

Allegato 1 - Consuntivo dell'attività didattica dei docenti del Consiglio di Classe

Disciplina: Filosofia

Docente: Aelfric Bianchi

Libro di testo: DOMENICO MASSARO, MARIA CRISTINA BERTOLA, *La ragione appassionata*, Volume III, Pearson Italia, Milano – Torino, 2022. Dispense e testi forniti dal docente.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze:

La classe ha acquisito, a livelli differenziati, le principali coordinate filosofiche del programma svolto. Una parte degli studenti ha raggiunto una conoscenza organica e approfondita dei contenuti; la maggioranza ha conseguito una conoscenza essenziale, talvolta frammentaria.

Abilità:

Parzialmente raggiunte. La maggior parte degli studenti sa esporre i contenuti in forma orale con sufficiente correttezza. Risulta più selettiva la capacità di istituire collegamenti tra autori, epoche e contesti, e di leggere e interpretare testi filosofici in maniera autonoma. Un nucleo ristretto ha sviluppato abilità di analisi e sintesi apprezzabili.

Competenze:

Raggiunte in misura variabile. Le competenze argomentative e di rielaborazione critica sono state conseguite pienamente solo dagli studenti più motivati. La competenza di contestualizzare i fenomeni filosofici in rapporto all'attualità, oggetto di particolare attenzione didattica, ha trovato risposta adeguata in una minoranza della classe.

Metodologia didattica:

Lezione frontale dialogata; discussione guidata e approccio socratico; lettura e analisi di filosofici; lezioni simulate condotte dagli studenti; costante riferimento all'attualità come strumento di comprensione critica.

Strumenti di valutazione:

Verifiche scritte con domande aperte; prove di lettura, analisi, interpretazione e commento di testi filosofici; interrogazioni orali; valutazione delle lezioni simulate.

Criteri di valutazione:

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi: correttezza e completezza delle conoscenze; capacità di contestualizzazione e di collegamento tra i contenuti; proprietà espositiva e padronanza del lessico disciplinare; capacità di analisi e rielaborazione critica; progressione rispetto ai livelli di partenza.

FILOSOFIA

Programma a.s. 2025/2026

Classe V A Liceo Scientifico opzione Scienze applicate

Prerequisiti dell'anno precedente, funzionali alla comprensione del percorso qui descritto:

- **Immanuel Kant** (*Critica della ragion pura*, *Critica della ragion pratica*, *Critica del giudizio*);
- **G.W.F. Hegel** (idealismo assoluto, dialettica, filosofia della storia, *Fenomenologia dello Spirito*).

Introduzione al percorso

Il programma di filosofia del quinto anno si articola attorno a una domanda unitaria: come si dissolve la fiducia nella ragione come fondamento dell'agire individuale e collettivo, e quali forme politiche produce questa dissoluzione?

A partire dalla crisi dell'hegelismo, il percorso segue il progressivo smantellamento delle certezze razionaliste ottocentesche (nella metafisica, nell'etica, nella politica, nella psicologia) fino ad approdare all'analisi delle condizioni intellettuali che hanno reso possibile il pensiero fascista. Non si tratta di un percorso deterministico: nessuno degli autori trattati "conduce" necessariamente al fascismo. Si tratta piuttosto di mostrare come idee nate in contesti e con intenzioni radicalmente diverse possano convergere, deformate e strumentalizzate, in un'unica formazione storica.

Unità I — La crisi del soggetto razionale

- **Arthur Schopenhauer**

La volontà di vivere come *noumeno*; il mondo come rappresentazione e come volontà; la critica all'ottimismo razionalista; dolore, noia e le vie di liberazione (arte, compassione, ascesi); il rapporto con Kant e il capovolgimento dell'idealismo.

- **Søren Kierkegaard**

La critica all'hegelismo e al sistema; il singolo; i tre stadi dell'esistenza (estetico, etico, religioso); disperazione e angoscia; la scelta come atto irriducibile alla ragione; la soggettività come verità.

Unità II — La critica dell'ordine borghese

- **Karl Marx**

Materialismo storico e dialettico; struttura e sovrastruttura; alienazione e lavoro; critica dell'ideologia; il *Manifesto del Partito Comunista* e la lotta di classe; cenni al marxismo post-Marx (ortodossia, revisionismo).

- **Max Stirner**

L'Unico e la sua proprietà; la critica radicale di ogni "fantasma" o "fissazione" (Dio, Stato, nazione, umanità, partito); l'io come unico fondamento; il confronto con Marx; oltre l'anarco-individualismo: l'eredità poliedrica e talora insospettabile.

Unità III — La volontà, il mito, la forza

- **Friedrich Nietzsche**

Genesi e critica della morale; apollineo e dionisiaco; la morte di Dio e le sue conseguenze; nichilismo passivo e nichilismo attivo; l'oltreuomo e la volontà di potenza; l'eterno ritorno; il prospettivismo; le deformazioni ideologiche del pensiero nietzschiano.

- **Georges Sorel**

Il sindacalismo rivoluzionario; la critica al marxismo ortodosso e revisionista; il concetto di *violence* come fatto morale (distinzione da *Macht* nietzschiana e *Gewalt* stirneriana); il mito politico e la sua funzione mobilitatrice; mito vs. utopia; lo sciopero generale come immagine motrice; l'eredità soreliana nel fascismo: struttura conservata, contenuto rovesciato.

Unità IV — Psicologia delle masse e crisi della razionalità politica

- **Gustave Le Bon**

La psicologia delle folle come testo-cerniera tra XIX e XX secolo; la dissoluzione dell'individuo nella folla e la formazione dell'anima collettiva; i meccanismi di influenza: affermazione, ripetizione, contagio, prestigio; il pensiero per immagini come struttura cognitiva della folla; la critica anti-illuminista implicita; il rapporto con **Gabriel Tarde** (il pubblico come folla virtuale) e con **Edward Bernays** (la propaganda come applicazione sistematica); la ricezione nel pensiero fascista (e nella propaganda nazista); **Sigmund Freud** (*Psicologia delle masse e analisi dell'io*, 1921): critica e approfondimento del modello leboniano.

Nodo conclusivo — Genesi del pensiero fascista

Il percorso si chiude con una lettura sinottica che mostra come elementi teorici eterogenei (la critica nietzschiana alla morale borghese, la dissoluzione stirneriana di ogni legame collettivo, il mito soreliano della violenza rigeneratrice, la psicologia leboniana della folla) convergano nel pensiero fascista non per necessità logica, ma per appropriazione selettiva e deformazione strumentale. Proprio con l'obiettivo di mostrare concretamente come il fascismo si configuri nei termini di una "sintesi impropria" (un pensiero che non argomenta, ma aggrega), si è ritenuto opportuno esaminare il solo scritto propriamente "filosofico" di **Benito Mussolini**, *La filosofia della forza*, elaborato peraltro nel 1908, quando, teoricamente, il futuro Duce era ancora organico al Partito Socialista.

Disciplina: Storia

Docente: Aelfric Bianchi

Libro di testo: GIANNI GENTILE, LUIGI RONGA, ANNA ROSSI, GIULIA DIGO, *Methodus. Al cuore della storia*, Volume III, Editrice La Scuola, Brescia, 2022. Dispense fornite dal docente.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze:

La classe ha acquisito, a livelli differenziati, le principali coordinate storiche del programma svolto. Una parte degli studenti ha raggiunto una conoscenza organica e approfondita dei contenuti; la maggioranza ha conseguito una conoscenza essenziale, talvolta frammentaria.

Abilità:

Parzialmente raggiunte. La maggior parte degli studenti sa esporre i contenuti in forma orale con sufficiente correttezza. Risulta più selettiva la capacità di istituire collegamenti tra autori, epoche e contesti, e di leggere e interpretare testi storiografici in maniera autonoma. Un nucleo ristretto ha sviluppato abilità di analisi e sintesi apprezzabili.

Competenze:

Raggiunte in misura variabile. Le competenze argomentative e di rielaborazione critica sono state conseguite pienamente solo dagli studenti più motivati. La competenza di contestualizzare i fenomeni storici in rapporto all'attualità, oggetto di particolare attenzione didattica, ha trovato risposta adeguata in una minoranza della classe.

Metodologia didattica:

Lezione frontale dialogata; discussione guidata e approccio socratico; lettura e analisi di testi; lezioni simulate condotte dagli studenti; costante riferimento all'attualità come strumento di comprensione critica.

Strumenti di valutazione:

Verifiche scritte con domande aperte; prove di lettura, analisi, interpretazione e commento di testi; interrogazioni orali; valutazione delle lezioni simulate.

Criteri di valutazione:

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi: correttezza e completezza delle conoscenze; capacità di contestualizzazione e di collegamento tra i contenuti; proprietà espositiva e padronanza del lessico disciplinare; capacità di analisi e rielaborazione critica; progressione rispetto ai livelli di partenza.

STORIA

Programma a.s. 2025/2026

Classe V A Liceo Scientifico opzione Scienze applicate

NOTA METODOLOGICA

Il percorso didattico è stato sviluppato attraverso una ricostruzione analitica degli scenari geopolitici del Novecento, privilegiando l'esegesi dei nodi storiografici e delle dinamiche diplomatiche. La trattazione ha favorito la comprensione delle relazioni di causa-effetto, integrando lo studio degli eventi bellici con l'esame delle dottrine strategiche e dei principali trattati internazionali. L'approccio adottato ha inteso fornire strumenti interpretativi per connettere la genesi dei conflitti passati con le complessità del panorama globale contemporaneo.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo I: Dall'età dell'imperialismo alla vigilia della Grande Guerra (1870–1914)

- **La seconda rivoluzione industriale** e le sue implicazioni sociali ed economiche.
- **La Grande Depressione (1873–1896)**: dal liberoscambismo al protezionismo; le dinamiche neomercantilistiche con riferimento storico-comparativo alle politiche commerciali contemporanee.
- **La Comune di Parigi (1871)**: significato politico e memoria storica.
- **Il Positivismo** come laicizzazione della visione progressiva hegeliana della storia.
- **Le grandi potenze europee**:
 - Francia: la Terza Repubblica e l'affare Dreyfus.
 - Germania: Bismarck, *Kulturkampf*, SPD e Centrum, le basi dello Stato sociale; la *Weltpolitik* di Guglielmo II.
 - Gran Bretagna: l'età vittoriana e la nascita del Labour Party.
- **Congresso di Berlino (1878) e Scramble for Africa.**
- **Il nuovo sistema di alleanze**: Triplice Alleanza (con riferimento alla politica di Crispi) e Triplice Intesa.
- **Crisi di fine secolo** in Italia.
- **Le ombre della Belle Époque**: nazionalismo e nazionalismi; razzismo e darwinismo sociale; irrazionalismi; antisemitismo di nuovo tipo.
- **L'Italia giolittiana**: il sistema giolittiano, le riforme, i limiti.
- **Le radici della Prima guerra mondiale**: la questione balcanica; i riassetamenti diplomatici (alleanza anglo-giapponese, avvicinamento franco-russo e poi russo-britannico); i Giovani Turchi e il fallimento dell'identità ottomana unitaria; ascesa e ridimensionamento della Bulgaria; la progressiva indipendenza dei Paesi balcanici; la guerra italo-ottomana (1911–12); la debolezza strutturale dell'Impero ottomano.

Modulo II: La Grande Guerra – Profili strategici e geopolitici

- **Il trionfo della diplomazia segreta** e le sue conseguenze sul sistema delle alleanze.
- **La pianificazione militare:** il **Piano Schlieffen** e la revisione di **von Moltke il Giovane**; il fallimento della guerra di movimento; l'assenza di una clausola vincolante per l'intervento britannico nella Triplice Intesa.
- **Le innovazioni tecnologiche:** gas tossici, carri armati, mitragliatrice, aviazione, lanciafiamme, sommergibili.
- **I fronti:** fronte occidentale, fronte orientale, fronte balcanico, guerra sui mari.
- **La guerra di logoramento:** la trincea, il ruolo dell'artiglieria, il concetto di **Blutpumpe** (Verdun); l'avvicendamento ai vertici tedeschi (von Moltke il Giovane, von Falkenhayn, Hindenburg, Ludendorff).
- **Le grandi innovazioni strategiche:** le **Stoßtruppen**; la **linea Hindenburg** come capolavoro ingegneristico; l'evoluzione dei carri armati fino ad Amiens; la **battaglia di Amiens (1918)** come inaugurazione della guerra moderna.
- **L'Italia in guerra:** il Patto di Londra (1915); neutralisti e interventisti; il giovane Mussolini e il suo percorso dal socialismo all'interventismo; la **Strafexpedition** e le sue ripercussioni; il **governo Boselli** (prima volta di un cattolico, **Meda**, e di socialisti riformisti, **Bonomi** e **Bissolati**, in un governo italiano); **Caporetto** e il governo Orlando; **Cadorna** e **Diaz**; il Servizio P e la propaganda; la scelta di avviare la battaglia finale nell'anniversario di Caporetto.
- **Gli Arditi** come risposta italiana alle *Stoßtruppen*.
- **Il crollo della Bulgaria** come catalizzatore del collasso degli Imperi centrali e ottomano; gli armistizi.
- **La guerra asimmetrica e il fronte interno:** il “treno piombato” e il rientro di **Lenin** in Russia.
- **La Rivoluzione russa:** le radici remote (*Mir*, abolizione della servitù della gleba, populismo, fallita riforma agraria di Stolypin); la rivoluzione del 1905 dopo la sconfitta contro il Giappone (cfr. alleanza anglo-giapponese); le fasi di febbraio e ottobre 1917; il trattato di **Brest-Litovsk** e le sue conseguenze.

Modulo III: Il “Laboratorio della Pace” e il nuovo ordine mondiale

- **L'idealismo wilsoniano:** i **14 Punti** e il principio di autodeterminazione dei popoli.
- **La sicurezza collettiva:** nascita e limiti della **Società delle Nazioni**.
- **Il sistema dei Trattati:** esame analitico delle clausole territoriali, militari ed economiche:
 - **Versailles** (Germania) — con le critiche di Keynes.
 - **Saint-Germain-en-Laye** (Austria).
 - **Trianon** (Ungheria).
 - **Neuilly-sur-Seine** (Bulgaria).
 - **Sèvres** (Impero Ottomano).

Modulo IV: La spartizione dell'area mediorientale

- Analisi della diplomazia di guerra e della crisi dello spazio ottomano:
 - La **corrispondenza MacMahon-Hussein** e le promesse di indipendenza araba.
 - La logica imperiale delle zone d'influenza: gli accordi segreti **Sykes-Picot**.
 - La **Dichiarazione Balfour (1917)** e le origini storiche del nodo palestinese.

Modulo V: Il Primo Dopoguerra e l'ascesa dei totalitarismi

- **Il "biennio rosso" (1919–1920):** agitazioni sociali, occupazione delle fabbriche, crisi dello Stato liberale in Italia.
- **Gli Arditi nel dopoguerra:** l'A.N.A.I. come serbatoio umano per le squadre d'azione e le prime Camicie nere e gli Arditi del Popolo come opposizione allo squadristo.
- **L'impresa di Fiume** e la sua funzione nella genesi del pensiero e del potere politico di Mussolini.
- **La crisi dello Stato liberale e l'avvento del fascismo:** la marcia su Roma (1922); la costruzione dello Stato totalitario; le leggi fascistissime (1925–1926); il consenso e la propaganda.
- **Genesi e fonti dottrinali del pensiero fascista** (in coordinamento interdisciplinare con la Filosofia): le radici nietzschiane, soreliane e leboniane; **Benito Mussolini**, *La filosofia della forza* (1908) come documento della fase prefascista.
- **L'Ungheria come emblema del destino europeo:** da **Béla Kun** a **Horthy**; i caratteri del regime di Horthy e il suo ruolo pionieristico.
- **Il regime autoritario di Piłsudski** in Polonia.

Modulo VI: Ideologie e conflitto globale

- **La Seconda Guerra Mondiale:** quadro geopolitico e principali teatri bellici (fronte occidentale, fronte orientale, teatro del Pacifico); le alleanze e le svolte strategiche decisive.
- **L'ideologia nazionalsocialista:** il *Mein Kampf* e la dottrina razziale; il rapporto tra propaganda, consenso e terrore.
- **La Shoah:** la "Soluzione finale", il sistema dei campi di sterminio; memoria e responsabilità storica.

Percorsi di approfondimento e attualità

- **Le radici del presente:** riflessione critica sulle analogie tra la fase finale della Belle Époque e l'attuale scenario geopolitico, sulla base delle analisi istituzionali del **Presidente della Repubblica Sergio Mattarella**.
- **Economia e Stato:** l'evoluzione storica del ruolo dello Stato nel mercato: dal protezionismo della Grande Depressione (1873–1896) alle moderne tendenze neomercantilistiche.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: MARIA VONA

Libro di testo: E. Tornaghi, V. Tarantini, S. d'Alessandro Manozzo, *Chiave di volta*.

L'opera d'arte: lettura e metodo. Vol. 4. Loescher Editore.

E. Tornaghi, V. Tarantini, S. d'Alessandro Manozzo, *Chiave di volta. L'opera d'arte: lettura e metodo*. Vol. 5. Loescher Editore.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze:

- Saper riconoscere i principali movimenti storico-artistici dell'età contemporanea e i corrispondenti protagonisti, attraverso un'analisi critica delle tecniche, degli stili e le motivazioni che hanno portato alla produzione di determinate opere.

Abilità:

- Riconoscere l'operato di un artista tramite l'analisi formale dell'opera, nonché la possibilità di costruire collegamenti, analogie e differenze tra autori in periodi coevi e di correnti differenti.
- Utilizzare in maniera adeguata la terminologia specifica della disciplina e una sintassi descrittiva semplice ma appropriata;
- Saper sfruttare le proprie conoscenze creando delle connessioni interdisciplinari, con una propria analisi critica, rapportandole anche su piani attuali.

Competenze:

- Essere in grado di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale.
- Esprimere considerazioni personali sulle opere trattate;
- Saper utilizzare strumenti di indagine e di analisi della lettura formale e iconografica;
- Saper leggere le opere artistiche per poterle apprezzare criticamente e distinguere gli elementi compositivi;

Metodologia didattica:

- Lezione frontale e interattiva;
- Didattica Digitale Integrata;
- Utilizzo di risorse multimediali condivise tramite classroom.

Strumenti di valutazione:

- Verifiche scritte con domande aperte e/o guidate.
- Verifiche orali di recupero.

Criteri di valutazione:

Competenza	Descrittori (sufficiente 6/8)	Eccellente (9-10/10)
Conoscenze storiche	Riconosce autori, opere e contesti con esempi base.	Analizza le influenze con collegamenti interdisciplinari.
Analisi formale	Descrive elementi (composizione, colore, luce) in modo chiaro e con l'uso di una terminologia tecnica adeguata.	Interpreta significati simbolici e scientifici utilizzando in maniera autonoma e critica un linguaggio tecnico adeguato.
Contestualizzazione	Collega i movimenti e le opere d'arte ad eventi storici o scoperte scientifiche coerenti.	Produce collegamenti con tematiche afferenti all'opera trattata in modo autonomo e critico.

Programmazione svolta

L'ETA' ROMANTICA

La diffusione delle teorie estetiche romantiche

L'elogio dell'individualismo e la riscoperta del Medioevo

- **John Constable**
Opere studiate: *Il mulino di Flatford.*
- **William Turner**
Opere studiate: *Bufera di neve Annibale e il suo esercito attraversano le Alpi, Il mattino dopo il Diluvio, L'incendio delle Camere dei Lord e dei Comuni.*
- **Caspar David Friedrich**
Opere studiate: *Monaco sulla spiaggia, Viandante sul mare di nebbia, Donna al tramonto del sole.*
- **Théodore Géricault**
Opere studiate: *La zattera della Medusa, Cinque ritratti di alienati.*
- **Eugène Delacroix**
Opere studiate: *La Libertà che guida il popolo.*
- **Francesco Hayez**
Opere studiate: *Il bacio, La Meditazione.*
- **La Confraternita Preraffaellita**
Opere studiate: *John Everett Millais, Ophelia; Dante Gabriel Rossetti, Ecce Ancilla Domini; Beata Beatrix.*

ARCHITETTURA «ROMANTICA»

- Il **Gotich Revival** inglese;
- **Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc** e il **Restauro in Stile**;
- **John Ruskin** e la **Teoria del Sublime**;
- **Tecniche e teorie del restauro in Italia durante il XIX secolo, i casi di: Firenze, Milano e Torino.**
- Il **Borgo Medievale** e **Alfredo D'Andrade.**

IL REALISMO

Uno sguardo oggettivo su una realtà nuova

Nuove strutture per nuovi edifici

LA CITTÀ OTTOCENTESCA

- **Georges Eugène Haussmann** e i *Grands Travaux Publics* (1852-1870);
- **La RINGSTRASSE** (1867) a Vienna;
- **Plan Cerdà** a Barcelona (1860);
- **Torino: da capitale del Regno Sabauda a Capitale d'Italia. Il Piano Promis** (1851-1852).
- **L'Italia tra tradizione e innovazione: la Mole Antonelliana a Torino e la Galleria Vittorio Emanuele II di Milano.**
- **L'Esposizione Universale del 1889: la nascita della Tour Eiffel.**

La scuola di Chicago e le origini del grattacielo

- **William Le Baron Jenney**
Opere studiate: *Leiter Building*;
- **Louis Sullivan**
Opere studiate: *Auditorium Building a Chicago.*

La scuola di Barbizon

- **Jean Baptiste Camille Corot**
Opere studiate: *Mattino o La danza delle ninfe.*

Il Realismo in Francia

- **Gustave Courbet**
Opere studiate: *Dopo cena a Ornans, Gli spaccapietre, Funerale a Ornans, Atelier del pittore.*
- **Jean-François Millet**
Opere studiate: *Le spigolatrici, l'Angélus.*
- **Honoré Daumier**
Opere studiate: *Il vagone di terza classe*
- La nascita della fotografia
- Il Realismo in Italia: i Macchiaioli
- **Silvestro Lega**
Opere studiate: *Un dopo pranzo o Il Pergolato.*
- **Telemaco Signorini**
Opere studiate: *La sala delle agitate nell'ospizio di San Bonifacio.*
- **Giovanni Fattori**
Opere studiate: *La battaglia di Magenta, La rotonda di Palmieri.*
- Tra realismo e impressionismo: **Edouard Manet**
Opere studiate: *La colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère.*

L'IMPRESSIONISMO

La rivoluzione impressionista

- **Claude Monet**
Opere studiate: *Impressione, levar del sole, Regate ad Argenteuil, La Gare Saint-Lazare, la serie della Cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee.*
- **Pierre-Auguste Renoir**
Opere studiate: *Bal au moulin de la Galette, Le bagnanti.*
- **Edgar Degas**
Opere studiate: *La famiglia Bellelli, La lezione di danza, Petite danseuse de quatorze ans, L'assenzio.*
- Artiste impressioniste: **Berthe Morisot**
Opere studiate: *Le lac du bois de Boulogne, Le Berceau, Jeune fille au lévrier.*

TENDENZE POST-IMPRESSIONISTE E SIMBOLISTE

- Il superamento dell'impressione e la ricerca artistica;

Pointillisme

- **George Seurat**

Opere studiate: *Un bagno ad Asnières, Una domenica alla Grande-Jatt.*

- **Paul Signac**

Opere studiate: *Portrait de Fénéon, Cassis, Cap Lombard.*

- La sintesi geometrica

- **Paul Cézanne**

Opere studiate: *La casa dell'impiccato, Madame Cézanne nella poltrona gialla, Donna con la caffettiera, I giocatori di carte, Le Grandi bagnanti, Montagna di Sainte-Victoire.*

L'approccio simbolista ed espressivo

- **Paul Gauguin**

Opere studiate: *La danza delle quattro bretoni, La visione dopo il sermone, Il Cristo giallo, la Orana Maria, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

- **Vincent Van Gogh**

Opere studiate: *Contadina (Ritratto di Gordina de Groot), Ritratto di Père Tanguy, Vaso con quindici girasoli, Caffè di notte, Camera da letto, Autoritratto, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.*

- La Secessione di Monaco: **Franz von Stuck** (cenni)

La Secessione di Berlino

- **Edward Munch**

Opere studiate: *Sera sul viale Karl Johan, Pubertà, Madonna, L'Urlo.*

Il Divisionismo Italiano

- **Pelizza da Volpedo**

Opere studiate: *Il quarto stato.*

MODERNISMO E L'ART NOUVEAU

Analisi stilistica e caratteri essenziali

- **Art Nouveau** in:

- Belgio (Victor Horta);
- Francia (Hector Guimard)

- **Glasgow School in Scozia** (Mackintosh)

- **Modernismo Catalano in Spagna** (Anton Gaudì)

- **Il Liberty in Italia** (approfondimento su Torino e Pietro Fenoglio)

LA SECESSIONE VIENNESE

- **Otto Wagner** (Stazione della metropolitana di Karlsplatz);

- **Joseph Maria Olbrich** (Palazzo della Secessione Viennese)

- **Gustav Klimt**

Opere studiate: *Fregio Beethoven, Nuda Veritas, Giuditta I, Il Bacio, Giuditta II, Morte e Vita.*

LE AVANGUARDIE DEL PRIMO NOVECENTO: La linea dell'espressione.

Analisi stilistica e caratteri essenziali;

Francia

- **Fauves: Henry Matisse** (*La stanza rossa, La danza*);

Germania

- **Die Brücke:** Ernst Ludwig Kirchner (*Marzella, Cinque donne per strada, Autoritratto da soldato*)

- **Der Blaue Reiter:** Vasilij Kandinskij (*Primo Acquerello astratto*)

Austria

- **Oskar Kokoschka** (*La sposa del vento*)

- **Egon Schiele** (*Abbraccio*)

LA SCUOLA DI PARIGI

- **Modigliani**
- Il primitivismo e arte africana (cenni);

LE AVANGUARDIE DEL PRIMO NOVECENTO: La linea analitica

Analisi stilistica e caratteri essenziali;

L CUBISMO: poetica e analisi storico-artistica

- **Pablo Picasso**

Opere studiate: *La vita, Famiglia di saltimbanchi, Les demoiselles d'Avignon, Natura morta con bottiglia di anice, Bicchiere e bottiglia di Suze Natura morta con sedia impagliata, Guernica*

- **IL FUTURISMO:** poetica e analisi storico-artistica
- **Umberto Boccioni**

Opere studiate: *Gli Stati D'animo, La città che sale, Forme uniche della continuità nello spazio.*

- **Giacomo Balla**

Opere studiate: *Dinamismo di un cane al guinzaglio, Bambina che corre sul balcone.*

- **Fortunato Depero** (cenni)
- **Antonio Sant'Elia** (cenni)

LA LINEA DELL'ASTRAZIONE

Poetica e analisi storico-artistica

- **Il secondo Kandinskij** (cenni)

Gli argomenti che seguono saranno trattati dopo il cdc del 7 maggio (redazione del presente documento)

- **Mondrian e il Neoplasticismo** (cenni)

IL MOVIMENTO MODERNO ED I SUOI PRECURSORI (cenni)

- Analisi stilistica generale su:
- Gropius e il Bauhaus
- Mies van der Rohe;
- Le Corbusier
- Frank Lloyd Wright
- Il Razionalismo in Italia dell'opera di Terragni e Piacentini.

LA LINEA DEL NICHILISMO E LA LINEA DELL'INCOSCIO (cenni)

- **DADAISMO:** poetica e analisi storico-artistica (cenni)
- **Marcel Duchamp** (*Fontana*)
- **Man Ray** (*Violino di Ingres, Cadeau*)
- **IL SURREALISMO:** poetica e analisi storico-artistica (cenni)
- René Magritte (*Il tradimento delle immagini*)
- Salvador Dalì (*La persistenza della memoria*)
-

EDUCAZIONE CIVICA

L'arte e discriminazione

INFORMATICA

Docente: Giuseppe Palermo

Libro di testo: Mondadori Scuola – Ferrari, Rossi – Mindset (5° anno) – 9788824799515.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze:

- Conoscenza della sintassi di base del linguaggio Python e delle principali strutture di controllo.
- Comprensione delle differenze tra le principali strutture dati (liste, tuple, insiemi, dizionari).
- Comprensione dei concetti fondamentali della teoria della probabilità e del calcolo stocastico applicati alle simulazioni informatiche.

Abilità:

- Capacità di progettare e implementare algoritmi per la risoluzione di problemi di media complessità.
- Capacità di manipolare strutture dati complesse e gestire correttamente il casting e i riferimenti tra oggetti.
- Capacità di modellare fenomeni reali mediante simulazioni informatiche.
- Capacità di confrontare criticamente i risultati di una simulazione con i valori teorici attesi.

Competenze:

- Capacità di analizzare problemi e sviluppare soluzioni efficienti utilizzando il paradigma di programmazione Python.
- Capacità di utilizzare strumenti informatici per la modellizzazione stocastica di fenomeni aleatori.
- Capacità di redigere report tecnico-scientifici chiari e sintetici basati sui dati ottenuti da simulazioni.

Metodologia didattica:

- **Lezioni frontali partecipate:** introduzione dei concetti teorici e riallineamento delle conoscenze tramite interventi mirati al recupero delle lacune.
- **Problem solving:** analisi di scenari reali da tradurre in soluzioni algoritmiche.

- **Didattica laboratoriale:** esercitazioni pratiche, guidate e autonome, finalizzate al consolidamento delle competenze di programmazione.
- **Peer tutoring:** collaborazione tra pari per favorire l'inclusione e il raggiungimento degli obiettivi formativi.

Strumenti di valutazione:

- **Prove strutturate e semi-strutturate:** test a risposta multipla e/o aperta per la verifica delle conoscenze teoriche.
- **Coding test:** esercitazioni di programmazione in laboratorio, focalizzate su algoritmi e strutture dati.
- **Relazioni tecnico-scientifiche:** valutazione della documentazione prodotta a supporto delle attività di simulazione.
- **Osservazione sistematica:** rilevazione dell'impegno, della partecipazione alle attività di laboratorio e della capacità di debugging autonomo.

Criteri di valutazione:

La valutazione è stata effettuata in base ai criteri definiti dal PTOF d'Istituto:

- **Correttezza sintattica:** capacità di scrivere codice privo di errori formali e conforme alle convenzioni del linguaggio.
- **Efficacia algoritmica:** capacità di analizzare il problema e progettare soluzioni logiche, coerenti ed efficienti.
- **Completezza e aderenza alle consegne:** rispetto delle specifiche tecniche e delle indicazioni operative fornite per ciascuna attività.
- **Padronanza terminologica:** uso appropriato del lessico specifico della programmazione e della modellazione stocastica.
- **Valutazione dei progressi individuali:** in coerenza con l'eterogeneità del gruppo classe, il giudizio ha tenuto conto dei progressi rispetto ai livelli di partenza. Particolare attenzione è stata riservata ai processi di riallineamento delle competenze per gli studenti inseriti in itinere, valorizzando la costanza nell'impegno e il recupero dei prerequisiti fondamentali.

Programma svolto

Elementi di base del linguaggio di programmazione Python

- Concetto di linguaggio di programmazione;

- Strutture di controllo;
- Variabili e costanti;
- Tipologie di dati;
- Operazioni di casting;
- Formattazione dell'output: metodo format() e "f-strings";
- Assegnazioni multiple nel linguaggio Python.

Strutture dati (collezioni)

- Liste: definizione, caratteristiche e principali metodi;
- Tuple: definizione e metodi associati;
- Set: caratteristiche e utilizzo dei metodi;
- Dizionari: creazione, assegnazione, modifica e principali metodi;
- Operazioni sulle collezioni:
 - Determinazione della lunghezza di una collezione;
 - Casting tra diverse collezioni;
 - Copia degli oggetti e gestione dei riferimenti.

Algoritmi stocastici e teoria della probabilità

- Fenomeni casuali e variabili aleatorie;
- Distribuzione di probabilità;
- Valore atteso di una variabile aleatoria;
- Algoritmi e simulazioni stocastiche:
 - Modellazione di fenomeni casuali tramite programmi;
 - Simulazioni ripetute con cicli;
- Metodo Monte Carlo:
 - Stima del valore atteso tramite media statistica;
 - Legge dei grandi numeri (cenni).

FISICA

Docente: Francesco Valenza

Libro di testo: Fisica Teorie Esperimenti (Fabbri, Baccaglini, Masini)

PROGRAMMA SVOLTO

UDA 1: La carica elettrica e il campo elettrico

- Proprietà elettriche dei corpi e loro elettrizzazione
- Legge di Coulomb
- Campo elettrico, flusso e teorema di Gauss
- Energia potenziale elettrica e superfici equipotenziali
- Circuitazione del campo elettrico

UDA 2: Le correnti elettriche e circuiti

- Corrente di deriva
- Leggi di Ohm
- Effetto Joule
- Generatori e forza elettromotrice
- Resistenze in serie e parallelo
- Leggi di Kirchhoff
- Condensatori in serie e parallelo
- Circuiti RC

UDA 3: Magnetismo ed elettromagnetismo

- Proprietà magnetiche dei corpi e magnetizzazione
- Il campo magnetico
- La forza magnetica
- Il moto di una carica in un campo magnetico
- Flusso e circuitazione del campo magnetico

- Correnti indotte
- Legge di Faraday Neumann
- Alternatore e corrente alternata
- Trasformatore statico
- Campi elettromagnetici
- Equazioni di Maxwell

UDA 4: Fisica moderna

- Contesto storico di riferimento e crisi della fisica classica
- I postulati della relatività ristretta e concetto di simultaneità
- Il paradosso dei gemelli
- L'equazione di Planck
- Storia dei modelli atomici ed esperimenti di Thompson e Rutherford
- Modello di Bohr e atomo di idrogeno
- Il concetto di quantizzazione
- Sovrapposizione di stati, modello ondulatorio e corpuscolare
- Principio di indeterminazione di Heisenberg
- Il gatto di Shroedinger e il paradosso EPR

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- i concetti fondamentali di carica elettrica, campo elettrico, potenziale elettrico e teorema di Gauss;
- le leggi fondamentali dei circuiti elettrici: leggi di Ohm, effetto Joule, leggi di Kirchhoff, circuiti RC;
- i concetti di campo magnetico, forza magnetica e induzione elettromagnetica;
- la legge di Faraday-Neumann, il funzionamento generale di alternatore e trasformatore;
- il significato generale delle equazioni di Maxwell;

- i principali elementi della relatività ristretta e della fisica quantistica;
- l'evoluzione dei modelli atomici e alcuni esperimenti fondamentali della fisica moderna.

Abilità:

- descrivere fenomeni elettrici, magnetici ed elettromagnetici con linguaggio adeguato;
- applicare le principali leggi fisiche a semplici problemi;
- analizzare circuiti elettrici con resistori, condensatori e generatori;
- interpretare il moto di cariche in campi elettrici e magnetici;
- riconoscere fenomeni di induzione elettromagnetica;
- esporre i concetti essenziali della relatività e della fisica quantistica;
- collegare modelli teorici, esperimenti e contesto storico-scientifico.

Competenze:

- interpretare fenomeni elettrici, magnetici ed elettromagnetici utilizzando modelli e leggi fisiche adeguate;
- utilizzare il concetto di campo per descrivere le interazioni elettriche e magnetiche;
- formalizzare semplici situazioni problematiche, individuando le grandezze coinvolte e le relazioni tra esse;
- applicare leggi e formule alla risoluzione di problemi noti, valutando la coerenza dei risultati ottenuti;
- collegare i contenuti teorici ad applicazioni significative, come circuiti, generatori, alternatori e trasformatori;
- comprendere il significato delle equazioni di Maxwell come sintesi dell'elettromagnetismo classico;
- riconoscere i limiti della fisica classica e il ruolo innovativo della relatività e della fisica quantistica;
- esporre i contenuti in modo chiaro, usando il linguaggio specifico della disciplina.

METODOLOGIA DIDATTICA

L'attività didattica è stata svolta attraverso lezioni frontali e dialogate, con particolare attenzione alla comprensione dei concetti fondamentali e al loro collegamento con fenomeni osservabili e applicazioni tecnologiche.

Gli argomenti teorici sono stati affiancati da esercizi guidati, problemi applicativi, momenti di discussione e, quando possibile, da semplici esperienze di laboratorio, utili a osservare direttamente alcuni fenomeni fisici e a consolidare il legame tra teoria e pratica.

Sono stati inoltre richiamati esperimenti storici, esempi tratti dalla realtà quotidiana e collegamenti interdisciplinari, soprattutto nella trattazione dell'elettromagnetismo e della fisica moderna.

STRUMENTI DI VERIFICA

La verifica degli apprendimenti è stata effettuata prevalentemente mediante prove scritte, strutturate con esercizi applicativi e problemi.

Sono state inoltre considerate alcune attività pratiche e laboratoriali, quando svolte, e lavori di ricerca, approfondimento e presentazione, finalizzati a valutare anche la capacità di rielaborare i contenuti, esporli in modo chiaro e collegarli ad applicazioni o contesti storico-scientifici.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione, espressa in scala decimale (da 1 a 10) si è tenuto conto di:

- conoscenza e comprensione dei contenuti;
- capacità di applicare leggi e modelli fisici;
- correttezza nell'uso del linguaggio scientifico;
- chiarezza e ordine nello svolgimento;
- autonomia nel ragionamento;
- partecipazione alle attività pratiche, di ricerca e di presentazione.

SCIENZE MOTORIE

Docenti: Riccardo Frati

Libro di testo: Nessuno

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1: Atletica leggera.

Conoscenze tecniche e regolamentari delle gare di velocità.

Lo schema motorio del correre; correre veloce mediante la frequenza ed ampiezza del passo; corsa progressiva e costante: partenza dai blocchi.

Modulo 2: Calcio.

Conoscenze tecniche e regolamentari della gioco del calcio.

Lo schema motorio del calciare e possesso palla in base alla lettura della situazione e al movimento efficace da effettuare. Collaborazione con i compagni.

Modulo 3: Acrogym.

Conoscenze e presa di coscienza del proprio corpo e del corpo del compagno con contrazioni concentriche, eccentriche ed isometriche.

Modulo 4: Metodologia dell'allenamento e dello sport.

Concetto di movimento (volontario, riflesso e automatico); Modello prestativo;

Dagli schemi motori di base al gesto tecnico passando per le capacità generali e speciali (forza e meccanismi energetici) ed abilità.

Modulo 5: Pickle Ball.

Conoscenze tecniche e regolamentari del gioco del tennis e suoi derivati.

Lo schema motorio dell'afferrare colpire di dritto o rovescio la palla in base alla lettura della situazione e al movimento efficace da effettuare. Collaborazione con i compagni.

Modulo 6: Sport e storie del XX secolo

Come le gesta sportive e i rispettivi protagonisti hanno influenzato gli avvenimenti storici del 900.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: L'organizzazione del corpo umano, l'anatomia e fisiologia dei principali sistemi ed apparati. Conoscenza del protocollo di primo soccorso. Il linguaggio specifico della disciplina individuale e di squadra. Gli schemi motori e le caratteristiche, le capacità motorie (coordinative e condizionali) ed abilità motorie. I principi alimentari e l'organizzazione sportiva nazionale ed internazionale (CONI e CIO). I fondamentali individuali e di squadra degli sport praticati. La terminologia e le regole principali degli sport praticati.

Abilità: Riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività affrontate, utilizzare esercizi con carico adeguato per allenare una capacità condizionale specifica, assumere comportamenti alimentari responsabili, riconoscere il rapporto pubblicità/consumo di cibo e la sua eco sostenibilità, riprodurre il protocollo di primo soccorso con o senza defibrillatore.

Competenze: Lo studente assumerà stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico-sportiva anche attraverso la conoscenza dei principi di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport. Lo studente conoscerà e applicherà le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi. Saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole, sarà in grado di organizzare eventi sportivi. Lo studente saprà adattare l'attività fisica ai vari soggetti in base alle loro qualità fisiche. Lo studente conoscerà e applicherà il protocollo BLS-D di primo soccorso.

METODOLOGIA DIDATTICA

Nel corso dell'anno scolastico è stata attuata una didattica digitale integrata pertanto alle lezioni pratiche in palestra e alle lezioni frontali interattive sono stati affiancati video, visione di film e assegnazione di lavori digitali di rielaborazione dei contenuti trattati a scuola.

STRUMENTI DI VERIFICA

Gli strumenti di valutazione sono stati principalmente verifiche pratiche e confronti orali, che si sono alternate a verifiche scritte svolte al computer su piattaforme dedicate e ai lavori di rielaborazione personale.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione finale (che sarà espressa su scala decimale da 1 a 10) oltre ai risultati conseguiti tramite le verifiche orali e scritte e pratiche si terrà conto dei seguenti aspetti:

- partecipazione attiva alle lezioni pratiche;
- partecipazione alle lezioni (sia dal p.d.v. quantitativo sia qualitativo);
- rispetto delle consegne dei lavori assegnati sia nei termini temporali sia nei contenuti;

Disciplina: **SCIENZE NATURALI**

Docente: Nicoletta Giordano

Libri di testo:

- *Chimica organica, biochimica e biotecnologie* – Valitutti, Taddei, Maga, Macario
- *Le scienze della Terra – Volume triennio* – Alfonso Bosellini

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze

Acquisizione dei contenuti fondamentali della chimica organica, della biochimica e delle scienze della Terra, con particolare riferimento alla struttura e alle trasformazioni delle molecole organiche, ai processi metabolici e alla dinamica del pianeta Terra.

Abilità

Capacità di descrivere e interpretare fenomeni chimici, biologici e geologici utilizzando un linguaggio scientifico appropriato; capacità di analizzare relazioni tra struttura e funzione e di individuare collegamenti tra diversi ambiti disciplinari.

Competenze

Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per interpretare la realtà naturale, stabilire collegamenti interdisciplinari e sviluppare un approccio critico e consapevole alle problematiche scientifiche.

METODOLOGIA DIDATTICA

L'attività didattica si è prevalentemente basata su lezioni frontali e partecipate, finalizzate alla costruzione progressiva dei contenuti disciplinari.

Sono stati utilizzati i libri di testo in adozione, integrati da materiali di approfondimento e risorse multimediali, in particolare per lo studio delle biotecnologie.

Sono state inoltre proposte attività di laboratorio e percorsi di approfondimento nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche (PLS), al fine di favorire un approccio applicativo e consapevole ai contenuti trattati.

STRUMENTI DI VERIFICA

La valutazione degli apprendimenti è stata effettuata mediante verifiche scritte e orali.

Le prove scritte sono state strutturate con quesiti a risposta aperta e/o trattazioni sintetiche, mentre le verifiche orali hanno consentito di accertare le capacità espositive, di rielaborazione e di collegamento.

Nel corso dell'anno sono state inoltre svolte esercitazioni pratiche con il supporto di un insegnante tecnico-pratico affiancato alla classe grazie alle ore di potenziamento.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione finale, espressa in decimi, ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- livello di acquisizione delle conoscenze
- capacità espositiva e uso del linguaggio scientifico
- capacità di rielaborazione e di collegamento
- partecipazione al dialogo educativo e impegno dimostrato

PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Idrocarburi e derivati

Struttura del carbonio: configurazione e ibridazione

Classi di idrocarburi:

- alcani, alcheni, alchini e relativi composti ciclici: nomenclatura e proprietà
- idrocarburi aromatici

Isomeria di struttura e stereoisomeria

Principali reazioni:

- combustione
- addizione
- sostituzione

Derivati degli idrocarburi:

- gruppi funzionali
- alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine
- proprietà chimico-fisiche e reattività

Biomolecole

Carboidrati

- classificazione: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi
- struttura e principali esempi (glucosio, saccarosio, amido, glicogeno, cellulosa)
- funzioni energetiche e strutturali

Lipidi

- caratteristiche generali e insolubilità in acqua
- trigliceridi: struttura e funzione energetica
- fosfolipidi: struttura e ruolo nelle membrane cellulari
- steroidi: struttura e funzione regolatrice

Proteine

- amminoacidi: struttura generale e legame peptidico
- livelli di organizzazione (primaria, secondaria, terziaria, quaternaria)
- funzioni biologiche delle proteine
- enzimi: attività catalitica e specificità

Acidi nucleici

- struttura dei nucleotidi
- DNA e RNA: struttura e funzione
- ruolo nella trasmissione dell'informazione genetica

Metabolismo

- anabolismo e catabolismo
- ruolo delle molecole energetiche: ATP, NADH e FADH₂
- enzimi e regolazione delle vie metaboliche

Vie metaboliche principali del glucosio

respirazione cellulare aerobica (per ogni fase descrizione dei meccanismi principali, bilancio energetico e sede delle reazioni cellulari):

- glicolisi
- ciclo di Krebs
- catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa

respirazione cellulare anaerobica: fermentazione (lattica e alcolica)

Integrazione del metabolismo

- ruolo centrale del glucosio
- interconnessione tra metabolismo di carboidrati, lipidi e proteine

Bioteecnologie (dopo il cdc del 7 maggio)

Verranno presentate le bioteecnologie tradizionali e moderne, con riferimento alle principali tecniche di ingegneria genetica (DNA ricombinante e clonazione genica). Verranno illustrate le principali applicazioni in ambito medico, agrario e industriale, con cenni agli organismi geneticamente modificati (OGM) e alle relative implicazioni. Gli argomenti saranno approfonditi mediante la visione guidata di materiali audiovisivi relativi alle principali tecniche di laboratorio (PCR, elettroforesi).

SCIENZE DELLA TERRA

Struttura della Terra

- Modello interno (crosta, mantello, nucleo). Flusso di calore
- Litosfera: minerali e rocce (ripresi in funzione della teoria della Tettonica a placche)

Tettonica delle placche

- Deriva dei continenti ed espansione dei fondali oceanici
- Placche litosferiche e tipologie di margini

Dinamica della litosfera e orogenesi

- Movimenti delle placche (subduzione e collisione)
- Formazione delle catene montuose
- Distribuzione di terremoti e vulcani

ATTIVITÀ DI LABORATORIO E FSL/ORIENTAMENTO

- Produzione acetilene da carburo di calcio e saggio di riconoscimento (Baeyer) con acqua di bromo e permanganato
- Saponificazione di miscela di oli di palma, cocco e soia
- Sintesi di acido acetilsalicilico a partire da acido salicilico e alcol butilico
- Elettrochimica: potenziali di riduzione, osservazione sperimentale coppia rame-zinco. Collegamenti all'attività presso il laboratorio università
- FORENSICS PLANA: simulazione di attività forense (ricerca di biomolecole ed elettroliti in campioni di surrogato di sangue e contenuto dello stomaco)
- Analisi scena del crimine, campionamento, analisi e ipotesi di soluzione del caso (Progetto ERASMUS: attività con studenti bulgari)
- Nell'ambito del **Progetto Lauree Scientifiche (PLS)** gli studenti hanno partecipato al laboratorio (16 ore): **“Green4Green: costruire celle solari rispettando l'ambiente”** (introduzione ai principi di conversione dell'energia solare, realizzazione di semplici celle solari con materiali a basso impatto ambientale)

EDUCAZIONE CIVICA

Migrazioni e discriminazioni nel tempo e nello spazio

Le donne nella scienza: discriminazione di genere ed etica delle scoperte scientifiche

Ascolto e analisi dei podcast di *Federchimica* “*Noi, chimiche coraggiose*”: Marie Curie, Clara Immerwahr Haber, Bette Nesmith Graham, Lise Meitner, Marguerite Perey, Rosalind Franklin

La figura di Rita Levi Montalcini attraverso lettura di documenti, ascolto di podcast e incontro con *Piera Levi Montalcini*

INGLESE

Docente: STRA' Maria Luisa

Libri di testo: **Goals B2**, AAVV, Ed. DeaScuola; **Firewords Concise**", AAVV, Ed DEA scuola

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze

Gli argomenti inclusi nel programma di lingua e letteratura, ovvero elementi linguistici e argomenti letterari finalizzati ad affinare le loro abilità comunicative.

Abilità

Listening B2 capire discorsi di una certa lunghezza e seguire argomentazioni anche complesse su temi relativamente familiari

Reading B2 Leggere e capire articoli su problemi di attualità e testi letterari poetici e narrativi.

Speaking B2 Spiegare il proprio punto di vista riguardo a un problema, indicando i vantaggi e gli inconvenienti delle diverse opinioni

Writing B2 esporre qualcosa su un tema, mettendone in risalto i punti essenziali e adducendo i motivi a sostegno della propria tesi.

Competenze

Saper comprendere, all'interno di un discorso, parole ed espressioni che si riferiscono ad argomenti familiari e quotidiani; i nessi principali all'interno di discorsi su argomenti storico-letterari

Saper leggere e comprendere articoli di giornale su argomenti di attualità; testi letterari e di argomenti storico-sociali.

Saper interagire in modo semplice formulando domande su argomenti familiari e rispondendo.

Saper sostenere una conversazione su argomenti di attualità.

Saper esporre e argomentare su temi di natura letteraria e analizzare testi letterari usando un linguaggio adeguato.

Saper scrivere testi informali e formali con un linguaggio appropriato.

METODOLOGIA DIDATTICA

Lezione frontale; lezione interattiva; discussione e confronto; attività di gruppo; problem solving; uso costante della lingua inglese.

STRUMENTI DI VERIFICA

Prove scritte semi strutturate per l'accertamento della grammatica; prove scritte aperte per l'accertamento delle conoscenze della storia e della letteratura e della capacità nella produzione scritta; prove orali per valutare la capacità comunicativa su tematiche sia generali che più specificatamente letterarie.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Sia per la produzione scritta che per quella orale, la valutazione sarà complessiva dell'analisi delle diverse componenti linguistiche e del modo in cui l'allievo ne fa uso. La valutazione terrà conto del rispetto grammaticale, dell'uso proprio e coerente delle strutture comunicative, della proprietà di linguaggio e della coesione. La valutazione riguarderà sempre non solo gli oggettivi livelli di conoscenza raggiunti, ma anche il livello di partenza dell'allievo, la partecipazione, l'interesse, l'impegno dimostrato e le capacità possedute in relazione ai risultati.

POGRAMMA SVOLTO

Grammar: Used to; Be/get used to, Gerunds and infinitives, Verb patterns, Contrast linkers, Quantifiers; Second conditional, Third conditional, Mixed conditionals, I wish..., If only... Could have/should have; REPORTED SPEECH: Statements, questions, requests, instructions. REPORTING VERBS

Vocabulary: Crime, Justice; Money and Finance, The global economy; Migration, Social issues and politics.

Communication: Talking about diet and cooking, Describing places to eat; Asking for clarification; Interrupting politely.

Programmazione di Letteratura.. Testo: **"Firewords Concise"**, AAVV, Ed DEA scuola. Obiettivi minimi evidenziati

The Modern age : Poetry

History Milestones (1900-1950)

Modern Age: The spirit of Modernism

Culture up to WW2

Women's words: the long struggle for equality (CE)

History The Irish question (CE)

War Poetry:

R. Brooke, The Soldier

S. Sassoon, The glory of women, They, Suicide in the trenches

H. Read, The Happy Warrior

W. Owen, Dulce et Decorum est

Modern Age Poetry:

W.B. Yeats, 1916

T.S. Eliot, The Waste Land

The Modern Age: Fiction

Modern fiction:

Experimental novel: J. Joyce, *Dubliners* (*Eveline*, *The Dead*); V. Woolf, *Mrs Dalloway*

Dystopian novel: G. Orwell, *1984*; R. Bradbury, *Fahrenheit 451*

American Voices: F.S. Fitzgerald, *The Great Gatsby*; H. Hemingway; J. Steinbeck, *The Grapes of Wrath*

Culture, *The Great Depression*

Between the two millennia

Beyond the Empire, S. Rushdie, *Midnight's Children*

The Beat Generation, J. Kerouac, *On the Road*

Rights and Identities (CE) M.L. King, *I have a Dream*; Culture, *The Struggle for Education and the Civil Right movement*

Contemporary Anxieties, S. Beckett, *Waiting for Godot*

Disciplina: IRC

Docente: Marcolini Camilla

Libro di testo: non adottato

Studenti avvalentesi: Brasso, Bruno, Catalano, Combetto, Di Cato, Gallo, Hapenciuc, Milano, Piacentino, Sburzacchi. Scanu, Tafuni.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Promuovere la capacità di analisi critica della realtà contemporanea.
- Favorire lo sviluppo di una coscienza etica e civile consapevole.
- Educare al rispetto delle differenze culturali, religiose e identitarie.
- Stimolare la partecipazione responsabile alla vita sociale e democratica.

Conoscenze

- Religioni, conflitti e scenari geopolitici contemporanei
- Diritti umani, identità e inclusione
- Educazione alla cittadinanza e alla responsabilità sociale
- Memoria storica, etica e testimonianza
- Tradizione cristiana e dimensione religiosa

Abilità

- Saper confrontare sistemi di pensiero diversi fra loro
- Saper collocare pensieri diversi nella loro matrice culturale
- Sapere evidenziare momenti di forza e debolezza in tesi diverse

Competenze

- Saper dibattere
- Saper argomentare
- Saper lavorare in gruppo
- Saper usare strumenti informatici per una presentazione
- Saper parlare davanti ad un pubblico

Metodologia didattica e strumenti didattici

- Lezione dialogata e partecipata.
- Analisi di articoli di attualità, testimonianze e materiali audiovisivi.
- Dibattiti guidati e confronto critico in classe.
- Visione e analisi di documentari, film e interviste.
- Attività di riflessione individuale e collettiva.
- Debate
- Brainstorming
- Libri di testo
- Pc e smart tv
- Strumenti multimediali e audiovisivi
- Materiali didattici prodotti dall'insegnante

Strumenti e criteri di valutazione

La verifica degli apprendimenti avviene innanzitutto attraverso osservazioni sistematiche atte a rilevare il comportamento dell'allievo nei confronti del percorso didattico-educativo, in termini di impegno e partecipazione, nonché attraverso la realizzazione di percorsi interdisciplinari.

Le verifiche periodiche saranno articolate in riferimento agli obiettivi generali e agli obiettivi specifici per ogni singolo argomento o unità didattica. Le verifiche saranno distribuite lungo tutto il quadrimestre ed inserite nel corpo delle lezioni in modo da costituire un momento organico. Verranno effettuate in base a colloqui, osservazioni sistematiche all'interno delle discussioni, lavori in classe o a casa (individuali o di gruppo).

La valutazione terrà conto dell'interesse, della partecipazione e dell'impegno dimostrato dall'alunno e verrà espressa con giudizio che riguarda gli aspetti significativi della preparazione e della capacità di ogni allievo.

La valutazione relativa a questa disciplina parte da un fondamento interdisciplinare e formativo.

Programma svolto

Modulo 1 – Religioni, conflitti e scenari geopolitici contemporanei

Contenuti

- Analisi storica e geopolitica del conflitto israelo-palestinese: origini storiche, sviluppo del conflitto e implicazioni contemporanee.
- Approfondimento sul conflitto nella Striscia di Gaza e riflessione sul tema dei diritti umani, della guerra e delle conseguenze umanitarie dei conflitti armati.
- Studio della storia dell'Iran contemporaneo: rivoluzione islamica, differenze tra sciiti e sunniti, assetto politico e conflitti attuali.
- Analisi del fenomeno delle migrazioni e del dibattito internazionale sulle politiche migratorie negli Stati Uniti, con riferimento all'operato dell'ICE e alla politica estera dell'amministrazione Trump.
- Discussione sul significato delle manifestazioni sociali e politiche, con riferimento al caso Askatasuna e al rapporto tra diritto alla protesta, ordine pubblico e violenza.

Competenze sviluppate

- Comprendere il rapporto tra fenomeno religioso, dinamiche storiche e contesti geopolitici contemporanei.
- Saper analizzare criticamente eventi di attualità attraverso strumenti storici, etici e sociali.
- Sviluppare capacità argomentative e di confronto su temi complessi di rilevanza internazionale.

Modulo 2 – Diritti umani, identità e inclusione

Contenuti

- Analisi degli stereotipi di genere e delle loro implicazioni sociali e culturali.
- Approfondimento sui diritti delle donne e delle persone appartenenti alla comunità LGBTQIA+ in Italia e nel mondo.
- Partecipazione al progetto "Conoscere per rispettare": lettura e analisi di interviste a persone appartenenti alla comunità LGBTQIA+ e visione di testimonianze video.
- Riflessione sul tema della violenza di genere e sul significato della Giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne: origini storiche, sviluppi contemporanei e approfondimento sul tema del consenso.
- Analisi del fenomeno della "manosfera" e riflessione critica sulle dinamiche culturali e comunicative che alimentano discriminazione e violenza.

Competenze sviluppate

- Riconoscere il valore della dignità della persona e dei diritti fondamentali.

- Sviluppare atteggiamenti di rispetto, inclusione e dialogo interculturale.
- Analizzare criticamente stereotipi e fenomeni discriminatori presenti nella società contemporanea.

Modulo 3 – Educazione alla cittadinanza e alla responsabilità sociale

Contenuti

- Approfondimento sul tema della violenza in ambito scolastico attraverso l'analisi di casi di cronaca contemporanea, tra cui il caso di Youssef Abanub a La Spezia e il caso del tredicenne di Trescore Balneario (Bergamo).
- Discussione sulle dinamiche relazionali nel contesto scolastico e riflessione sul rapporto docente-studente.
- Lezione informativa sul referendum relativo alla giustizia: analisi dei principali temi oggetto di dibattito pubblico e riflessione sul valore della partecipazione democratica.

•

Competenze sviluppate

- Sviluppare consapevolezza critica rispetto alle dinamiche relazionali e sociali.
- Comprendere il valore della partecipazione democratica e della responsabilità civile.
- Acquisire capacità di lettura critica delle informazioni e dei fenomeni sociali contemporanei.

Modulo 4 – Memoria storica, etica e testimonianza

Contenuti

- Approfondimento sul significato della Giornata della Memoria.
- Analisi del film “La zona d'interesse” come riflessione sul tema della Shoah, della responsabilità individuale e della banalità del male.
- Condivisione e rielaborazione dell'esperienza della visita al campo di concentramento e sterminio di Auschwitz II-Birkenau.

Competenze sviluppate

- Comprendere il valore della memoria storica nella costruzione della coscienza civile.
- Riflettere sulle responsabilità etiche individuali e collettive.
- Saper interpretare opere filmiche e testimonianze storiche.

Modulo 5 – Tradizione cristiana e dimensione religiosa

Contenuti

- Approfondimento sulle radici storiche, culturali e religiose del Natale cristiano.
- Analisi del significato simbolico e spirituale della festività nella tradizione cristiana.

Competenze sviluppate

- Comprendere il significato culturale e religioso delle principali festività cristiane.
- Riconoscere l'influenza della tradizione cristiana nella cultura europea e occidentale.

Disciplina: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Docente: Cernuto Chiara

Libro di testo: *Loro e noi 3, letteratura italiana, Dall'Italia postunitaria ai giorni nostri*, a cura di Guido Baldi, Roberto Favatà, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria, Sanoma Paravia.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze: la classe ha acquisito, seppur con livelli diversi, le conoscenze relative al panorama letterario e culturale da metà Ottocento a metà Novecento.

Abilità: la classe ha sviluppato, con risultati differenti tra i singoli allievi, una discreta abilità nell'analisi di testo e nello sviluppo di elaborati argomentativi, nonché nell'esposizione orale dei contenuti e nei collegamenti interdisciplinari.

Competenze: nel complesso gli allievi hanno acquisito competenze di rielaborazione di nuovi contenuti e trasmissione del sapere; solo alcuni hanno sviluppato, inoltre, competenze trasversali di rielaborazione attraverso pratiche *peer to peer*.

Metodologia didattica: lezione frontale dialogata, lettura e commento in classe di brani e poesie d'autore, lettura individuale di romanzi e/o saggi (anche se non accolta in modo uniforme da tutto il gruppo classe) e anche di componimenti poetici, visione e ascolto di interviste originali di autori studiati (in particolare utilizzando le piattaforme di Rai scuola, Rai Play). Realizzazione di mappe concettuali condivise.

Strumenti di valutazione: per la valutazione dell'apprendimento sono stati usati i seguenti strumenti: interrogazioni orali e compiti scritti secondo le tipologie richieste dall'esame di stato. Per quanto riguarda il recupero delle insufficienze, è sempre stata data agli studenti la possibilità immediata di farlo senza l'attesa di una finestra apposita.

Criteri di valutazione: la valutazione terrà conto della situazione iniziale, degli esiti delle prove e delle esercitazioni in itinere, nonché le valutazioni sommative su parti più ampie di programma. Riguardo ai criteri valutativi si fa riferimento alla scala di valutazione presente nel Ptof. In particolare si è sempre tenuto conto della partecipazione, della puntualità nella consegna dei lavori, nonché, accanto all'apprendimento dei contenuti, anche delle competenze trasversali che sono state sviluppate. Per gli allievi con DSA si sono adottate le misure compensative previste dai rispettivi PDP.

Programma svolto

Modulo 1: L'età postunitaria.

- Ripresa delle caratteristiche storiche, letterarie e culturali del Romanticismo.
- La narrativa dal Realismo al Naturalismo e Verismo.
- I movimenti e i generi letterari di fine Ottocento: il Realismo, la Scapigliatura, il Naturalismo francese.
- Cenni a Gustave Flaubert e all'opera *Madame Bovary*.
- Émile Zola: vita, opere principali (ciclo *Rougon-Macquart*, *L'assommoir*, *Il romanzo sperimentale*) e poetica.
- Cenni a Luigi Capuana.
- Giovanni Verga: vita, opere principali, poetica. Analisi e studio dell'opera *I Malavoglia*, correlata dalle seguenti letture antologiche: *I «vinti»* e *la «fiumana del progresso»*, *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*, *I Malavoglia e la dimensione economica*, *La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno*. Analisi e studio dell'opera *Mastro-don Gesualdo*, correlata dalla seguente lettura antologica: *La «rivoluzione» e la commedia dell'interesse* e *La morte di Gesualdo*. Analisi e studio dell'opera *Vita dei campi*, correlata dalle seguenti letture antologiche: *Rosso Malpelo*, *La lupa*. Analisi e studio dell'opera *Novelle rusticane*, correlata dalle seguenti letture antologiche: *La roba*. Approfondimento sul dramma *Cavalleria rusticana*.
- Lettura e analisi del documento *Il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane*, da *Inchiesta in Sicilia*, di Leopoldo Franchetti e Sydney Sonnino.

Modulo 2: Il Decadentismo

- Introduzione al Decadentismo: visione, poetica, temi e miti, contesto storico, confronto con Naturalismo, tendenze del romanzo e nascita della poesia moderna e quindi la poesia simbolista; i concetti di esteta, superuomo e inetto.
- Charles Baudelaire: vita, opere principali e poetica. Analisi e studio dell'opera *I fiori del male*, con le letture e l'analisi dei seguenti testi: *L'albatro*, *Corrispondenze*. Analisi e studio de *La perdita dell'aureola*.
- I poeti maledetti e le loro vite: Paul Verlaine con la lettura e l'analisi di *Languore* da *Un tempo e poco fa*, Arthur Rimbaud con la lettura e l'analisi di *Vocali* da *Poesie*, Stéphane Mallarmé.
- Gabriele D'Annunzio: vita, poetica, opere. Analisi e studio dell'opera *Il Piacere*, con la lettura del brano *Un ritratto alla specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*. Analisi e

studio dell'opera *Alcyone*, corredata dalla seguente lettura: *La sera fiesolana* e *La pioggia nel pineto*. Analisi e studio dell'opera *Notturmo*.

- Giovanni Pascoli: vita, poetica, opere. Analisi e studio dell'opera *Il fanciullino*, corredata dalla lettura antologica *Una poetica decadente*. Analisi e studio dell'opera *Myricae*, corredata dalle seguenti letture antologiche: *Lavandare*, *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Temporale*, *Lampo*, *Tuono*, *Novembre*. Analisi e studio dell'opera *Canti di Castelvecchio*, corredata dalla seguente lettura antologica: *Il gelsomino notturno*. Analisi e studio dell'opera *Primi poemetti*, corredata dalla seguente lettura antologica: *Italy*.

Modulo 3: La Divina Commedia.

- Riassunto delle principali caratteristiche e temi dell'Inferno e del Purgatorio.
- Paradiso: struttura e caratteristiche. Lettura antologica del I canto (vs. 1-33; 103-108; 121-123); in modo riassuntivo i canti II; III; VI; XI; XXX; XXXI; lettura antologica canto XXXIII (vs. 1-39, 55-57, 106-145).

Modulo 4: Il primo Novecento.

- Panorama storico e culturale del primo Novecento e storia della lingua e fenomeni letterari.
- La lirica all'inizio del Novecento in Italia: i crepuscolari e Gozzano, i vociani.
- Le avanguardie storiche: il Futurismo italiano. Analisi e studio di alcuni esponenti del periodo e relative opere: Filippo Tommaso Marinetti (vita e poetica) e *Il Manifesto del Futurismo*, *Bombardamento da Zang Tumb Tumb*.
- La narrativa e la saggistica del primo Novecento.
- Italo Svevo: vita, poetica, opere. Cenno alle opere *Una vita* e *Senilità*. Analisi e studio dell'opera *La coscienza di Zeno*, corredata dalla seguente lettura antologica: *Il fumo*, *La morte del padre*, *La salute "malata" di Augusta*, *Un affare commerciale disastroso*, *Le resistenze alla terapia e la "guarigione" di Zeno*, *La profezia di un'apocalisse cosmica*.
- Luigi Pirandello: vita, poetica, opere. Lettura dell'estratto *Un'arte che scompone il reale* tratto da *L'umorismo*. Analisi e studio dell'opera *Il fu Mattia Pascal* corredata della lettura antologica: incipit romanzo, *La costruzione della nuova identità e la sua crisi*, *Lo "strappo nel cielo di carta"* e la *"lanterninosofia"*. Analisi e studio dell'opera *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, con la lettura delle proposte antologiche del

libro di testo. Analisi e studio dell'opera *Uno, nessuno e centomila*, corredata dalla lettura antologica: *Nessun nome*. Lettura di una novella a scelta tratta da *Novelle per un anno*. Cenni alle opere teatrali *Sei personaggi in cerca d'autore* ed *Enrico IV*.

Modulo 4: La letteratura italiana dalla Prima guerra mondiale al secondo dopoguerra.

- La poesia italiana tra le due guerre.
- Giuseppe Ungaretti: vita, poetica, opere. Analisi e studio dell'opera *L'allegria*, corredata dalle seguenti letture antologiche: *Mattina*, *I fiumi*, *Fratelli*, *Veglia*, *San Martino del Carso*, *Soldati*.
- L'Ermetismo.
- Salvatore Quasimodo: vita, poetica, opere. Analisi e studio dell'opera *Ed è subito sera*, corredata dalla seguente lettura antologica: *Ed è subito sera*.

(svolto dopo il 15 maggio)

- Eugenio Montale: vita, poetica, opere. Cenni alle opere principali; analisi e studio della poesia *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale* (*Satura*), *I limoni*, *Meriggiare pallido e assorto*, *Spesso il male di vivere ho incontrato* (*Ossi di seppia*).

Modulo 5: Dal secondo dopoguerra ai giorni nostri (riferimenti a questo periodo sono stati comunque svolti durante tutto l'anno scolastico.)

- il quadro politico, trasformazioni economiche e sociali, il pubblico e l'editoria, i giornali, la televisione, le tecnologie informatiche e internet, la scuola e l'università, gli intellettuali e il dibattito delle idee.
- la lingua dell'uso comune, la lingua letteraria, i movimenti letterari e i generi di maggior diffusione (Neorealismo).
- La guerra, la deportazione, la Resistenza.
- cenno a Primo Levi: vita, poetica, opere. Cenno a *Se questo è un uomo* e *La tregua*. Lettura e analisi della poesia *Se questo è un uomo*. Lettura di un frammento del libro e riflessione.
- Cenni ad autori del secondo dopoguerra, come Pasolini, Calvino e altri.

Durante l'anno scolastico: dall'Unità di Italia a oggi, storia della lingua italiana e fenomeni letterari; guida al perfezionamento delle strategie di scrittura e alla stesura di testi scritti, rispondenti alle diverse tipologie previste dell'Esame di Stato.

Sempre consigliata – a scelta dello studente - la lettura di testi integrali (ad esempio, *// piacere, I Malavoglia, Mastro-Don Gesualdo, La coscienza di Zeno*, ecc.)

Lettura integrale per tutta la classe del romanzo *Se mi prendi per mano* di Bruno Maida.

Disciplina: **MATEMATICA**
Docente: MOSSINO SARA
Liro di testo: MATEMATICA IN MOVIMENTO – Edizione blu – 5 Beta – Guidone
Giovanna – Pearson Sanoma

OBIETTIVI RAGGIUNTI

CONOSCENZE: Conoscere e riferire in modo corretto le definizioni di limite, sia nella loro forma che con l'uso degli intorni

Conoscere i limiti delle funzioni elementari, i limiti notevoli e calcolare limiti che si riconducono a essi

Conoscere la nozione di asintoto

Conoscere la definizione di continuità di una funzione in un intorno

Conoscere e riferire con precisione i teoremi: Il teorema degli zeri, Il teorema di Weierstrass, Il teorema dei valori intermedi

Conoscere i teoremi di calcolo delle derivate e la classificazione dei punti di non derivabilità

Conoscere e riferire con esattezza il teorema sulla continuità delle funzioni derivabili

Conoscere i seguenti teoremi: il teorema di Fermat, il teorema di Rolle (con dimostrazione), il teorema del valor medio di Lagrange (con dimostrazione) e corollari, il teorema di Cauchy (con dimostrazione), il teorema di De l'Hôpital

Conoscere il legame tra la proprietà di essere monotona e quella di avere derivata prima di segno definito

Conoscere il legame tra la proprietà di essere convessa di una funzione e quella di avere derivata seconda di segno definito

Conoscere il concetto di funzione integrabile e di integrale secondo Riemann

Conoscere le proprietà elementari dell'integrale definito (linearità, additività, monotonia, disuguaglianza triangolare)

Conoscere il teorema della media integrale

Conoscere con correttezza il teorema fondamentale del calcolo integrale

Conoscere la rappresentazione di punti, vettori, piani, rette nello spazio e la formula della distanza

Conoscere le relazioni di parallelismo e perpendicolarità nello spazio

Conoscere l'equazione di superficie sferica

Conoscere le formule per il calcolo delle disposizioni con e senza ripetizione, di permutazioni semplici, di combinazioni semplici e con ripetizione

Conoscere la definizione di evento (certo, impossibile, compatibile, incompatibile)

Conoscere la definizione di probabilità classica, frequentista e soggettiva e le relative operazioni (unione, intersezione, negazione)

Conoscere i concetti di probabilità condizionata, composta, totali.

ABILITÀ: Saper verificare un limite e se si possono applicare i teoremi studiati

Saper calcolare i limiti delle funzioni elementari, saper operare con l'ordinaria algebra dei limiti e con forme indeterminate

Saper calcolare limiti notevoli e limiti che si riconducono ad essi

Saper calcolare asintoti verticali, orizzontali e obliqui

Saper verificare la continuità di una funzione

Saper calcolare derivate (anche di funzioni composte, somma, prodotto e quoziente) e rette tangenti

Conoscere e classificare i punti di non derivabilità

Saper individuare massimi e minimi, relativi ed assoluti

Saper calcolare gli intervalli di monotonia e di concavità

Saper risolvere semplici problemi di ottimo

Saper calcolare integrali definiti e indefiniti, immediati, per sostituzione, di funzioni composte e per parti

Saper calcolare aree di figure piane mediante gli integrali

Saper calcolare distanze tra punti, riconoscere rette parallele perpendicolari secanti e sghembe, riconoscere piani e superfici sferiche e relative intersezioni con le rette utilizzando le formule della geometria nello spazio.

Saper calcolare probabilità semplici e composte di eventi dipendenti, indipendenti, compatibili e non.

COMPETENZE: Comprendere la definizione di punto di accumulazione e punto isolato

Comprendere il significato intuitivo delle scritture di limite

Comprendere in modo intuitivo il concetto di ordine di infinito o infinitesimo

Riconoscere le forme indeterminate

Comprendere il significato geometrico di asintoto

Comprendere la differenza tra la nozione di punto di discontinuità e la nozione di punto di singolarità e essere in grado di riconoscere le varie tipologie

Essere in grado di capire quando possono essere applicati i teoremi sulle funzioni continue e saperli utilizzare per la risoluzione degli esercizi

Comprendere il significato della nozione di derivata come concettualizzazione del concetto di variazione istantanea

Condurre in modo accurato e riflettere criticamente sui vari punti di uno studio di funzione: ricerca del dominio, eventuali simmetrie, studio della continuità, intersezioni con gli assi e segno della funzione, calcolo dei limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, studio della monotonia, ricerca di eventuali punti critici, studio della convessità

Comprendere il significato di funzione integrale come funzione d'area

Collegare la funzione integrale alla famiglia di primitive

Saper visualizzare concetti e forme nello spazio e saper utilizzare le conoscenze per risolvere semplici problemi di geometria analitica.

Saper risolvere problemi di calcolo delle probabilità in situazioni semplici

METODOLOGIA DIDATTICA

La metodologia prevalente si è basata sulle lezioni frontali ed interattive, spesso supportate da strumenti informatici di calcolo grafico di funzioni, oltre che dal libro di testo e da schemi ed appunti della docente.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Si stabilisce che il numero minimo di prove (sommativie ed orali) da svolgere sono quattro nel primo quadrimestre e tre nel secondo. Nelle interrogazioni si darà peso all'esposizione che dovrà essere corretta ed organica. Nel secondo quadrimestre si è svolta una simulazione di seconda prova ed è in programma una simulazione di colloquio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si prenderanno in considerazione i seguenti elementi:

- situazione di partenza
- grado di progressione del processo di apprendimento
- raggiungimento degli obiettivi continuità nell'impegno a scuola e a casa
- partecipazione al dialogo educativo.

CRITERI DI SUFFICIENZA (STANDARD MINIMO)

- Conoscere e comprendere la trattazione teorica dei nuclei fondanti del programma.
- Esporre in modo corretto quanto appreso.

- Applicare, in contesti algebricamente e concettualmente semplici, i contenuti appresi, con pochi errori e, comunque, di calcolo.

PROGRAMMA SVOLTO

Primo quadrimestre

Limiti delle funzioni

La definizione del punto di accumulazione, La definizione di limite, Teorema dell'unicità del limite

I limiti unilaterali e i limiti che non esistono

Verificare un limite

Teorema della permanenza del segno (con dimostrazione)

Il teorema dei carabinieri (con dimostrazione)

Calcolo dei limiti

Limiti di funzioni elementari e funzioni continue

L'algebra dei limiti e la sua estensione nel caso di limiti infiniti

Il cambio di variabile

Forme di indecisione

I limiti notevoli (trigonometrico ed esponenziale)

La gerarchia degli infiniti e degli infinitesimi

Asintoti e continuità

Asintoti di una funzione

La continuità di una funzione

Classificazione delle discontinuità

Continuità delle funzioni elementari

Teoremi sulle funzioni continue

Il teorema degli zeri

Il teorema di Weierstrass

Il teorema dei valori intermedi

Individuazione numerica di soluzioni di equazioni

La continuità della funzione inversa

La derivata

La definizione di derivata di una funzione, il suo significato in problemi di variazione e la sua interpretazione

La definizione di retta tangente

La funzione derivata

Le derivate successive
Derivabilità e continuità
Punti di non derivabilità

Derivate delle funzioni elementari e regole di calcolo di derivate

Secondo quadrimestre

Teoremi sulle funzioni derivabili

Massimi e minimi relativi, punti critici
Il teorema di Fermat
Il teorema di Rolle (con dimostrazione)
Il teorema del valor medio di Lagrange (con dimostrazione) e corollari
Il teorema di Cauchy (con dimostrazione)
Il teorema di De l'Hôpital
Studiare la derivabilità di una funzione definita a tratti

Lo studio di funzioni

Corollari al teorema di Lagrange: test di monotonia
Le funzioni convesse e il test di convessità
I problemi di ottimo e la ricerca di massimi e minimi
Studiare una funzione

Calcolo di primitive

Le primitive di una funzione
Integrali immediati e semi-immediati
Integrali di funzioni razionali frazionarie
Integrazione per parti
Integrazione per sostituzione

Il concetto di area e il teorema fondamentale del calcolo integrale

L'integrale di Riemann
Relazioni tra integrale e area
Le proprietà dell'integrale
La media integrale
La funzione integrale
Il teorema fondamentale del calcolo integrale

Geometria analitica nello spazio (cenni)

Coordinate cartesiane nello spazio
I vettori nello spazio

L'equazione del piano nello spazio

L'equazione della retta nello spazio

Le relazioni di parallelismo e perpendicolarità nello spazio

Le distanze nello spazio

La superficie sferica e la sfera

Programma da svolgere dopo il 15 Maggio 2026

Calcolo combinatorio (Cenni)

Disposizioni con ripetizione

Disposizioni e permutazioni semplici

Permutazioni con elementi indistinguibili

Permutazioni cicliche

Combinazioni semplici

Combinazioni con ripetizione

Calcolo combinatorio e algebra

Calcolo delle probabilità (Cenni)

Esperimenti ed eventi

Probabilità di un evento: l'approccio assiomatico

Fornire una distribuzione di probabilità

Probabilità di eventi composti

Probabilità condizionata

Il teorema di Bayes

N.B. I teoremi citati nel programma sono da intendersi senza dimostrazione se non diversamente indicato.

EDUCAZIONE CIVICA

Migrazioni e discriminazioni nel tempo e nello spazio

L'attività interdisciplinare propone un percorso di riflessione sui fenomeni migratori, sulle discriminazioni sociali, culturali e di genere e sul tema dei diritti umani nella società contemporanea e nella storia.

Italiano: Lettura e analisi del testo *Se mi prendi per mano* di Bruno Maida e approfondimento di autori e testi legati ai temi della discriminazione razziale, dell'emarginazione e delle migrazioni. Produzione di testi argomentativi e riflessivi.

Inglese: Approfondimento storico e culturale sulle lotte per i diritti civili nel mondo anglosassone: movimento delle Suffragettes, Irish Question e discriminazione razziale nel secondo dopoguerra. Studio del discorso *I Have a Dream* di Martin Luther King e produzione di elaborati in lingua inglese.

Scienze Naturali: Approfondimento sul contributo scientifico di donne che hanno subito discriminazioni di genere nel mondo della scienza. Analisi delle figure di scienziate che hanno contribuito allo sviluppo della ricerca scientifica nonostante ostacoli sociali e culturali. Riflessione sul rapporto tra etica, riconoscimento scientifico e parità di genere. Ascolto dei podcast di Federchimica Noi, chimiche coraggiose e incontro con Piera Levi Montalcini

Filosofia e Storia: Il modulo analizza come il regime nazista abbia utilizzato l'estetica cinematografica, in particolare il documentario *Olympia* di Leni Riefenstahl, per costruire il consenso e veicolare la propria ideologia. Attraverso lo studio di inquadrature e montaggio, si esamina la trasformazione del corpo atletico in simbolo politico e della folla in una massa anonima e ornamentale. Il percorso evidenzia la responsabilità dell'artista di fronte al potere totalitario, mettendo in luce il nodo tra la bellezza formale dell'opera e la complicità con il sistema. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti critici per decodificare la propaganda visiva e riconoscerne i meccanismi di manipolazione. Infine, si riflette sulla sopravvivenza di questa grammatica visuale nella comunicazione e nei media contemporanei, anche in prodotti all'apparenza insospettabili.

Disegno e storia dell'arte: Analisi di opere e artisti contemporanei che affrontano il tema della discriminazione, della memoria e dell'identità culturale. Studio dell'arte come strumento di denuncia sociale e sensibilizzazione contro ogni forma di esclusione.

Informatica: Utilizzo degli strumenti digitali per la ricerca, l'organizzazione e la presentazione delle informazioni. Realizzazione di presentazioni multimediali, podcast e contenuti digitali legati ai temi dell'UDA, con attenzione all'uso consapevole e responsabile delle tecnologie.

Scienze Motorie e Sportive: Approfondimento delle discriminazioni presenti nel mondo dello sport e riflessione sui valori di inclusione, rispetto e partecipazione. Analisi storica dei regimi totalitari, delle leggi razziali e delle forme di esclusione sociale e culturale anche in ambito sportivo. Lettura del testo: "Storie di atletica e del XX secolo" di Nicola Roggero.