematica;
- identificazione dei dati e loro interpretazione.

Individuare:

- conoscenza dei concetti matematici utili alla risoluzione;
- scelta della strategia risolutiva più adatta.

Sviluppare il procedimento risolutivo:

- risoluzione della situazione problematica mediante le regole e i calcoli necessari.

Criteri di valutazione delle prove orali:

- conoscenza degli argomenti;
- sviluppo dell'argomento;
- comprensione e uso del linguaggio specifico;
- rielaborazione delle conoscenze (capacità logico-deduttive).

4. PROGRAMMA

La corrente elettrica. Corrente elettrica. Leggi di Ohm. Leggi di Kirchhoff. Risoluzione dei circuiti. Resistenza equivalente. Resistori in serie e in parallelo. Potenza elettrica ed effetto Joule. Generatori ideali e reali. Circuiti RC in serie: carica e scarica di un condensatore. Bilancio energetico. Velocità di deriva degli elettroni in un conduttore metallico.

Fenomeni magnetici e campo magnetico. Fenomeni magnetici elementari. Direzione e verso del campo magnetico. Linee di forza del campo magnetico. Esperienze di Oersted, di Faraday e di Ampère. Definizione operativa di *ampère*. Modulo del campo magnetico. Campo magnetico generato da correnti (filo rettilineo, spira, solenoide). Legge di Biot- Savart. Forza generata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente. Forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico e in un campo elettrico. Selettore di velocità. Effetto Hall. Spettrometro di massa. Teorema di Gauss per il campo magnetico. Circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampère.

Induzione elettromagnetica. Induzione elettromagnetica: corrente indotta e forza elettromotrice indotta. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. Autoinduzione e induttanza. Induttanza di un solenoide. Circuiti RL. Energia immagazzinata in un induttore. Densità di energia in un campo magnetico.

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche. Campo elettrico indotto. Riformulazione della legge di Faraday-Neumann. Corrente di spostamento. Legge di Ampère-Maxwell. Equazioni di Maxwell. Campo elettromagnetico: caratteristiche e propagazione. Energia trasportata da un'onda elettromagnetica: irradiazione. Cenni allo spettro elettromagnetico.

Argomenti da svolgere presumibilmente entro la fine dell'anno:

Relatività speciale e meccanica quantistica. Sistemi di riferimento inerziali. Legge di composizione galileiana della velocità. Postulati della meccanica Newtoniana. L'etere. Esperimento di Michelson-Morley. Postulati della relatività speciale. Relatività della simultaneità tra eventi. Effetti relativistici: dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Massa ed energia: equazione di Einstein (dal punto di vista divulgativo). Cenni sulla crisi della fisica classica: corpo nero, effetto fotoelettrico, effetto Compton.

INGLESE

Prof.ssa Emanuela Cerchiè

La classe attuale è frutto di un accorpamento avvenuto nel quarto anno di corso, un gruppo di 12 studenti è stato infatti inserito nella originaria sezione BLS composta da 16 studenti.

La difficoltà per i nuovi alunni si è palesata fin dall'inizio soprattutto per una diversa impostazione di studio richiesta. Nella sezione BLS, fin dal primo anno, è stato portato avanti un approccio alla lingua inglese comunicativo teso a potenziare l'indipendenza nell'uso della lingua e la comprensione del testo (Cambridge). Questa scelta è stata dettata anche dalle considerazioni necessarie verso i numerosi studenti con disturbi specifici di apprendimento.

In classe attualmente sono presenti numerosi studenti con Piani di Studio Personalizzati (per DSA e per BES). Risultano evidenti le difficoltà affrontate nella gestione di un numero così alto di studenti con bisogni educativi speciali inserito in un gruppo classe di 28 alunni.

Inizialmente, (nel quarto anno di corso) si è tentato di lavorare sul metodo di studio cercando di potenziare l'apprendimento della lingua parlata attraverso, soprattutto, l'analisi dei testi con commenti personali in lavori in gruppo o in coppia in classe.

Quest'anno il programma di letteratura è stato svolto attraverso il commento delle opere e il lavoro sui testi. Sono stati forniti agli studenti appunti e mappe sul contesto storico e sui temi affrontati dagli autori. Purtroppo l'impegno dimostrato dagli alunni non è stato costante, molte le assenze strategiche dovute ad una immatura gestione dello studio e delle interrogazioni. Numerosi gli studenti che hanno spesso mostrato indifferenza verso il lavoro da svolgere in classe per poi trovarsi in grande difficoltà nel gestire lo studio individualmente. In molte occasioni e per diversi studenti la preparazione è risultata superficiale e non adeguata al quinto anno di liceo.

In questo quadro brillano, tuttavia, delle eccellenze: studenti con certificazione B2 e C1, che rivelano passione per l'apprendimento, maturità nella gestione dello studio e nell'analisi dei temi trattati.

Il programma di letteratura è frutto di mie scelte personali in linea con alcuni nuclei tematici concordati in consiglio di classe.

Per quanto riguarda l'Educazione Civica invece, il lavoro è stato progettato con la docente di Storia e Filosofia nell'ambito del progetto di sperimentazione robotica previsto nel corso delle scienze applicate. Il progetto mira a sviluppare una propria riflessione e coscienza critica sui grandi temi e le grandi sfide che l'intelligenza

artificiale pone quando applicata su tecnologie ormai in uso quotidiano, necessitando così di un sistema di legiferazione che deve tener conto di scelte etiche condivise in una comunità.

LETTERATURA

dal testo *Performer Heritage*, Spiazzi-Tavella, Zanichelli

Lettura integrale del romanzo 1984 di George Orwell, commento e discussione in classe dei principali temi affrontati dall'autore.

Romanticism

The view of nature: Coleridge, Wordsworth and Leopardi

Wordsworth, *I wandered lonely as a cloud, My heart leaps up*

- Nature portrayed as the landscapes of the soul, a source of consolation and inspiration

Coleridge, *The Rime of the Ancient Mariner*

- Nature portrayed as a supernatural entity, unintelligible and disturbing.

Comparing Perspectives: **Leopardi** reading from “*La Ginestra*”, “*A Silvia*”

- Nature as a primordial force, a deceiving mother indifferent to human needs and destiny.

The Victorian Age

A changing society. An age of Optimism and Contrast.

The Victorian Compromise.

Charles Dickens, an Urban Novelist

Reading from *Oliver twist*, *Hard Times*, *Bleack House*

- Child labor and personal experience in the factory
- The city of London: vibrant, full of energy but also tentacular and diabolic
- The Industrial town and the hopeless monotony of the factory workers

Comparing Perspectives: **Dickens** and **Verga**

Reading from *Bleak House* and *Rosso Malpelo*:

the narrative technique, the portrait of the 19th century society.

Class discussion: Work and Alienation

The theme of the double. The danger of a superficial society

R. Louis Stevenson, the split identity of the Victorian Society

Reading from: *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*

Vladimir Nabokov essays on the 3 Personalities in *Dr Jekyll*, From "Lectures on Literatures"

Edgar Allan Poe, *William Wilson* "the alter ego"

"In me you lived – and, in my death - see by this face, which is your own, how wholly, how completely, you have killed – yourself!

Oscar Wilde, reading from *The picture of Dorian Gray*

- the theme of the double, the criticism on the Victorian moral values,
- Every excess must be punished and reality cannot be escaped.

The Modern Age

The Age of conflicts and anxiety. The crisis of certainties. The modern novel.

The world at war.

- Redefinition of the traditional concept of time and place (subjective dimensions)
- attempts to express the general instability of the 20th century
- What is the world? What is a man? What is reality?

R. Brooke, *The Soldier*

W. Owen, *Dulce et decorum Est*

Comparing Perspectives: Brooke, Owen, Ungaretti: *Veglia*,

- 1) the paradox of finding love out of the tragedy of the war

Joseph Conrad: the Corruption of European civilization

Reading from : *Heart of Darkness*

Lettura del saggio di Hannah Arendt sull'opera *Heart of Darkness* definito dalla scrittrice come "The most illuminating work on actual race experience in Africa"

T.S. Eliot, *The Hollow Man*

"Shape without form, shade without colour"

- the despair, apathy, and spiritual emptiness of a post-World War I society.

- the fragmentation and disillusionment of the post-war world.

The Outburst of Modernism

“ I write to a rhythm, not to a plot”, Virginia Woolf

Sperimentazione linguistica e ricerca di una forma nell'età della frammentazione dell'io.

Kathrine Mansfield, lettura del racconto *Miss Brill*

- the yearnings, complexities, and misunderstandings of love; loneliness, particularly of independent women; the superficiality of much of modern life

James Joyce, lettura del racconto *Eveline*

1. Physical paralysis caused by external forces or moral inability to act.
2. Moral paralysis linked to religion, politics and culture.

Virginia Woolf: reading from: *Mrs Dalloway, Jacobs' room*

- A. a radical shift from the tradition of Victorian literature.
- B. even the most ordinary character on the most ordinary day can be the object of a writer's scrutiny
- C. criticism towards a society who abandons its soldiers

Educazione civica

L'argomento di inglese concordato nel consiglio di classe nell'ambito del tema Cittadinanza e Costituzione. è il seguente: “L'applicazione dell'intelligenza artificiale e il dilemma etico del male minore”.

Testi di riferimento per inglese: David Edmonds, *Would You Kill the Fat Man? The Trolley Problem and what your answer tells us*, Cortina Editore

Margaret A. Boden, *Artificial intelligence*, Oxford

Verifica e valutazione

Per quanto riguarda la letteratura si prevedono verifiche orali e scritte in preparazione all'esame di stato: le verifiche scritte e orali prevederanno uno spunto (testo o immagine) dal quale lo studente potrà partire per elaborare riflessioni personali riferite al contesto storico e culturale del periodo di riferimento, all'autore/artista proposto o a temi trattati nella discussione in classe. Lo studente opererà collegamenti personali e potrà arricchire la sua analisi con riferimenti ad altre discipline.

Per le valutazioni si seguiranno le griglie concordate in dipartimento e precedentemente fornite agli studenti per incoraggiare la riflessione e l'autovalutazione.

Per quanto riguarda gli alunni Bes e Dsa nella formulazione di ogni verifica verranno seguite le linee guida del Pdp , la valutazione verrà effettuata attraverso l'uso delle griglie elaborate in dipartimento ed adattate in base al pdp dello studente.

Competenze

2. usare in maniera appropriate la terminologia relativa al contesto storico, sociale e letterario
3. leggere e comprendere testi relativi al contesto storico, sociale e letterario
4. comprendere le relazioni tra il contesto storico e culturale e le opere
5. attualizzare le tematiche letterarie anche in chiave di cittadinanza attiva interpretare le variazioni di un tema nell'ambito di culture diverse e nel corso del tempo
6. stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline
7. comprendere ed interpretare opere d'arte
8. comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva

STORIA

Prof.ssa Ilaria Settesoldi

La docente ha insegnato Storia in questa classe durante tutto il triennio. Fin dall' inizio del percorso educativo si è instaurato un clima positivo di collaborazione basato sull'ascolto e sul rispetto reciproco. Lo scorso anno scolastico, in concomitanza dell'inserimento del numeroso gruppo di alunni provenienti da un'altra classe dell'istituto, si è cercato di allineare contenuti e metodi al fine di intensificare il dialogo educativo e un maggior confronto con l'insegnante.

Il gruppo classe ha raggiunto, generalmente, una discreta capacità critica basata sull' interpretare e valutare in modo motivato e argomentato i fenomeni e i processi storici trattati. Lo studio quotidiano spesso orientato esclusivamente alla preparazione delle verifiche non ha consentito, talvolta, il necessario approfondimento degli eventi trattati.

Le scelte programmatiche effettuate sono da considerarsi motivate in relazione alla trattazione di alcuni nodi storici fondamentali al fine di consentire agli alunni uno sguardo plurale sugli eventi.

Dal punto di vista del profitto raggiunto in questo anno scolastico, possono essere distinti tre gruppi: un certo numero di alunni ha raggiunto una buona, talvolta eccellente, conoscenza dei fenomeni e degli eventi storici trattati, grazie ad un metodo di studio adeguato e un costante lavoro quotidiano. In tale gruppo vi è chi mostra una padronanza sicura dell'informazione e del lessico specifico della disciplina e chi evidenzia capacità di organizzare autonomamente le conoscenze.

Un secondo gruppo mostra di possedere conoscenze discrete o quasi buone in relazione ai fenomeni e agli eventi storici trattati; vi sono alunni che evidenziano un accettabile controllo dell'informazione e del linguaggio specifico riproponendo collegamenti tra fenomeni e processi storici precedentemente tematizzati esponendo in maniera strutturata e organica.

Un terzo gruppo di alunni mostra di possedere conoscenze sufficienti o più che sufficienti in relazione ai fenomeni e agli eventi storici trattati; vi sono alunni che evidenziano un accettabile controllo dell'informazione e del linguaggio, sia pure senza completa padronanza della terminologia specifica, e che espongono in maniera lineare e prevalentemente contenutistica.

All'interno dell'orario curricolare sono state realizzate alcune attività relative all'insegnamento di Educazione Civica.

COMPETENZE

Le competenze raggiunte generalmente dalla classe sono le seguenti:

- 1) Recuperare la memoria del passato, selezionando e valutando le fonti a disposizione.
- 2) Comprendere i rapporti di continuità fra passato e presente e dei rapporti fra l'uomo e l'ambiente.
- 3) Orientarsi nella complessità del presente.

- 4) Ampliare il proprio orizzonte culturale e geografico, attraverso la conoscenza di culture diverse.
- 5) Orientarsi nel tempo e nello spazio.
- 6) Ragionare utilizzando nessi di causa-effetto.

ABILITÀ

Le abilità raggiunte generalmente dalla classe sono le seguenti:

- 1) Esporre con chiarezza e precisione le informazioni acquisite.
- 2) Scomporre l'analisi di una società a un certo momento della sua evoluzione in alcuni livelli interpretativi (sociale, economico, politico, tecnologico, culturale).
- 3) Cogliere analogie e differenze tra gli eventi e le società di una stessa epoca.
- 4) Cogliere il ruolo dello sviluppo economico, tecnologico e della massificazione della politica nella storia del Novecento.
- 5) Collocare in una dimensione compiutamente planetaria gli avvenimenti storici a partire dalla prima guerra mondiale.
- 6) Riconoscere il ruolo svolto dai totalitarismi nelle vicende del secolo.
- 7) Cogliere l'influenza ancora persistente della storia del Novecento e delle sue ideologie sulla società attuale.
- 9) Rendersi conto della complessità della storia del Novecento e delle difficoltà di un giudizio storico condiviso su avvenimenti recenti.
- 10) Rielaborare criticamente i contenuti appresi.

METODOLOGIE

Lezione frontale, lezione dialogata, discussione guidata, videofilmati, documentari storici, scelta di brani antologici commentati; mappe concettuali.

Uso del manuale *Storia e storiografia, per la storia del terzo millennio*, di A. Desideri e G. Codovini, Ed. G. D'Anna, vol. 3.

STRUMENTI DI VERIFICA

Durante l'anno scolastico sono state effettuate interrogazioni orali programmate al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi proposti in sede di programmazione. Si è cercato di fornire agli alunni numerose occasioni di confronto sugli argomenti svolti stimolando al dialogo e alla rielaborazione autonoma delle tematiche affrontate. Le verifiche formative orali hanno monitorato l'impegno e la progressione degli apprendimenti non venendo meno alla dimensione plurale della disciplina.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le valutazioni sono state effettuate sulla base dei criteri seguenti:

- 3: gravissime lacune nell'informazione e nella conoscenza del lessico specifico, tali da impedire lo strutturarsi di un discorso;
- 4: gravi lacune nell'informazione e nella conoscenza del lessico specifico; difficoltà nell'organizzazione dell'esposizione che risulta lacunosa, incompleta e frammentaria;
- 5: lacune non gravi nell'informazione; scarso controllo nella padronanza dei concetti; esposizione frammentaria e approssimativa;
- 6: accettabile controllo dell'informazione e del linguaggio, sia pure senza completa padronanza della terminologia specifica; esposizione lineare e prevalentemente contenutistica;
- 7: padronanza sicura dell'informazione e del lessico, anche specifico; capacità di riproporre collegamenti e contrapposizioni tematizzate nell'unità didattica; esposizione complessivamente strutturata e organica;
- 8: padronanza sicura dell'informazione e del lessico, anche specifico; capacità di individuare collegamenti non preventivamente tematizzati; esposizione strutturata, problematica, anche argomentativa;
- 9: padronanza sicura dell'informazione e del lessico specifico; capacità di individuare collegamenti non preventivamente tematizzati, anche di carattere pluridisciplinare; capacità di esporre valutazioni motivate attraverso una struttura argomentativa dell'esposizione;
- 10: padronanza sicura dell'informazione, supportata e ampliata da letture autonome; capacità organizzare autonomamente le conoscenze e di effettuare sintesi efficaci, sia all'interno delle singole discipline, sia di tipo pluridisciplinare; capacità di individuare costanti, ricostruire processi, evidenziare possibili percorsi tematici; capacità di interpretare e valutare in modo motivato e argomentato problemi e tematiche.

PROGRAMMA DI STORIA

L'età della mondializzazione e della società di massa

La società di massa nella *Belle époque*. Scienza, tecnologia e industria. Il nuovo capitalismo. I partiti di massa.

La Prima guerra mondiale

Le premesse del conflitto. Dall'attentato di Sarajevo alla guerra europea. Dalla guerra di movimento alla guerra di trincea. L'intervento dell'Italia. La nuova tecnologia militare. Il 1917 come svolta del conflitto. L'Italia e il disastro di Caporetto. L'ultimo anno di guerra. I trattati di pace e la nuova carta dell'Europa.

La rivoluzione in Russia

Da febbraio a ottobre. La rivoluzione d'ottobre. Dittatura e guerra civile. Il consolidamento del regime sovietico. Dal "comunismo di guerra" alla Nep.

L'Europa nel dopoguerra

Le conseguenze economiche del conflitto mondiale. Il "biennio rosso" in Europa. La repubblica di Weimar

fra crisi e stabilizzazione.

Il dopoguerra in Italia e il fascismo

I problemi del dopoguerra. Il “biennio rosso” in Italia. Il crollo dello stato liberale. La conquista del potere. Verso lo Stato autoritario.

La grande crisi: economia e società negli anni Trenta

Gli Stati Uniti dal dopoguerra alla crisi del 1929. La reazione alla crisi. Roosevelt e il *New Deal*. Il nuovo ruolo dello stato. La crisi in Europa. Il crollo della Germania di Weimar.

Il totalitarismo: comunismo, fascismo e nazismo.

I tre regimi totalitari. L'Unione sovietica. Stalin e il socialismo “in un solo paese”; i piani quinquennali. L'Italia: dal fascismo autoritario al fascismo totalitario; l'Asse Roma-Berlino; le leggi razziali. Approfondimento: i Patti lateranensi. La Germania: l'ideologia nazista; le leggi di Norimberga. Lettura di “Heimat” di Nora Krug. Visione film “H. Arendt” di Margarethe von Trotta: approfondimento processo ad Eichmann.

La Seconda guerra mondiale

Le premesse al conflitto: la Guerra di Spagna; l'aggressività tedesca e l'*appeasement*. l'annessione tedesca dell'Austria, le leggi razziali in Italia, il Patto Molotov-Ribbentrop. La prima fase: 1939-42. Il 10 giugno 1940, l'Italia in guerra. La seconda fase: 1943-45. Il bilancio della guerra: politica e diritto; gli uomini; i materiali. La *Shoah*: fasi e metodi.

La Guerra fredda

Tra desiderio di pace e predominio delle superpotenze. Il duro confronto tra Est e Ovest. L'O.N.U. La divisione della Germania. Patto Atlantico e Patto di Varsavia. La destalinizzazione.

L'Italia e dalla nascita della Repubblica al boom economico

Dai governi Badoglio alla fine della guerra. La nascita della Repubblica. La Costituzione e le prime elezioni politiche. Gli anni del centrismo. Una nuova fase politica: il centro-sinistra. Il boom economico e i cambiamenti della società. Approfondimento: La Costituzione italiana (struttura).

La coesistenza pacifica e la contestazione

Il muro di Berlino, la crisi missilistica di Cuba. Dalla “primavera di Praga” alla Guerra in Vietnam. Da Nixon a Carter. La Cina di Mao. La contestazione in Europa negli anni Sessanta.

Il crollo del comunismo e la fine del bipolarismo*

Perestrojka e *glasnost*. La caduta del muro di Berlino. L'unificazione della Germania. Dall'URSS alla CSI. La fine della Guerra fredda e il “nuovo ordine mondiale”.

*sarà svolto presumibilmente dopo il 15 maggio

Documenti tratti dal libro di testo:

D6 pag.232, A. Hitler, *Programma del Partito nazista*

D6 pag.271, B. Mussolini, *Discorso alla Camera (16 novembre 1922)*

D8, pag.273 B. Mussolini, *Discorso alla Camera (3 gennaio 1925)*

D4 pag.313, J.M. Keynes, *Come uscire dalla crisi. Lettera aperta a Roosevelt*

D5 pag.373, *Manifesto degli scienziati razzisti*

D2 pag.498, W. Churchill, *Discorso di Fulton*

Attività svolte per EDUCAZIONE CIVICA

-La *Costituzione Italiana*: origine e articoli fondamentali. Considerazioni sul referendum del 2 giugno 1946, e sull'Assemblea Costituente. Caratteristiche e struttura della *Costituzione*. Confronto tra lo *Statuto albertino* e la *Costituzione*. Principi fondamentali della *Costituzione*.

-I Patti lateranensi dell'11 febbraio 1929, approfondimento art. 3-7-8-19 della Costituzione italiana, l'accordo di Villa Madama 18 febbraio 1984 (libro di testo pag.264/265).

-Storia del Novecento e memoria. I punti del NSDAP di A. Hitler. (D6 pag.232): i concetti di terra, suolo, razza. Il Manifesto degli scienziati razzisti (D5 pag.373): il concetto di razza ariana italiana. Le leggi di Norimberga (D7 pag.375: sangue e popolo). Il Gulag (T11 pag.288): la xenofobia e "gli insediamenti speciali per coloni".

-Lettura e discussione su "Heimat" di Nora Krug.

FILOSOFIA

Prof.ssa Ilaria Settesoldi

La docente ha insegnato in questa classe Filosofia durante tutto il triennio. Fin dall'inizio del percorso educativo si è instaurato un clima positivo di collaborazione basato sull'ascolto e sul rispetto reciproco. Lo scorso anno scolastico, in concomitanza dell'inserimento del numeroso gruppo di alunni provenienti da un'altra classe dell'istituto, si è cercato di allineare contenuti e metodi al fine di intensificare il dialogo educativo e un maggior confronto con l'insegnante; questi due ultimi obiettivi sono stati raggiunti parzialmente. Lo studio quotidiano spesso orientato esclusivamente alla preparazione delle verifiche non ha consentito, talvolta, il necessario approfondimento degli argomenti trattati.

In questo corso di studi le ore settimanali per filosofia sono due, pertanto, nella trattazione della disciplina, intesa più come attività filosofica che come mera somministrazione di contenuti, si è cercato di mettere in evidenza alcuni dei nodi concettuali che tale attività ha in comune con la Storia. In generale, il gruppo classe ha raggiunto nel corso dell'ultimo anno una discreta capacità critica basata sull'interpretare e valutare in modo motivato e argomentato le tematiche affrontate.

Dal punto di vista del profitto raggiunto in questo anno scolastico possono essere distinti tre gruppi: un certo numero di alunni ha raggiunto una conoscenza più che buona delle tesi fondamentali dei filosofi trattati, sia

in prospettiva storica che problematica, grazie ad un metodo di studio adeguato e ad un costante lavoro quotidiano. In tale gruppo vi è chi mostra una padronanza sicura dell'informazione e del lessico specifico della disciplina e chi evidenzia capacità di organizzare autonomamente le conoscenze, effettuare sintesi efficaci ed esporre differenze e contrapposizioni tra diverse concezioni filosofiche.

Un secondo gruppo mostra di possedere conoscenze discrete o quasi buone in relazione alle tematiche trattate; vi sono alunni che evidenziano un discreto controllo dell'informazione e del linguaggio specifico e che ripropongono collegamenti tra le diverse concezioni filosofiche esponendo in maniera strutturata e organica.

Un terzo gruppo di alunni mostra di possedere conoscenze sufficienti o più che sufficienti in relazione alle tematiche trattate; vi sono alunni che evidenziano un accettabile controllo dell'informazione e del linguaggio, sia pure senza completa padronanza della terminologia specifica e che espongono in maniera lineare e prevalentemente contenutistica.

All'interno dell'orario curricolare sono state realizzate alcune attività relative all'insegnamento di Educazione Civica.

COMPETENZE

Le competenze raggiunte generalmente dalla classe sono le seguenti:

- 1) Organizzare le conoscenze in un'esposizione coerente.
- 2) Analizzare problemi e tematiche.
- 3) Effettuare confronti motivati.
- 4) Stabilire relazioni significative.
- 5) Effettuare sintesi efficaci di tematiche e problematiche trasversali.
- 6) Discutere in forma dialogica.
- 7) Valutare e interpretare criticamente il pensiero.
- 8) Prendere atto dei propri errori.

ABILITÀ

Le abilità raggiunte generalmente dalla classe sono le seguenti:

- 1) Rintracciare nei testi le tesi sostenute dagli autori esaminati.
- 2) Esporre con chiarezza e precisione le informazioni acquisite.
- 3) Individuare temi e concetti.
- 4) Utilizzare il lessico specifico della disciplina.
- 5) Costruire e interpretare mappe concettuali.
- 6) Costruire una bibliografia ragionata.
- 7) Selezionare documenti e argomenti in relazione ad una tematica data.

8) Controllare la coerenza e correttezza argomentativa.

METODOLOGIE

Lezione frontale, lezione dialogata, discussione guidata, videofilmati, analisi di brani, dispense fornite dall'insegnante.

Uso del manuale *Il gusto del pensare. Decostruzione*, di M. Ferraris, Ed. Paravia, vol.3.

STRUMENTI DI VERIFICA

Durante l'anno scolastico sono state effettuate interrogazioni orali programmate al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi proposti in sede di programmazione. Si è cercato di fornire agli alunni numerose occasioni di confronto sugli argomenti svolti, stimolando al dialogo e alla rielaborazione autonoma delle tematiche affrontate.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le valutazioni sono state effettuate sulla base dei criteri seguenti:

3: gravissime lacune nell'informazione e nella conoscenza del lessico specifico, tali da impedire lo strutturarsi di un discorso;

4: gravi lacune nell'informazione e nella conoscenza del lessico specifico; difficoltà nell'organizzazione dell'esposizione che risulta lacunosa, incompleta e frammentaria;

5: lacune non gravi nell'informazione; scarso controllo nella padronanza dei concetti; esposizione frammentaria e approssimativa;

6: accettabile controllo dell'informazione e del linguaggio, sia pure senza completa padronanza della terminologia specifica; esposizione lineare e prevalentemente contenutistica;

7: padronanza sicura dell'informazione e del lessico, anche specifico; capacità di riproporre collegamenti e contrapposizioni tematizzate nell'unità didattica; esposizione complessivamente strutturata e organica;

8: padronanza sicura dell'informazione e del lessico, anche specifico; capacità di individuare collegamenti non preventivamente tematizzati; esposizione strutturata, problematica, anche argomentativa;

9: padronanza sicura dell'informazione e del lessico specifico; capacità di individuare collegamenti non preventivamente tematizzati, anche di carattere pluridisciplinare; capacità di esporre valutazioni motivate attraverso una struttura argomentativa dell'esposizione;

10: padronanza sicura dell'informazione, supportata e ampliata da letture autonome; capacità organizzare autonomamente le conoscenze e di effettuare sintesi efficaci, sia all'interno delle singole discipline, sia di tipo pluridisciplinare; capacità di individuare costanti, ricostruire processi, evidenziare possibili percorsi tematici; capacità di interpretare e valutare in modo motivato e argomentato problemi e tematiche.

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

A. Schopenhauer

Il mondo come rappresentazione: il fenomeno, il mondo in sé. Il mondo come volontà: caratteristiche della volontà, il pessimismo esistenziale. Le tre vie di liberazione dal dolore: arte, morale, ascesi.

K. Marx

La critica alla civiltà moderna e al liberalismo. La critica all'economia borghese: il problema dell'alienazione. La concezione materialistica della storia: struttura e sovrastruttura, la dialettica della storia. Il proletariato, la borghesia e la lotta di classe. La società comunista: caratteristiche.

Il positivismo

Il primato della conoscenza scientifica. Significato e valore del termine "positivo".

A. Comte

La fiducia nel sapere e nell'organizzazione delle conoscenze. La legge dei tre stadi. La sociologia e il suo ruolo nella riorganizzazione della società. Il culto della scienza.

F. Nietzsche

Le fasi della filosofia di Nietzsche. Lo smascheramento dei miti e delle dottrine della civiltà occidentale. Apollineo, dionisiaco e la nascita della tragedia. La critica a Socrate. La genealogia della morale. La «morte di Dio». L'annuncio dell'«uomo folle». Oltre il nichilismo. L'oltreuomo e l'eterno ritorno dell'uguale. La volontà di potenza. Lettura di "Il nichilismo europeo. Frammento di Lenzerheide"

S. Freud e la psicoanalisi

L'enorme rilevanza della psicoanalisi. La formazione di Freud. Lo studio dell'isteria. Il caso di Anna O. e il metodo catartico. Inconscio e rimozione. Il metodo delle associazioni libere. L'interpretazione dei sogni. La teoria della sessualità. Il complesso di Edipo. La teoria delle pulsioni. La teoria della psiche umana (prima e seconda topica). La civiltà e le sue caratteristiche.

H. Bergson

L'analisi del concetto di tempo: il tempo spazializzato. Il tempo interiore e le sue caratteristiche. Percezione e memoria. L'irriducibilità della coscienza alla materia. Lo slancio vitale e l'evoluzione creatrice. Le due fonti della morale e della religione.

M. Heidegger

Il percorso all'interno di "Essere e tempo": l'Esserci, essere-nel-mondo, essere-con-gli-altri, esistenza inautentica (chiacchiera, curiosità, equivoco), la situazione emotiva, comprensione-progetto-discorso, l'angoscia, la Cura, il tempo. La svolta: la metafisica e l'oblio dell'essere, l'uomo pastore dell'essere, l'essere come radura e come evento, la verità tra svelamento e nascondimento, la tecnica, l'arte come apertura al mondo, il linguaggio come casa dell'essere, la poesia come pensiero rammemorante.

H. Arendt

Le origini del totalitarismo, terrore e ideologia, il ruolo della società di massa: il conformismo sociale come minaccia alla libertà politica. La *vita activa*: l'attività lavorativa, l'operare, l'agire. Visione del film "Hannah Arendt" di Margarethe von Trotta. Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: democrazia e totalitarismi, responsabilità e obbedienza.

H. Jonas

I rischi della civiltà tecnologica. Un'etica per la civiltà tecnologica. La responsabilità verso le generazioni future. Approfondimento per EDUCAZIONE CIVICA: il principio di responsabilità.

MATERIALI E BRANI PROPOSTI

T3 pag.34, A. Schopenhauer, *La concezione pessimistica della vita*

Testo in fotocopia, F. Nietzsche, *Come il mondo vero finì per diventare favola. Storia di un errore*

T2 pag.207, F. Nietzsche, *L'annuncio della morte di Dio*

Breve testo pag. 256, S. Freud, *L'io come servo di tre padroni*

T1 pag. 302, H. Bergson, *Il tempo della scienza e il tempo della coscienza*

T1 pag. 499, H. Arendt, *L'ideologia totalitaria*

Attività svolte per EDUCAZIONE CIVICA

Un'etica per il futuro: Jonas e il principio di responsabilità

Visione del film "Hannah Arendt" di Margarethe von Trotta: democrazia e totalitarismi, responsabilità e obbedienza

Percorso interdisciplinare Filosofia/Inglese:

1) I dilemmi morali e un primo approccio filosofico all'etica (carrellologia): brevi estratti da David Edmonds, *Uccideresti l'uomo grasso? Il dilemma etico del male minore*, Raffaello Cortina (The Trolley Problem and What Your Answer Tells Us about Right and Wrong)

2) I dilemmi morali. Regole morali per Veicoli Autonomi: brevi estratti da Guglielmo Tamburrini, *Etica delle macchine. Dilemmi morali per robotica e intelligenza artificiale*, Carocci Editore).

SCIENZE

Prof.ssa Laura Livi

Presentazione della classe:

Conosco la classe 5 BLS dalla prima liceo ed ho mantenuto la continuità didattica per i successivi anni scolastici. A termine della terza, la classe era costituita da 16 ragazzi ed è stata fusa con quella che era la 3CLS portando alla formazione della successiva 4BLS costituita da 28 ragazzi che si sono mantenuti fino all'attuale quinta. I due gruppi classe presentavano livelli molto diversi nelle conoscenze di scienze e ciò ha comportato l'investimento dell'inizio del quarto anno a sostenere il nuovo gruppo di ragazzi acquisito, nel recupero di conoscenze fondamentali alla costruzione e comprensione degli argomenti del quarto e quinto anno. La classe, molto numerosa, vede la presenza di un cospicuo numero di alunni con Piani di Studio Personalizzati (per DSA e per BES): per garantire l'apprendimento nei tempi specifici di ognuno è stato necessario rimodulare la programmazione del corso tagliando e/o semplificando alcune parti specifiche del programma. La classe risulta essere molto eterogenea: cinque ragazzi presentano una preparazione solida costruita attraverso uno studio costante e regolare e presentano capacità tali da permettergli di raggiungere risultati ottimi in tutti gli aspetti delle scienze; circa la metà della classe si attesta su risultati discreti. All'interno di questo gruppo si ritrovano ragazzi che avrebbero buone capacità ma affrontano lo studio in maniera saltuaria e discontinua e chi, nonostante uno studio costante ha difficoltà emotive/personali o di lacune pregresse mai sanate che non gli permettono di raggiungere risultati confrontabili con il tempo speso a casa a studiare. Il restante gruppo costituito da sei ragazzi raggiunge risultati faticosamente sufficienti o non del tutto sufficienti per grosse criticità nel metodo di studio associato ad un'eccessiva discontinuità nello studio e partecipazione. La partecipazione in classe è generalmente scarsa ed arriva solo da un numero esiguo di ragazzi, gran parte della classe segue passivamente le lezioni e non sempre con la mente focalizzata sul topic del momento. Non tutti i ragazzi hanno affrontato con puntualità la programmazione delle interrogazioni come previsto nei rispettivi PDP, PFP, PPT e ciò è stato causa di attriti ripetuti all'interno della classe.

Testi Usati:

· LUPIA PALMIERI ELVIDIO / PAROTTO MAURIZIO: GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE (IL) - ED. BLU 2ED.- FONDAMENTI (LDM) / MINERALI ROCCE, VULCANI TERREMOTI, TETTONICA PLACCHE, INTERAZIONI GEOSFERE – ZANICHELLI EDITORE

· SADAVA DAVID / HILLIS DAVID M / HELLER GRAIG E ALTRI: CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA 2ED. (IL). ORGANICA 2.0 S (LDM) / CHIMICA ORGANICA, POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE – ZANICHELLI EDITORE

Sono stati inoltre utilizzati:

- Audiovisivi e file di geologia, biochimica e biotecnologie
- Immagini e materiali multimediali forniti dalla docente.
- Esperienze ed attività di laboratorio

Obiettivi didattici specifici della disciplina:

Conoscenze

- 1)Acquisire le metodologie di studio e ricerca in ambito scientifico.
- 2) Conoscere dati, concetti, principi e procedimenti delle Scienze della Terra, Biochimica e Biologia molecolare.
- 3) Conoscere metodi, procedure e linguaggi di una ricerca scientifica.
- 4) Individuare le interazioni e i raccordi fra le diverse discipline dell'area scientifica con riferimenti all'area umanistica.

Competenze

- 1) Utilizzare autonomamente le strategie di studio e di ricerca più efficaci per la risoluzione di un problema scientifico.
- 2) Riferire con precisione temi e problemi relativi alle Scienze della Terra, Biochimica e Biologia molecolare.
- 3) Utilizzare con sicurezza il linguaggio scientifico.
- 4) Ricercare e consultare in modo autonomo i materiali di studio e di indagine.
- 5) Affrontare autonomamente un problema o un argomento scientifico in forma multidisciplinare.

Abilità

- 1) Individuare autonomamente elementi costitutivi e relazioni all'interno dei dati di un problema o di un argomento relativo alle Scienze della Terra, Biochimica e Biologia molecolare.
- 2) Organizzare i vari elementi e relazioni individuati nell'analisi di un problema o di un argomento scientifico in una adeguata struttura concettuale.
- 3) Saper generalizzare i risultati ottenuti nella risoluzione di un problema di tipo scientifico.
- 4) Esprimere giudizi motivati su argomenti o aspetti di problemi geofisici, biochimici e biotecnologici, essendo consapevoli che ogni valutazione si basa su precisi criteri interpretativi.
- 5) Applicare a contesti nuovi le proprie conoscenze scientifiche.

Metodi e tecniche utilizzati:

Gli strumenti per un'adeguata valutazione sono stati:

- Colloqui orali, intesi sia in modo tradizionale sia come discussioni aperte anche all'intera classe, atte a coinvolgere gli alunni in modo da razionalizzare su basi scientifiche le sensazioni personali, anche emotive, che affineranno le capacità critiche di tutti;
- Verifiche scritte per l'accertamento del raggiungimento degli obiettivi disciplinari.

In generale i parametri di valutazione delle verifiche sono i seguenti:

1. Conoscenza dei contenuti;
2. Comprensione dei contenuti;
3. Uso della terminologia specifica;
4. Capacità di collegare le diverse informazioni;
5. Fluidità e disinvoltura nel condurre il colloquio orale;
6. Partecipazione al dialogo in classe.

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA

Fenomeni sismici: il modello di rimbalzo elastico, tipologie di onde sismiche, il sismogramma e determinazione dell'epicentro, tipologia di sismografi. Scala MCS e magnitudo. Distribuzione geografica dei terremoti. La difesa dai terremoti: previsione e prevenzione.

Modello interno della Terra: i dati che hanno permesso di costruire il modello: discontinuità, densità della Terra, meteoriti. Caratteristiche di crosta continentale e oceanica, mantello, nucleo interno, nucleo esterno. Flusso di calore. Studio dell'andamento della geoterma. Campo magnetico terrestre: caratteristiche, origine del campo geomagnetico. Magnetizzazione TRM e DRM. Paleomagnetismo.

Dinamica terrestre: evoluzione storica della teoria della dinamica terrestre: dalle teorie fissiste alla contrazione crostale, isostasia, teoria della deriva dei continenti di Wegner, la Teoria di Hess e lo studio dei fondali oceanici e delle anomalie magnetiche, la teoria della tettonica a placche. Margini di placca: convergenti (orogenesi e subduzione), divergenti, trasformi. Hot spot. Il motore della tettonica a placche: i moti convettivi. Il ciclo di Wilson.

BIOCHIMICA

I derivati degli idrocarburi: Nomenclatura, proprietà fisiche e cenni di reazioni chimiche di alogenoderivati, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri e ammidi. I polimeri di sintesi e di condensazione.

Biomolecole: Carboidrati: monosaccaridi (aldosi e chetosi, stereoisomeria, anomeria), disaccaridi, polisaccaridi. Saggio di Tollens e reattivo di Fehling. Lipidi: trigliceridi (acidi grassi saturi e insaturi, AGE, le reazioni di idrogenazione e transesterificazione per ottenere le margarine, la reazione di saponificazione), fosfolipidi, steroidi, vitamine liposolubili. Proteine: struttura di un amminoacido in funzione della catena R, zwitterione e punto isoeletrico. Polipeptidi. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Denaturazione delle proteine. Enzimi: catalisi enzimatica secondo il modello chiave-serratura, regolazione dell'attività enzimatica (in funzione di T, pH, concentrazione dell'enzima, concentrazione del substrato, inibizione competitiva e non competitiva).

Metabolismo energetico: concetto di catabolismo, anabolismo e vie metaboliche. La glicolisi, fermentazione alcolica e lattica, la respirazione cellulare. Gluconeogenesi, glicogenosintesi e glicogenolisi. Glicemia e sua regolazione (cenni). La beta-ossidazione dei lipidi, il catabolismo degli amminoacidi. Fotosintesi: fase luminosa e fase oscura. La clorofilla e i pigmenti accessori, descrizione e funzionamento dei fotosistemi. Il ciclo di Calvin, uso della G3P.

GENETICA E BIOTECNOLOGIA

Dna: struttura dei nucleotidi e della doppia elica, duplicazione del DNA. Sintesi proteica.

Regolazione dell'espressione genica: struttura di un operone, operone lac e trp in E. Coli. Regolazione dell'espressione genica negli eucarioti.

Virus: caratteristiche biologiche e ciclo vitale litico e lisogeno. Il virus HPV, sars CoV-2 e HIV. Il trasferimento di geni nei batteri: plasmidi e la coniugazione, trasduzione generalizzata e specializzata, trasformazione.

Le tecnologie del DNA ricombinante: il DNA ricombinante, il clonaggio genico, enzimi di restrizione, elettroforesi, vettori di clonaggio (plasmidi e virali), libreria a DNA, PCR e applicazioni: diagnostica molecolare, scienze forensi, analisi ambientali.

Contenuti da trattare dopo il 15 maggio:

Le tecnologie del DNA ricombinante: le proteine ricombinanti, il sequenziamento del DNA, la clonazione e l'editing genomico.

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

1. Riconoscimento di amidi e zuccheri con i test di Lugol, Fehling e Tollens
2. Saponificazione

EDUCAZIONE CIVICA:

1. La difesa dai terremoti: previsione deterministica e statistica, il rischio sismico e le zone di rischio in Italia
2. OGM da un punto di vista legale e da un punto di vista scientifico (ibridazione, mutagenesi, transgenesi, CRISPR). La complessa storia di Monsanto e del glifosato che porta all'attuale paura sugli OGM. La Direttiva UE 2015/412 e il decreto legislativo del 14/11/2018 n. 227 in attuazione alla direttiva europea. EFSA e FDA.
3. Carne coltivata: tecnica di produzione, vantaggi e svantaggi, paesi in cui è possibile produrla.

INFORMATICA

Prof.ssa Ilaria Nesi

Presentazione della classe

La sottoscritta ha insegnato Informatica in questa classe per tutto il percorso liceale, sia ai ragazzi che fin dall'inizio sono stati nella sezione BLS, sia al nutrito gruppo di ragazzi, proveniente dalla sezione CLS, che si è inserito all'inizio della quarta. La consolidata conoscenza reciproca ha permesso di lavorare in un clima sereno e costruttivo.

Gli alunni hanno avuto, durante tutto l'anno, un comportamento corretto e collaborativo; la partecipazione alle lezioni è stata generalmente attiva. A questo atteggiamento positivo non sempre però ha fatto seguito una costanza nello studio a casa e un impegno nell'approfondimento dei concetti visti a lezione.

Per quanto riguarda l'andamento disciplinare, a questo punto dell'anno quasi tutta la classe ha raggiunto complessivamente il livello della sufficienza. Le maggiori difficoltà durante l'anno sono state legate alla parte pratica della materia, che in quinta però risulta ridotta rispetto agli anni precedenti. Va infine osservato che un buon gruppo di ragazzi ha raggiunto ottimi risultati, dimostrando interesse per la materia, serietà nello studio e capacità di rielaborazione personale.

Testi Usati:

Il libro di testo utilizzato è stato:

Camagni, Nikolassy – INFOM@T vol.3 (ed. Hoepli).

Obiettivi didattici specifici della disciplina

OBIETTIVI GENERALI:

- Educare all'uso consapevole dello strumento informatico.
- Promuovere le facoltà intuitive e logiche.
- Educare ai processi di astrazione.
- Esercitare al ragionamento induttivo e deduttivo.
- Utilizzare un linguaggio specifico, esprimendosi in modo chiaro e corretto.

CONOSCENZE:

- Conoscere gli elementi salienti della vita di Alan Turing.
- Conoscere il contesto storico, scientifico e sociale in cui si è mosso Alan Turing.
- Conoscere la definizione di macchina di Turing.
- Conoscere i concetti alla base della programmazione di macchine di Turing.
- Conoscere i parametri di qualità di un algoritmo.
- Conoscere il concetto di complessità e complessità asintotica.
- Conoscere il concetto di problema decidibile e trattabile.
- Conoscere il concetto di classe P e NP.

- Conoscere le classi di complessità degli algoritmi.
- Conoscere il problema della fermata e la dimostrazione della sua indecidibilità.
- Conoscere i principali campi di applicazione del calcolo numerico.
- Conoscere i principali algoritmi iterativi di calcolo numerico.
- Conoscere le idee alla base del metodo Monte Carlo e il contributo dato da Stanislaw Ulam in questo campo.
- Conoscere i concetti fondamentali dell'integrazione numerica.
- Conoscere gli elementi fondamentali di una rete.
- Conoscere le classificazioni utilizzate per le reti a livello hardware.
- Conoscere i principali compiti dei livelli ISO/OSI e TCP/IP.
- Conoscere i principali protocolli del livello applicazione.
- Conoscere i concetti alla base dell'intelligenza artificiale.

ABILITÀ:

- Saper programmare una macchina di Turing per risolvere un problema.
- Saper riprodurre il funzionamento di una macchina di Turing a partire dal suo codice.
- Saper calcolare la complessità di un algoritmo in funzione del passo base.
- Saper classificare i problemi in termini di complessità.
- Saper fare esempi di problemi indecidibili e intrattabili.
- Saper fare esempi di problemi della classe NP.
- Saper dimostrare l'indecidibilità del problema della fermata.
- Scrivere e manipolare i principali algoritmi di calcolo numerico in linguaggio C++.
- Saper valutare l'errore commesso nell'applicare un algoritmo che usa un metodo approssimato.
- Saper utilizzare i numeri pseudocasuali in C++.
- Saper utilizzare il metodo Monte Carlo per risolvere problemi.
- Saper riconoscere le principali caratteristiche di una rete.
- Saper confrontare il modello ISO/OSI con il modello TCP/IP.
- Saper riconoscere i protocolli del livello applicazione in esempi concreti.
- Saper riconoscere l'utilizzo dell'intelligenza artificiale in situazioni concrete.

COMPETENZE:

- Comprendere la portata del contributo di Turing all'interno del mondo scientifico.
- Imparare a valutare e confrontare gli algoritmi e i problemi.
- Capire l'importanza dell'esistenza di problemi intrattabili nell'ambito dell'informatica e della matematica.
- Comprendere l'utilità del calcolo numerico, soprattutto in relazione a problemi matematici.
- Comprendere la portata del contributo di Ulam all'interno del mondo scientifico.
- Capire l'importanza dell'architettura 'a pila di protocolli' per il funzionamento di Internet.
- Capire il ruolo dei protocolli, in particolare quelli a livello applicazione, nella comunicazione in rete.
- Capire il ruolo dell'intelligenza artificiale nella società odierna.

Metodologie utilizzate

Gli argomenti e le attività proposte sono stati organizzati in unità di apprendimento, facendo particolare attenzione ai collegamenti interdisciplinari. In questa prospettiva sono stati perseguiti, oltre agli obiettivi specifici della materia, lo sviluppo delle capacità di comunicazione, comprensione,

analisi, sintesi, rielaborazione, applicazione e autovalutazione.

Le metodologie usate sono state principalmente: lezioni frontali con l'ausilio di slide e video, lezioni dialogate e dibattiti, lavori individuali e risoluzione di esercizi al PC, ricerche guidate, problem solving, learning by doing.

Materiale didattico

Le lezioni si sono tenute principalmente in laboratorio di informatica e solo rare volte in classe. È stata impiegata la lavagna multimediale e del materiale digitale per ogni argomento affrontato, per integrare il contenuto del libro. Si sono studiati e scritti programmi in linguaggio C/C++ utilizzando il software Dev-C++ e si è usata l'applicazione *jstmsimulator* per programmare le macchine di Turing. Si sono sfruttati molti degli strumenti messi a disposizione dalla GSuite, in particolare Classroom per la condivisione dei materiali.

Modalità di verifica

Al fine di valutare le competenze metodologiche e operative, sono state effettuate due verifiche scritte nel primo quadrimestre e ne verranno effettuate in tutto tre (due scritte e un orale) nel secondo quadrimestre. Le verifiche orali sono state utilizzate durante tutto l'anno anche per il recupero delle insufficienze.

Le verifiche scritte sono state effettuate principalmente mediante prove a domande aperte e, in minor parte, tramite elaborati eseguiti a computer (programmi in C++, scrittura di macchine di Turing).

Criteri di valutazione

Questa è la tabella di valutazione utilizzata:

VOTO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
1,2,3	Inesistenti o quasi.	Inesistenti o quasi.	Inesistenti o quasi.
4	Ha appreso i contenuti in modo confuso e frammentario.	Non è in grado di applicare procedure, di effettuare analisi e sintesi; ha difficoltà nel riconoscimento di proprietà e nella classificazione; espone in modo confuso.	Comprende in modo frammentario testi, dati e informazioni. Non sa applicare conoscenze e abilità in contesti semplici.
5	Ha appreso i contenuti in modo limitato e disorganizzato.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo impreciso. Ha difficoltà nel riconoscimento di proprietà e nella classificazione. Anche se guidato, non espone con chiarezza.	Comprende in modo limitato e impreciso testi, dati e informazioni. Commette errori sistematici nell'applicare conoscenze e abilità in contesti semplici.

6	Ha appreso i contenuti in modo talvolta superficiale e/o meccanico.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo parziale e solo in compiti noti. Guidato, riesce a riconoscere proprietà e a classificare. Necessita di guida nell'esposizione.	Comprende solo in parte o superficialmente testi, dati e informazioni. Se guidato, applica conoscenze e abilità in contesti semplici.
7	Ha appreso i contenuti in modo globale, nelle linee essenziali e con approfondimento solo di alcuni argomenti.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo consapevole. Riconosce proprietà e applica criteri di classificazione. Espone in modo semplice, ma chiaro.	Comprende in modo globale testi, dati e informazioni. Sa applicare conoscenze e abilità in vari contesti in modo complessivamente corretto.
8	Ha appreso i contenuti in modo ordinato e sicuro, con adeguata integrazione alle conoscenze preesistenti.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo corretto e con assoluta autonomia. Riconosce con sicurezza e precisione proprietà e regolarità, che applica nelle classificazioni. Sa esprimere valutazioni personali ed espone in modo preciso e ordinato.	Comprende a vari livelli testi, dati e informazioni. Sa applicare conoscenze e abilità in vari contesti in modo corretto. Sa orientarsi nella soluzione di problemi complessi.
9	Ha appreso i contenuti in modo completo, sicuro e autonomo.	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi con piena sicurezza e autonomia. Riconosce proprietà e regolarità, che applica autonomamente nelle classificazioni. Espone in modo chiaro, preciso e sicuro.	Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti in modo corretto e sicuro. Sa orientarsi nella soluzione di problemi complessi.
10	Ha appreso i contenuti in modo completo, sicuro e organico, riuscendo autonomamente a integrare conoscenze preesistenti.	Applica procedure con piena sicurezza ed effettua analisi e sintesi corrette, approfondite e originali. Sa utilizzare proprietà e regolarità per creare idonei criteri di classificazione. Esprime valutazioni personali pertinenti e supportate da argomentazioni efficaci.	Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti sicurezza e padronanza. Si orienta perfettamente nella soluzione di problemi complessi.

Oltre alle valutazioni ottenute dalle verifiche scritte e orali, si è tenuto conto della puntualità nelle

consegne, della partecipazione alle lezioni e dell'impegno profuso.

Programma

Questi i contenuti affrontati:

UdA	CONTENUTI DELLE UNITÀ DI APPRENDIMENTO
1. Teoria della calcolabilità	<ul style="list-style-type: none">• Le prime tappe della storia dell'informatica: dalla Pascalina alla nascita di Internet.• Il contesto storico e scientifico nel 1900: i 23 problemi di Hilbert.• Il contributo di Alan Turing nell'ambito storico, sociale e scientifico.• Definizione di macchina di Turing.• Programmazione di macchine di Turing per la risoluzione di problemi (es: ricerca di una sottostringa, verifica dell'appartenenza di una stringa a un determinato linguaggio).• La tesi di Church-Turing.
2. Teoria della computazione	<ul style="list-style-type: none">• Ripasso dei concetti base della programmazione in linguaggio C++.• Parametri di qualità e modello di costo di un algoritmo.• Definizione di complessità computazionale.• Calcolo della complessità di un algoritmo in funzione del passo base.• Classi di complessità dei problemi.• Definizione di complessità asintotica e uso della notazione O-grande.• Problemi decidibili e indecidibili.• Il problema della fermata di Turing e la sua dimostrazione per assurdo.• Problemi polinomiali ed esponenziali.• Classi P e NP; il problema del millennio: P=NP?• Scrittura di programmi in linguaggio C++ per testare e consolidare i concetti teorici trattati.
3. Calcolo numerico	<ul style="list-style-type: none">• Le basi del calcolo numerico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo approssimato della radice quadrata col metodo babilonese. • Calcolo approssimato delle radici di una funzione: metodo di bisezione. • Calcolo approssimato del numero e. Storia e curiosità legate a tale numero. • Calcolo approssimato di aree: metodo dei rettangoli e dei trapezi (cenni al metodo delle parabole). • La figura di Stanislaw Ulam e il metodo Monte Carlo. • Generazione di numeri pseudocasuali e legge dei grandi numeri. • Utilizzo del metodo Monte Carlo per il calcolo del pi greco. • Utilizzo del metodo Monte Carlo per l'integrazione numerica. • Scrittura degli algoritmi in C++ legati ai vari metodi di calcolo numerico trattati.
<p>4. Fondamenti di Networking</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le reti: definizioni generali. • Classificazione per tecnologia trasmissiva: reti broadcast e punto a punto. • Classificazione per estensione: reti LAN, MAN, WAN e GAN. • Classificazione per topologia: reti a bus, a stella, ad anello e a maglia. • Pile di protocolli: architetture ISO/OSI e TCP/IP a confronto. • Descrizione dei 7 livelli ISO/OSI. • Esempi di protocolli a livello applicazione (http/https, ftp, DNS, SMTP, POP3, IMAP).

Argomenti affrontati presumibilmente dopo il 15 maggio:

- *Approfondimento sull'intelligenza artificiale: breve storia, concetti generali ed esempi di strumenti con alla base l'AI.*

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Sara Mohaddes Khorassani

PROFILO DELLA CLASSE

Nella prima parte dell'anno sono emerse alcune lacune sia in storia dell'arte che in disegno dovute principalmente alla discontinuità didattica relativa alla materia, che ha portato alla mancanza di alcune basi necessarie per affrontare la programmazione prevista per l'anno in corso, e a una carenza a livello lessicale specifico della materia. La programmazione di storia dell'arte si è svolta trattando le unità previste per l'anno in corso, cercando al contempo di richiamare argomenti pregressi per colmare le lacune che via via si evidenziavano nella conoscenza dei movimenti artistici, nel lessico e negli elementi necessari per la lettura di un'opera.

Alcuni studenti hanno mostrato partecipazione e desiderio di approfondire le tematiche proposte, mentre buona parte della classe si è mostrata meno coinvolta e almeno apparentemente meno ricettiva. I momenti di verifica hanno comunque evidenziato in linea generale un discreto livello di conoscenza e di raggiungimento delle competenze, il che ha mostrato l'acquisizione da parte di quasi tutti gli alunni di un metodo di studio funzionale alla disciplina. Un gruppo ristretto di alunni ha mostrato particolare capacità di analisi e di voglia di approfondire la materia, raggiungendo risultati molto buoni.

Per quanto riguarda disegno si è reso necessario concentrarsi sul raggiungimento di alcune competenze di base mancanti, senza le quali non sarebbe stato possibile affrontare argomenti più avanzati. Dopo aver consolidato quindi le conoscenze relative al concetto di proiezione e degli elementi di base della rappresentazione grafica di un oggetto tridimensionale su un piano bidimensionale, si è ripreso il concetto di proiezione ortogonale per poi concentrarsi sulla rappresentazione assonometrica. Gli studenti si sono applicati con impegno mostrando voglia di acquisire le competenze previste per la disciplina.

A livello disciplinare gli alunni hanno sempre avuto atteggiamenti corretti, e la didattica si è svolta in un clima sereno e rispettoso delle regole di convivenza scolastica.

OBIETTIVI DIDATTICI DELLA DISCIPLINA

Competenze

- Acquisire padronanza del disegno “grafico geometrico” come linguaggio e strumento di conoscenza per comprendere l'ambiente fisico in cui vive
- Essere in grado di leggere le opere artistiche e architettoniche, saperne riconoscere gli elementi compositivi, con terminologia appropriata
- Acquisire confidenza con i linguaggi espressivi specifici, essere capace di riconoscere i valori formali a partire dalla lettura iconografica
- Essere in grado di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione
- Maturare consapevolezza del valore del patrimonio architettonico e culturale e del ruolo che ha avuto nello sviluppo della storia e della cultura

Conoscenze

Le conoscenze di storia dell'arte partono dalle conseguenze della seconda rivoluzione industriale: i nuovi materiali e le tecniche costruttive, le grandi ristrutturazioni urbanistiche. Gli edifici in ferro e vetro e le

esposizioni universali. La pittura del Realismo e dell'Impressionismo. Le ricerche post-impressioniste, intese come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo. L'Art Nouveau, le Secessioni e le principali avanguardie artistiche del Novecento. Il Movimento Moderno in architettura. I sistemi costruttivi basati sull'utilizzo di tecnologie e materiali finalizzati ad un uso ecosostenibile.

Le conoscenze di disegno riguardano i concetti di rappresentazione grafica attraverso la proiezione di un oggetto su un piano bidimensionale.

Abilità

- Usare una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata
- Essere in grado di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale
- Saper condurre una lettura dell'opera d'arte nei suoi aspetti formali e stilistici ovvero riconoscere i codici visivi, individuare soggetti e temi, iconografia, iconologia, tecnica espressiva e materiali, significato e valori simbolici
- Confrontare autori diversi, opere dello stesso autore, opere di soggetto e/o temi analoghi di autori diversi.
- Saper rappresentare un oggetto tridimensionale su un piano bidimensionale attraverso la rappresentazione assonometrica.

METODOLOGIE

Lezione frontale, lezione dialogata, analisi di opere guidata e attraverso lavoro in piccoli gruppi, visione e commento di immagini e di materiale audiovisivo, partecipazione a mostre (in particolare alla mostra "Le Avanguardie" svoltasi a Palazzo Blu a Pisa).

Esercitazioni di disegno in classe in modalità laboratoriale con il supporto dell'insegnante.

MATERIALE DIDATTICO

Libro di testo: Dialogo con l'opera vol 3, di L. Colombo, A. Dionisio, N. Onida, G. Savarese, ed. Sansoni per la scuola.

Lim, applicativi Google, materiale fornito dall'insegnante.

MODALITA' DI VERIFICA

Per quanto riguarda storia dell'arte, durante l'anno sono state effettuate verifiche scritte e interrogazioni orali al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi proposti in sede di programmazione.

Per quanto riguarda disegno, sono stati valutati gli elaborati prodotti durante le esercitazioni in classe, che hanno riguardato principalmente la prima parte dell'anno.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le valutazioni sono state effettuate sulla base dei seguenti criteri, stabiliti dal dipartimento di disegno e stori dell'arte dell'istituto:

Storia dell'arte

3: Conoscenze frammentarie, molto lacunose, non pertinenti. Esposizione delle conoscenze con gravissimi errori. Lessico specifico inesistente. Non riesce a compiere analisi semplici.

- 4 : Conoscenze molto carenti e con gravi difficoltà logiche. Esposizione molto lacunosa delle conoscenze con gravi errori lessicali specifici. Compie analisi e sintesi scorrette.
- 5: Conoscenze superficiali, generiche e non sempre corrette. Esposizione poco articolata, incerta e con uso impreciso del lessico. Applicazione delle conoscenze minima, incompleta e con errori. Compie analisi parziali e sintesi imprecise.
- 6: Conoscenze semplici, ma essenziali su tutti i contenuti. Esposizione semplice e coerente. Contestualizzazione semplice, ma sostanzialmente corretta. Compie analisi semplici ma sostanzialmente corrette.
- 7: Conoscenze complete. Esposizione corretta e chiara anche se con qualche imperfezione. Contestualizzazione autonoma e corretta. Rielabora in modo generalmente corretto e, guidato, sa argomentare.
- 8: Conoscenze complete e sicure con qualche approfondimento. Esposizione chiara e articolata con lessico appropriato. Contestualizzazione appropriata e con riferimenti. Rielabora in modo autonomo e corretto.
- 9: Conoscenze complete, approfondite e ben articolate. Esposizione fluida, ricca, ben articolata e puntuale: contestualizzazione approfondita e completa nei riferimenti critici.
- Rielabora in modo autonomo, corretto e approfondito anche situazioni complesse.
- 10: Conoscenze complete, approfondite, ampliate e personalizzate. Esposizione fluida, ottima proprietà di linguaggio scorrevole e ricca nel lessico. Riesce autonomamente a contestualizzare interpretando in una lettura critica personale. Rielabora in modo autonomo, approfondito e critico anche situazioni complesse.

Disegno

- 3: Conoscenze frammentarie, molto lacunose, parzialmente non pertinenti. Gravissimi errori. Scadente manualità grafica, disordine e grave imprecisione.
- 4: Conoscenze molto carenti e con gravi difficoltà. Gravi errori specifici. Forti imprecisioni grafiche, scorretta impostazione esecutiva, disordine.
- 5: Conoscenze superficiali, generiche e non sempre corrette. Imprecisione grafica, uso non sempre corretto delle indicazioni nell'impostazione esecutiva.
- 6: Conoscenze semplici, ma essenziali su tutti i contenuti. Accettabile impostazione grafica e applicazione delle indicazioni esecutive.
- 7: Conoscenze complete e corrette anche se con qualche imperfezione. Buona impostazione grafica, uso corretto delle indicazioni grafiche, ordine e precisione
- 8: Conoscenze complete e sicure. Autonomia nell'impostazione grafica e nell'applicazione delle indicazioni esecutive.
- 9: Conoscenze complete e approfondite. Autonomia esecutiva e ricercatezza grafica nell'impostazione e nell'applicazione delle indicazioni.
- 10: Conoscenze complete, approfondite, ampliate e personalizzate. Elaborazione autonoma personale con padronanza e precisione grafica esecutiva appropriata.

PROGRAMMA

Le conseguenze della seconda rivoluzione industriale

- L'architettura del ferro e del vetro: Crystal Palace, Torre Eiffel, Galleria Vittorio Emanuele II, Mole Antonelliana
- Le grandi ristrutturazioni urbanistiche: il piano di Haussmann per Parigi

Realismo

- Rapporti con il contesto culturale, caratteristiche
- Courbet: Gli spaccapietre, Un funerale a Ornans
- Daumier: Il vagone di terza classe
- Millet: Le spigolatrici, L'Angelus

Origine e sviluppo della fotografia

- La fotografia di Sebastião Salgado
- Dalla camera ottica alla macchina fotografica
- Gli esperimenti di Joseph Nicéphore Niépce e di Louis Daguerre

Macchiaioli

- Rapporti con il contesto culturale, caratteristiche, tecnica
- Giovanni Fattori: Il campo italiano dopo la battaglia di Magenta, La rotonda dei bagni Palmieri, Il riposo
- Silvestro Lega: Un dopo pranzo
- Telemaco Signorini: La toletta del mattino, L'alzaia

Impressionismo

- Caratteristiche, tecnica, le esposizioni
- Manet: Colazione sull'erba, Olympia, Il bar alle Folies-Bergère
- Monet: Impression sole nascente, La Grenouillère, La gare Saint-Lazare, La Cattedrale di Rouen (serie), Ninfee (serie)
- Renoir: La Grenouillère, Il ballo al Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri, Le grandi bagnanti
- Degas: La classe di danza, L'assenzio

Postimpressionismo

- Il superamento dell'Impressionismo
- Cézanne: I giocatori di carte, Natura morta con mele e arance, La montagna Sainte-Victoire
- Seurat: Una domenica pomeriggio alla Grande Jatte
- Signac: La boa rossa
- Gauguin: La visione dopo il sermone, I Cristo giallo, La Orana Maria, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- Van Gogh: I mangiatori di patate, Autoritratto con cappello di feltro, La camera da letto, La notte stellata, La chiesa di Auvers-sur-Oise, Campo di grano con volo di corvi

Divisionismo

- Segnati: Le due madri
- Giuseppe Pellizza da Volpedo: Il quarto stato

Simbolismo

- Caratteristiche e parallelismo tra letteratura e arti visive
- Gustave Moreau: L'apparizione
- Pierre Puvis de Chavannes: Fanciulle in riva al mare
- Odilon Redon: L'occhio, come un pallone bizzarro, si dirige verso l'infinito

Le secessioni

- Caratteristiche
- Klimt: Nuda Veritas, Giuditta I, Ritratto di Adele Bloch-Bauer, Il bacio, il fregio di Beethoven, L'albero della vita (Palazzo Stoclet)
- Il padiglione della Secessione viennese e la XIV mostra secessionista

Art Nouveau: Architettura e arti decorative

- Caratteristiche e unità stilistica
- Victor Horta: Casa Tassel
- Josef Hofmann: Palazzo Stoclet
- Hector Guimard: ingressi della metropolitana di Parigi
- Antoni Gaudí: Casa Milà, Sagrada Família
- Ernesto Basile: Villa Igiea
- Giovanni Michelazzi: Casa-galleria Vichi, Villino Broggi Caraceni
- Henry Van de Velde: Scrittoio per Julius Meier-Graefe
- Louis Comfort Tiffany: Lampada Wisteria
- René Jules Lalique: Donna libellula

Munch

- Bambina malata
- Sera nel corso Karl Johann
- L'urlo
- Vampiro
- Il bacio
- Madonna

Le avanguardie storiche

- Fauves
 - De Vlaminck : Une rue de Marly-le-Roi
 - Matisse: Lusso calma e voluttà, Gioia di vivere, La danza, Nudo blu (Ricordo di Biskra), Icaro
- Espressionismo tedesco – Die Brücke
 - Kirchner: Donna allo specchio, Marcella, Cinque donne per strada
 - Nolde: Sole tropicale
- Espressionismo austriaco
 - Egon Schiele: Autoritratto con alchechengi, La morte e la fanciulla
 - Kokoschka: Pietà, La sposa del vento
- Cubismo
 - Braque: Case all'Estaque, Violino e tavolozza, Aria di Bach
 - Picasso: Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Mandolino e clarinetto, I Saltimbanchi, Due donne che corrono sulla spiaggia, Guernica, Scultura: Testa di toro, La capra
- Futurismo

- Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio, Bambina che corre sul balcone
- Boccioni: Rissa in galleria, la città che sale, Gli stati d'animo, Forme uniche della continuità nello spazio

Tecnologie architettoniche

- Nuove tecnologie per migliorare le prestazioni degli edifici in vetro
- Il cemento armato

Educazione civica

Riflessione sul concetto di “ultimi” nella società attuale e reportage fotografico secondo lo stile realista.

Disegno

- Elementi della rappresentazione grafica
- Richiami sulle proiezioni ortogonali
- Proiezioni assonometriche

Argomenti che si intende svolgere dopo il 6 maggio:

Astrattismo

- Kandinskij: Primo acquerello astratto, Composizione VIII
- Mondrian: Composizione in rosso, blu e giallo

Metafisica

- De Chirico: Le muse inquietanti, La persistenza della memoria

Architettura del Novecento

- Il Bauhaus
- Movimento Moderno. Le Corbusier: villa Savoy, La cappella di Notre-Dame du Haut
- Architettura organica. Wright: La casa sulla cascata, Guggenheim Museum di New York

Disegno

Elementi fondamentali della rappresentazione prospettica e realizzazione di schizzi dal vero

I.R.C.

Prof.ssa Giovanna Crucitti

La classe, conosciuta fin dalla prima, è composta da 18 alunni avvalentesi anche se ha subito significativi cambiamenti nella sua composizione nel corso dei 5 anni. L'approccio alla disciplina è sempre stato corretto così come il comportamento. Si possono evidenziare globalmente tre gruppi di alunni che si sono differenziati per interesse mostrato e partecipazione attiva alle lezioni. Il primo gruppo, composto da pochi alunni, ha partecipato in modo eccellente con maturità, interesse e spirito critico dando un contributo essenziale. Un secondo gruppo, a sua volta diviso fra chi è più riservato per carattere e chi è più altalenante nell'impegno, ha mostrato disponibilità all'ascolto e al confronto ma ha partecipato in modo meno continuo. L'ultimo gruppo, più defilato, ha condiviso meno il proprio pensiero o punto di vista coi compagni mostrando maggior passività nei dibattiti che sorgevano in classe. Gli studenti sono sempre stati invitati a manifestare con libertà la propria

opinione in vista di una maggiore consapevolezza della capacità critica di “abitare” questo nostro tempo. Di fronte alle sfide della contemporaneità, la capacità di approcciarsi alla “diversità” in senso ampio è cresciuta negli anni per la gran parte degli studenti. Il clima di relazioni interne alla classe è sembrato accettabile ma sarebbe stato auspicabile per loro riuscire a sviluppare una più proficua capacità di condivisione.

OBIETTIVI DIDATTICI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
- approfondire, in una riflessione sistematica, gli interrogativi di senso più rilevanti: finitezza, trascendenza, egoismo, amore, sofferenza, consolazione, morte, vita;
- riflettere sul rapporto fede-ragione in riferimento al progresso scientifico-tecnologico;
- conoscere, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento a bioetica, lavoro, giustizia sociale
- conoscere le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

METODOLOGIA

Il servizio dell'IRC al percorso formativo della scuola trova nel principio di correlazione, un criterio metodologico fondamentale. L'IRC, contribuisce pertanto, alla educazione della persona favorendo l'apprendimento e la rielaborazione personale dei contenuti culturali proposti. Il confronto si è cercato di farlo seguendo alcuni principi: 1) L'essenzialità: considerato anche il poco tempo a disposizione. 2) L'attenzione al vissuto dei ragazzi: nulla può arrivare al ragazzo se non si suscita il suo interesse e le sue domande, anche quelle più profonde. 3) L'attenzione all'aspetto educativo ed etico: educazione alla dimensione morale. 4) L'interculturalità: contribuire ad attrezzare i giovani di strumenti che consentano loro di attraversare gli inevitabili conflitti che derivano da una società complessa e pluralistica come la nostra e a scoprire la ricchezza dell'“altro”, della diversità. 5) L'interreligiosità: educazione al rispetto e alla tolleranza; conoscere le religioni aiuta a conoscere meglio le proprie radici e quelle degli “altri”. 6) L'attenzione al bisogno di dialogo e di confronto per sviluppare lo spirito critico. 7) L'attenzione soprattutto alle fondamentali domande di senso dell'uomo, in rapporto alle quali risulta più immediato parlare della risposta cristiana. Apertura all'“oltre” se stessi per scoprire l'importanza dell'“altro/Altro”.

STRUMENTI DI VERIFICA

Modalità di verifica orale: per lo più interventi spontanei.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- 1) Disponibilità all'ascolto
- 2) Partecipazione interessata al dialogo in classe
- 3) Impegno e collaborazione proficui durante l'attività didattica
- 4) Conoscenza dei contenuti specifici
- 5) Capacità di confrontarsi con altri sistemi di significato
- 6) Utilizzazione di un linguaggio efficace ed appropriato
- 7) Capacità di cogliere nuclei essenziali e restituirne una sintesi significativa

- 8) Capacità di contestualizzare-storicizzare-collegare
- 9) Capacità di problematizzare e render conto di una propria visione critica

CONTENUTI DISCIPLINARI

Educazione civica: Decalogo dello Stato ideale. Lavori di gruppo ed esposizione in classe.

Religione:

Il lavoro come parte essenziale della vita dell'uomo. Perché l'uomo lavora...

Le dimensioni del lavoro umano (economica, di realizzazione, etico-sociale)

La storia dei 3 spaccapietre.

L'uomo, mezzo o fine del lavoro? Video "El empleo" e "Il modello di lavoro Amazon"

Giotto-Padova: un'esperienza carceraria. Il lavoro che "redime", restituisce dignità.

Il senso della felicità nella società dell'aver. Il consumismo. Visione del breve video di Steve Cutts "Happy"

Essere donna nello spazio e nel tempo. Riflessione a partire dalla visione di un breve video di Fanpage (fai un passo avanti...)

Il linguaggio e la discriminazione nel monologo di P. Cortellesi. Le statistiche della situazione della donna nel mondo.

La psicologia delle folle di Gustave le Bon

L'esperimento di Milgram sull'obbedienza all'autorità.

In occasione della giornata della Memoria, visione del film "La rosa bianca" e riflessione.

Quattro incontri con suor Federica Tassi sul tema della crisi. La via più breve è anche la migliore?? Il commercio equo e solidale. La crisi e le possibilità per affrontarla.

Riflessione sul fatto di cronaca della scuola milanese e della chiusura per il ramadan.

L'autonomia delle scuole. Cosa significa "cultura". I Patti Lateranensi, la Costituzione (art. 7, 8 e 19) e le Intese fra Stato e confessioni religiose.

Il bisogno di appartenenza dell'uomo e le sette. Sette e religioni

L'identità e le appartenenze "subite" e scelte.

Creatore e creatura e il senso del limite. Il superamento del limite...

Alcune lezioni si sono svolte in compresenza col collega Innocenti Lorenzo e la 2dls.

SCIENZE MOTORIE

Prof.Mirella Filiaggi

Il percorso di questa classe nell'arco del quinquennio ha visto due momenti "critici", il covid e successivamente l'accorpamento con l'altro gruppo classe, che non conoscevo. Sappiamo cosa ha comportato in generale per i ragazzi il periodo in DAD, in particolare per una materia quasi esclusivamente pratica come scienze motorie, perché acquisire schemi motori o abilità in periodi di crescita e sviluppo corporei non idonei risulta in seguito molto difficile, a meno che non si possa disporre di molto tempo, cosa che a scuola è impossibile avere. Questo è andato ad aggiungersi al fatto che in questa classe vi sono alunni piuttosto fragili sia dal punto di vista emotivo, sia dal punto di vista dell'apprendimento oltre alla presenza alcune alunne motoricamente poco attive. In questo ultimo anno la classe ha finalmente raggiunto una soddisfacente coesione per cui anche le lezioni si sono potute svolgere in modo proficuo ed efficace. Il comportamento sempre stato corretto sia tra loro che nei miei confronti, sempre collaborativi e rispettosi verso gli alunni delle altre classi, con cui abbiamo condiviso gli spazi, e responsabili per le attrezzature a loro affidate. Si sono mostrati interessati e partecipi raggiungendo un buon grado di autonomia e risultati adeguati alle loro capacità motorie e in alcuni casi molto buoni. Nella proposta delle attività, tenendo conto anche delle difficoltà relative agli spazi e alle attrezzature, si è cercato di venire incontro alle inclinazioni personali, dividendo la lezione in una parte iniziale di riscaldamento generale e preparazione e in una seconda parte con i ragazzi divisi in gruppi per centri di interesse.

Riguardo all' **Educazione** Civica si sono mostrati molto interessati alle tematiche proposte sull'ambiente,

trattando gli argomenti in modo originale e approfondito.

PROGRAMMA

Esercizi segmentari di mobilità articolare e tonificazione muscolare.

Esercizi di tipo aerobico e anaerobico. Camminata sportiva.

Esercizi di rilassamento muscolare e di stretching.

Esercizi di coordinazione generale e specifica.

Uso ed esercizi con piccoli e grandi attrezzi.

Esercizi di muscolazione presso palestra Body Planet.

Esercizi preparatori e propedeutici agli sport di squadra (pallavolo e basket).

Pallavolo: Fondamentali individuali di base e fondamentali di base di squadra. Partite.

Basket: fondamentali individuali di base.

Tennis, tennis tavolo, badminton, calcio e calcetto

La parte teorica ha riguardato cenni sulle attività sportive proposte a scuola, approfondimenti al momento sugli effetti dell'attività motoria.

Cenni sull'alimentazione.

ED. CIVICA: visione docu/film "Antropocene" con approfondimenti dei temi a gruppi. Partecipazione corso BLSA.

INDICE DOCUMENTO

	Elenco docenti Consiglio di classe	Pag. 2
	Rappresentanti di classe	Pag. 2
	Elenco alunni iscritti e frequentanti	Pag. 3
Paragrafo 1	Presentazione Istituto I.S.I.S. A. Gramsci_ J. M. Keynes	Pag. 4
Paragrafo2	Presentazione Liceo Scientifico opzione Scienze applicate	Pag. 4
Paragrafo 2.1	Quadro orario Scienze Applicate	Pag. 5
Paragrafo 3	Presentazione della classe	Pag. 6
Paragrafo 4	Comportamenti educativi comuni	Pag. 6
Paragrafo 5-9	Metodologie globali. Strumenti. Attività di recupero. Spazi	Pag. 7
Paragrafo 10	Attività di Orientamento	Pag. 7
Paragrafo 11	P.C.T.O	Pag. 11
Paragrafo 12	Attività integrative ed extracurricolari	Pag. 11
Paragrafo 13	Educazione Civica	Pag. 11
Paragrafo 14	Verifiche	Pag.12
Paragrafo 15	Criteri di valutazione e assegnazione crediti scolastici e crediti formativi	Pag.12
Paragrafo 16	Date simulazioni prove scritte Esame di Stato. Griglie di valutazione prove scritte e colloquio orale.	Pag.12
Paragrafo 18	Relazioni e programmazioni disciplinari docenti	Pag. 14
	ITALIANO	Pag. 14
	MATEMATICA	Pag. 21
	FISICA	Pag. 26
	INGLESE	Pag. 29
	STORIA	Pag. 34
	FILOSOFIA	Pag. 38
	SCIENZE	Pag. 43
	INFORMATICA	Pag. 46
	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Pag. 52
	I.R.C.	Pag. 57
	SCIENZE MOTORIE	Pag. 59