

Programmi svolti 5G

LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151
e-mail: segreteria@eliovittorini.it

Lingua e letteratura italiana

Programma di Italiano

Il Romanticismo

Caratteristiche del romanticismo nei differenti paesi europei e in Italia

Leopardi vita, opere e poetica

Lecture:

- Dai Canti:
 - o L'infinito
 - o A Silvia
 - o La quiete dopo la tempesta
 - o Il sabato del villaggio
- Dalla Ginestra: vv. 1-86; 110-144; 289-317
- Dalle Operette morali : Dialogo della natura e di un islandese
- Dallo Zibaldone: La teoria del piacere: tutti i brani del libro

Il Positivismo

La Scapigliatura caratteristiche e caratteri distintivi

Realismo, Naturalismo e Verismo Caratteri distintivi

Verga vita opere e poetica

Lecture:

- da Vita dei campi: Rosso Malpelo
- da Novelle rusticane: La roba, Libertà
- Lettura integrale del romanzo de I Malavoglia; prefazione, I “vinti” e la “fiumana del progresso”; il mondo arcaico e l’irruzione della storia (cap I); I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico (cap IV); I Malavoglia e la dimensione economica (cap VII); la conclusione del romanzo: l’addio al mondo pre-moderno (cap XV)
- I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse
- da Mastro don Gesualdo: La tensione faustiana del self-made man (I, cap IV); la morte di mastro don Gesualdo (IV, cap V)
- da L’amante di Gramigna: prefazione, impersonalita e “regressione”
- Da lettera a Capuana del 25 Febbraio 1881: L’eclisse dell’autore e la regressione nel mondo rappresentato

Capuana vita opere e poetica

Lecture:

- Da recensione a I Malavoglia di Verga: Scienza e forma letteraria: l’impersonalità

Il Simbolismo francese

Baudelaire

Lecture:

- Dai Fiori del male: L’albatros, Correspondences, Spleen, il viaggio

Lecture:

- Da Un tempo e poco fa: Langueur

Emile Zola

Lecture:

- Da L’assomoir: L’alcool inonda Parigi (cap II)

Il Decadentismo in Italia Caratteri distintivi

D'Annunzio vita, opere e poetica

Lecture:

- **Lettura integrale de Il Piacere, un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti (libro III, cap 2), Una fantasia “in bianco maggiore” (libro III, cap 3)**
- **dall'Alcione: La pioggia nel pineto, la sera fiesolana, meriggio**

Grazia Deledda vita, opere e poetica

Lecture:

- **Da Elias Portolu: la preghiera notturna (cap III)**

Pascoli vita, opere e poetica

Lecture:

- **dal Fanciullino: una poetica decadente**
- **dalle Myricae: X Agosto, L'assiuolo, Novembre**
- **da Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno**

Futurismo manifesto del Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti vita, opere e poetica

Lecture:

- **Da Zang tumb tuuum, Bombardamento**
- **Manifesto tecnico della letteratura futurista**

Crepuscolari

Svevo vita, opere e poetica

Lecture:

- **Lettura integrale de La coscienza di Zeno: il fumo (cap III), La morte del padre (cap IV), La salute “malata” di Augusta (cap VI), Un affare commerciale disastroso (cap VII), Le resistenze alla terapia e la “guarigione” di Zeno (cap VIII), La profezia di un’apocalisse cosmica (cap VIII). Riflessioni su alcuni passaggi significativi del libro**
- **da Senilità: Il ritratto dell’inetto(cap I), Il male avveniva, non veniva commesso (cap XII)**

Il monologo di Zeno non è il “flusso di coscienza” di Jame Joyce

- **Svevo e Joyce: Confronto, approfondimento e riflessioni su similitudini e differenze**

Pirandello vita, opere e poetica

Lecture:

- **dal Saggio sull’umorismo: un’arte che scompone il reale**
- **da Novelle per un anno: Ciaula scopre la luna, Il treno ha fischiato**
- **da Il fu Mattia Pascal: La costruzione della nuova identità e la sua crisi (capp VIII e IXI), Uno strappo nel cielo di carta (capp XII e XIII), Non saprei proprio dire ch’io mi sia (cap XVIII)**
- **Da Uno, nessuno, centomila: nessun nome**
- **Da Sei personaggi in cerca d’autore: la rappresentazione teatrale tradisce il personaggio**
- **Il Signore della nave**
- **Suggerita la lettura estiva integrale del romanzo Uno, nessuno, centomila**

La narrativa straniera nel primo novecento

Citazioni su Marcel Proust

Lecture:

- **Da Alla ricerca del tempo perduto. Dalla parte di Swann: Le intermittenze del cuore**

James Joyce

· Riflessioni su Ulisse e confronto con Italo Svevo

Saba vita, opere e poetica

Lecture:

- dal Canzoniere: A mia moglie, Trieste, Città vecchia, Goal, Mio padre fu per me l'assassino, Amai, Ulisse

Ungaretti vita, opere e poetica

Lecture:

- da L'allegria: In memoria, Veglia, I fiumi, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina, Soldati
- da Il dolore: Non gridate più

Montale vita, opere e poetica

Lecture:

- da Ossi di seppia: Merigiare pallido e assorto, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, I limoni
- da Le occasioni: La casa dei doganieri
- da La bufera e altro: La primavera hitleriana, Il sogno del prigioniero

Elio Vittorini

Lecture:

- da Il Politecnico: L'impegno e la nuova cultura
- Da Conversazioni in Sicilia: Il "mondo offeso"
- Da Uomini e no: L'offesa dell'uomo

Italo Calvino

Lecture:

- da **Il Sentiero dei nidi di ragno: fiaba e storia**

- **Lettura integrale de La nuvola di smog**

Beppe Fenoglio

Lecture:

- da **Il partigiano Johnny: il settore sbagliato della parte giusta**

Primo Levi

Lecture:

- **Lettura integrale di Se questo è un uomo. Lettura del brano: l'arrivo nel lager**

- **Da Il sistema periodico: zolfo**

Leonardo Sciascia (cenni)

Lecture:

- da **Il giorno della civetta: L'Italia civile e l'Italia mafiosa (lettura)**

- **Letteratura e cinema: il giorno della civetta di Damiano Damiani**

Elsa Morante

Lecture:

- da **L'isola di Arturo: Innocenza primigenia e razionalità laica**

Citazioni su Cesare Pavese

Lecture:

- da **La casa in collina: Ogni guerra è una guerra civile**

Dante: Commedia

dal Paradiso: lettura, spiegazione e parafrasi dei passi più significativi dei seguenti canti: I;

III; VI; XI e XII; XV, XVII; XXIII; XXXIII. Quadro approfondito delle caratteristiche della Cantica.

Lezioni ed esercitazioni in classe e domestiche sulla scrittura

Testo in adozione:

BALDI, GIUSSO, RAZETTI, ZACCARIA, I classici nostri contemporanei, voll. 5.1, 5.2, 6

Lingua e cultura latina

Programma di Latino

L'età giulio-claudia: indicazioni storico-culturali

Fedro: vita e opere

Lecture dal libro di testo

- Prologo al I libro
- Favole: dal I libro Il lupo e l'agnello, La vacca, la capretta la pecora e il leone, La volpe e la maschera tragica, La volpe e la cicogna, La volpe e il corvo, L'asino e li vecchio pastore
- dal IV libro: La volpe e l'uva

Seneca: vita e opere e pensiero

Lecture dal libro di testo

- Dalle Epistulae ad Lucilium: Una giornata di Seneca; Un naufragio volontario; La visita di un potere sub-urbano; Riappropriarsi del se e del proprio tempo
- Dal De brevitae vitae: la vita è davvero breve?; Il valore del passato; La galleria degli occupati
- Dal De ira: L'ira; La lotta contro l'ira
- Dal De tranquillitate animi: L'angoscia esistenziale
- Dalle Epistulae ad Lucilium: gli schiavi

Lucano: vita, opere e poetica e pensiero

Lecture dal libro di testo:

- Dal Bellum Civile: il proemio; i ritratti di Pompeo e di Cesare;

Persio: vita, opere e poetica e pensiero

Lecture dal libro di testo:

- Da Satira I: la satira, un genere "contro corrente"
- Da Satira III: la drammatica fine di un crapulone

Petronio: vita opera e poetica

Lecture dal libro di testo:

- Dal Satyricon: Trimalchione entra in scena; la presentazione dei padroni di casa; i commensali di Trimalchione; il testamento di Trimalchione; il lupo mannaro; la matrona di Efeso; Trimalchione fa sfoggio di cultura

L'età Flavia: indicazioni storico-culturali

Marziale: vita, opere e poetica

Lecture dal libro di testo:

- Epigrammata X: una poesia che "sa di uomo"; un libro "a misura" di lettore;
- I: matrimoni di interesse
- V: Erotion
- XII: la bellezza di Billbili

Quintiliano: vita opere e pensiero

Lecture dal libro di testo:

- Da Institutio Oratoria: vantaggi dell'insegnamento collettivo; retorica e filosofia nella formazione del perfetto oratore; un ex-cursus di storia letteraria; severo giudizio su Seneca;

L'impero adottivo: indicazioni storico-culturali del periodo di Nerva e Traiano in particolare

Giovenale: vita opere e poetica

Lecture dal libro di testo:

- Da Satira VI: La satira contro le donne;

Tacito: vita e opere e pensiero

Lecture dal libro di testo:

- da Annales, Morte di Seneca (la cronaca del passato)
- Dal Agricolae: prefazione, Il discorso di Calgaco
- Da Germania: la famiglia, le risorse naturali e il denaro
- Da Le Historiae: la scelta del migliore; il punto di vista dei romani: il discorso di Petilio Ceriale
- Da Annales: il proemio; le ceneri di Germanico; l'uccisione di Britannico; la tragedia di Agrippina; Nerone e l'incendio di Roma; la persecuzione dei cristiani

Citazioni su Apuleio: vita opere e poetica

Testo in adozione

COLORES Cultura e letteratura latina. Dalla prima età imperiale ai regni romano-barbarici, G. Garbarino - L. Pasquariello, Paravia-PEARSON ,vol. 3°

Lingua e cultura inglese

Lo svolgimento del programma di letteratura ha seguito uno sviluppo storico-cronologico, dal 19° secolo fino alla letteratura contemporanea, attraverso l'analisi di brani tratti dalle opere degli autori ritenuti più significativi e lo studio delle principali correnti letterarie.

Il programma di letteratura inglese ha avuto come obiettivo primario l'educazione dell'allievo alla lettura in lingua originale, evidenziando l'uso che ogni autore fa dello stile per comunicare il contenuto, mai avulso dal contesto storico, sociale, artistico.

Libro di testo: M. Spiazzi, M. Tavella, *Only connect....*, New Directions, vol.2, 3, ed. Zanichelli, 2015.

Testo: Only Connect Voll 2 and 3 : Spiazzi Tavella Zanichelli editore.

Materiale in fotocopia

The Romanticism : historical and social background

First Generation of Romantic Poets:

The Egotistical Sublime D58

W. Wordsworth : life, works and themes, D78

A Certain Colouring of the Imagination D81

Composed Upon Westminster Bridge D86

My Heart Leaps Up D93

I Wandered Lonely as a Cloud D85

S. T. Coleridge : life, works, themes and features D94

***The Rime of the Ancient Mariner* : themes, style and interpretations**

From The Rime of the Ancient Mariner:

The Killing of the Albatross D98

Death and Life-in-Death D102

A Sadder and a Wiser Man D109

Second Generation of Romantic Poets:

G.G. Lord Byron : life and themes ; The Byronic Hero

Childe Harold's Pilgrimage :

Self Exiled Harold D115

***The Victorian Age –
Historical Background, E2***

The Historical Context

.

The Early Victorian Age, E4

.

The later years of Queen Victoria's reign, E7

.

The Victorian Compromise, E14

.

The Victorian Frame of Mind, E17

.

The Great Exhibition , 1851(copies)

The British Empire – Colonialism and Imperialism (copies)

. R. Kipling – The White Man's Burden
(copies)

The Literary Context

The Victorian
Novel, E20

C. Dickens: The Man
and the Novelist, E37

.

Oliver Twist: Oliver Asks for More, E41

.
Hard Times: Nothing but Facts, E53

.
Coketown,
E54

**The Victorian Age –
Aestheticism and Decadence, E31**

O. Wilde: The Man
and the Artist E110

.
The Picture of Dorian Gray: The Preface, E114

.
Basil Hallward, E115

.
Dorian's Hedonism, E118

.
Dorian's Death, E120

. Contrast: Dorian Gray vs Andrea Sperelli (copies)

. *The 20th Century: The Modernism*

The Historical Context

.
From Edward VII to World War I, F4

.
Britain at War (cenni) , F6

. The King's
Abdication Speech, video activity

The Social Context

.
The Twenties and the Thirties , F8

The World Picture

.
The Age of Anxiety, F14

.
Modernism, F17

The Literary Context

The Modern Age – Modernist Fiction

J. Joyce: The Man and the Novelist, F138

Dubliners: The Work: General Features F141

- Eveline F162
- She was fat Asleep, F167

Ulysses

- The Funeral, F154

· Molly's monologue

· Video Activity: Molly's Monologue from Bloom by Sean Walsh

The War Poets

- **The War Poets, F42**

· R. Brooke: The Soldier, F45

· W. Owen: Dulce et Decorum, F46

The Modern Age – Modernism in Poetry, F19

TS Eliot: The Man and the Poet, F52

· From: The Waste Land section I The Burial of the Dead, F57

· Listening Activity: T. S. Eliot reading T. S. Eliot's *The Burial of The Dead*

· The Fire Sermon, F59

The Modern and Contemporary Age – The Committed Intellectual

The Dystopian Novel

G. Orwell: The Man
and the Writer, F189

Nineteen Eighty-Four

· This is London,
F208

· Newspeak,
F201

-
How can you control Memory? F204

The ethics of cloning

Katzuo Ishiguro : the man and the writer

Never Let me Go- Chapters 1, 7, 22^[1] (abridged)

Lettura integrale in
lingua originale di *Nineteen
Eighty-Four* di Orwell e *Never Let me Go* di K. Ishiguro.

Matematica

Funzioni

Definizione, classificazione delle funzioni, funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti, monotone, inverse, composte, periodiche, dominio di una funzione.

Limiti di funzioni

Limite finito per x che tende a un valore finito, per x che tende all'infinito; limite infinito per x che tende a un valore finito, per x che tende all'infinito. Teoremi sui limiti: unicità; permanenza del segno; confronto. Operazioni sui limiti; calcolo di limiti; forme indeterminate; limiti notevoli. Infiniti e infinitesimi e loro confronto.

Funzioni continue

Definizione di funzione continua in un punto, classificazione dei punti di discontinuità. Funzione continua in un intervallo. Teoremi sulle funzioni continue: di Weierstrass, dei valori intermedi, degli zeri.

Derivata di funzione

Definizione e significato della derivata. Continuità e derivabilità. Significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali. Calcolo delle derivate. Derivata di una funzione composta. Derivata della funzione inversa. Retta tangente al grafico di una funzione. Derivate di ordine superiore. Punti di non derivabilità. Applicazioni alla fisica. Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hospital.

Massimi, minimi e flessi

Definizione e significato di massimo, minimo e flesso. Funzioni crescenti e decrescenti; ricerca dei massimi e minimi di una funzione. Concavità del grafico di una funzione. Legami con le derivate successive. Problemi di massimo e minimo. Studio di funzioni.

Integrali

Definizione e significato di integrale indefinito; proprietà. Integrazione immediata, integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione e integrazione per parti. Definizione e significato di integrale definito; proprietà. Teorema della media. Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree e volumi. Integrali impropri.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali del primo ordine integrabili membro a membro, a variabili separabili, lineari.

Fisica

Circuiti elettrici

Forza elettromotrice e intensità di corrente elettrica. Le leggi di Ohm. Resistenza e resistività; dipendenza dalla temperatura. Potenza elettrica. Effetto Joule. Connessione in serie e in parallelo di resistori. Resistenza interna a una batteria. Leggi di Kirchhoff. Misure di corrente e di differenza di potenziale: amperometro, voltmetro. Circuiti RC in corrente continua: fase transitoria di carica e di scarica.

Interazioni magnetiche e campi magnetici

Campo magnetico e linee di forza. Interazione magnetica e interazione elettrica a confronto. Interazioni magnete-corrente e corrente-corrente: esperimento di Oersted; esperimento di Faraday; esperimento di Ampère. La forza tra due correnti rettilinee parallele: legge di Ampère. Campo magnetico generato da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorsi da corrente. Forza magnetica su una corrente e su una particella carica: forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Flusso del campo magnetico: teorema di Gauss per il campo magnetico. Circuitazione del campo magnetico: teorema di Ampère. Momento delle forze magnetiche su una spira: il motore elettrico.

Induzione elettromagnetica

Forza elettromotrice indotta. Corrente indotta. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. Mutua induzione e autoinduzione: induttanza di un solenoide; circuito RL. Energia contenuta nel campo magnetico: energia di un induttore; densità di energia di un campo magnetico. Alternatore e corrente alternata: valori efficaci della forza elettromotrice e della corrente. Circuiti in corrente alternata: circuito ohmico, circuito induttivo, circuito capacitivo. Il trasformatore: il rapporto di trasformazione.

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

Campo elettrico indotto. Campo magnetico indotto e corrente di spostamento. Equazioni di Maxwell. Campo elettromagnetico. Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche. Onde elettromagnetiche e circuiti oscillanti. Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica, irradiazione e pressione di radiazione.

Relatività ristretta

Invarianza della velocità della luce: esperimento di Michelson-Morley (interferometro). Assiomi della relatività ristretta. Simultaneità. Dilatazione dei tempi; il paradosso dei gemelli. Contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Intervallo invariante: lo spazio-tempo di Minkowski. Composizione relativistica della velocità. Dinamica relativistica. Equivalenza tra massa ed energia,

energia e quantità di moto relativistiche.

Crisi della fisica classica

L'effetto fotoelettrico e la quantizzazione di Einstein.

Scienze naturali

-Testi

Valitutti, Taddei, Maga, Macario: Carbonio, metabolismo. biotech. Chimica organica, biochimica e biotecnologie. Ed. Zanichelli

Bosellini: Le scienze della Terra seconda edizione: Minerali e rocce, vulcani, terremoti, Tettonica delle placche, interazione tra geosfere - Ed. Zanichelli

Contenuti didattici

- CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA -GLI IDROCARBURI

Caratteristiche chimiche dell'atomo di carbonio. Configurazione elettronica, ibridazione e legami dell'atomo di carbonio I composti organici e gli idrocarburi. Idrocarburi alifatici e Idrocarburi saturi e insaturi: alcani, alcheni e alchini. Idrocarburi aromatici e le caratteristiche dell'aromaticità. L'isomeria. Diversi tipi di isomeria. Isomeri di struttura: Isomeria di catena, di posizione e di gruppo funzionale. Stereoisomeria e chiralità, isomeri geometrici e conformazionali Idrocarburi insaturi: alcheni, alchini e aromatici monociclici Reattività del carbonio: gruppi funzionali e legami multipli.

Le Reazioni di sostituzione e di addizione elettrofila. Reazione di sintesi per la produzione del polietilene.

-LE BIOMOLECOLE

Tipi di biomolecole e le loro funzioni: Carboidrati. Caratteristiche principali dei monosaccaridi, a-glucosio e b-glucosio. Il legame glicosidico e i principali disaccaridi. I polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa. Lipidi: caratteristiche principali. Lipidi saponificabili e non saponificabili: struttura, divisione fra saturi e insaturi, reazione di esterificazione e reazione di saponificazione. I fosfolipidi. Proteine. Caratteristiche principali degli amminoacidi, legame peptidico e polipeptidi. Le quattro strutture delle proteine. Gli acidi nucleici: struttura e funzione dei nucleotidi e di DNA ed RNA.

- L'ENERGIA E GLI ENZIMI

Reazioni anaboliche e cataboliche. La molecola dell'ATP: struttura e funzione. Caratteristiche e funzione degli enzimi. I meccanismi della catalisi enzimatica: interazione tra enzima e substrato. Adattamento indotto. Cofattori e coenzimi. regolazione dell'attività enzimatica: inibizione reversibile e irreversibile

-IL METABOLISMO E LA RESPIRAZIONE CELLULARE

Vie metaboliche. Le reazioni redox e il ruolo di coenzimi. L'ossidazione del glucosio Il processo della glicolisi: fase endoergonica e fase esoergonica, prodotti principali. Caratteristiche principali della fermentazione, fermentazione lattica e alcolica. La struttura dei mitocondri e la respirazione cellulare. Fasi principali di tale processo: decarbossilazione ossidativa del piruvato, ciclo di Krebs e

fosforilazione ossidativa. Funzione della catena respiratoria mitocondriale, chemiosmosi e sintesi dell'ATP. Bilancio energetico della ossidazione del Glucosio

- LE BIOTECNOLOGIE I virus: caratteristiche generali. Ciclo litico e ciclo lisogeno. I virus a RNA I plasmidi batterici. I processi di scambio di materiale genetico tra batteri: coniugazione, trasformazione e trasduzione. trasposoni caratteristiche generali. I retrovirus

-LA CLONAZIONE DEL DNA E L'INGEGNERIA GENETICA Il DNA ricombinante, il ruolo degli enzimi di restrizione e della DNA ligasi. Vettori plasmidici, clonaggio di un gene e vettori virali Tecniche per isolare ad amplificare un gene. La PCR e l'elettroforesi su gel. Le librerie genomiche a cDNA.

-LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE Origine delle biotecnologie e definizione di OGM Biotecnologie in agricoltura (piante a elevato contenuto nutrizionale o resistenti ai parassiti) e il biorisanamento nel caso di sversamenti petroliferi o di altri inquinanti: biofiltri e biosensori. In campo biomedico: la produzione dell'insulina, pharming e le cellule staminali, la terapia genica. La tecnica CRISPR. La clonazione animale. Riflessioni ed esempi riguardo i vaccini contro il Covid (biotecnologici e tradizionali) e le implicazioni etiche.

-SCIENZE DELLA TERRA

-IL MAGMA E LE ROCCE IGNEE: Cenni sulle Rocce ignee plutoniche e vulcaniche. Composizione e genesi dei magmi. Magma primario e magma anatectico.

- I VULCANI: Il rischio vulcanico

-CLIL: I VULCANI: Struttura e meccanismo eruttivo. Distribuzione globale dei vulcani Tipi principali di eruzione. Caratteristiche principali delle eruzioni esplosive (flussi piroclastici e nubi ardenti) e delle eruzioni effusive. Le caldere. Le manifestazioni secondarie.

-CLIL: Presentazione in ppt su un vulcano attivo in inglese.

-LE DEFORMAZIONI DELLE ROCCE E DELLA CROSTA- Deformazioni delle rocce e fattori che le influenzano. Rocce fragili e duttili Movimenti regionali della crosta terrestre: subsidenza e principio d'isostasia. Deformazioni della crosta: Diaclasi, faglie e tipi di faglie. Le riftvalley. Pieghe e tipi di pieghe.

-I TERREMOTI Definizione di terremoto. Teoria del rimbalzo elastico e ciclicità dei sismi Tipi di onde sismiche. Tsunami. Distribuzione globale dei terremoti. Magnitudo e intensità di un sisma e scale di misurazione.

Rischio sismico

-DINAMICA ENDOGENA: Struttura interna della terra: suddivisione chimica (crosta, mantello e nucleo). La suddivisione reologica (litosfera, astenosfera e mesosfera). Campo magnetico terrestre, paleomagnetismo e magnetizzazione delle rocce. Dorsali oceaniche, fosse abissali e faglie trasformati. L'espansione dei fondi oceanici. Anomalie magnetiche sui fondi oceanici. Teoria di Wegner e Teoria della tettonica a zolle Placche litosferiche. Margini costruttivi, distruttivi e conservativi associati alle diverse strutture tettoniche. Fenomeni endogeni e loro distribuzione alla luce della Tettonica delle placche.

-L'OROGENESI Fasi principali del processo orogenetico. Tipi principali di orogenesi: cordigliere e catene montuose.

Attività di laboratorio:

riconoscimento dei glucidi

reazione di saponificazione dei lipidi con produzione di un sapone

produzione di polimeri organici

Filosofia

1) Hegel: l'idealismo assoluto

a) gli assiomi del sistema

b) la dialettica

c) la filosofia dello spirito: l'eticità

d) lo Stato e la filosofia della storia

2) Linee di sviluppo della filosofia moderna nell'interpretazione di A. Del Noce

3) La sinistra hegeliana

L. Feuerbach

a) L'ateismo e il concetto di alienazione religiosa

b) L'umanismo naturalistico

K. Marx

a. Il rapporto con il pensiero di Hegel e Feuerbach

b. La visione materialistica della storia

c. Sintesi de "Il Manifesto" del 1848

d. Il concetto di ideologia

4) L'idealismo tragico di Schopenhauer

a. Il significato de "Il mondo come volontà e rappresentazione"

b. Lo spirito dimistificatorio

c. Le vie di fuga dalla volontà e dal dolore

5) S. Kierkegaard e la positività del "singolo"

a. Gli stili di vita: estetico/poetico, etico/storico, religioso/spirituale

b. Il "singolo": insufficiente ma non negativo

c. angoscia, disperazione e fede

6) A. Rosmini: la modernità della filosofia classica

- a. Le forme dell'essere
- b. La concezione della libertà
- c. La morale
- d. Il realismo e la critica dell'utopia

7) Il Positivismo e la crisi della ragione

- a. Filosofia e metodo positivistico
- b. Il positivismo sociale di A. Comte
 - la visione positivistica della storia
 - la sociologia

8) F. Nietzsche: l'esaurimento della filosofia classica tedesca

- a. "La nascita della tragedia"
- b. "Umano troppo umano"
- c. "Così parlò Zarathustra"

9) S. Freud e la decostruzione dell'antropologia

- a. Le radici storiche e culturali della psicoanalisi freudiana
- b. Il sogno
- c. La tripartizione della psiche
- d. La visione dell'uomo nella "scuola del sospetto"

10) E. Husserl e il movimento fenomenologico

- a. La ricostituzione della razionalità filosofica
- b. Il concetto di intenzionalità della coscienza; atti e oggetti; l'epoché fenomenologica
- c. La "crisi delle scienze europee"

11) L'epistemologia contemporanea:

- a. Il neopositivismo logico e i suoi limiti epistemologici

b. K. Popper:

- il rapporto tra filosofia e sapere scientifico
- la riabilitazione della metafisica
- la critica dell'induzione
- la critica del verificazionismo e il principio di falsificabilità
- il principio di corroborazione e la scienza quale "costruzione su palafitte"
- il metodo per "congetture" e confutazioni"

12) La proposta del gradualismo e la critica dell'utopia: (lettura e analisi di alcuni passi nell'ambito del programma di educazione civica)

"The Open Society and its Enemies" di K. R. Popper (cap. 9, pp. 138-141)

"The Constitution of Liberty" di F. Von Hayek (cap. 5, pp. 133-147)

Storia

1) Il progresso europeo a fine '800

- la nozione di "imperialismo"
- la seconda Rivoluzione industriale
- Il socialismo internazionale
- La "Rerum novarum" e la critica al marxismo

2) L'età giolittiana

- a) Le maggiori riforme
- b) Le alleanze politiche
- c) La politica economica
- d) La guerra di Libia
- e) I rapporti con i cattolici e la deroga al "Non expedit"

3) La I Guerra mondiale

- a) Cause e principali operazioni militari
- b) L'ingresso in guerra dell'Italia
- c) Il 1917:
 - la rivoluzione del febbraio in Russia
 - l'ingresso in guerra degli USA
 - lo scenario di guerra italiano
- d) La Conferenza di Parigi e i principali trattati di pace
 - Versailles
 - S. Germain
- e) La "dottrina" dei Mandati e la nascita del "Medio Oriente"

4) La Rivoluzione russa

- a) Guerra civile
- b) Comunismo di guerra
- c) NEP ed il suo abbandono; Stalin e l'economia pianificata

5) La Repubblica di Weimar

- a) La rivoluzione del gennaio 1919
- b) La Costituzione e il suo funzionamento
- c) L'opera di Gustav Stresemann
- d) La crisi della Repubblica

6) I problemi del primo dopoguerra in Italia

- a) Il mito della "vittoria mutilata"
- b) La crisi economica e sociale
- c) La fondazione del Partito Popolare Italiano e la vicenda di Luigi Sturzo
- d) Il biennio rosso
- e) La crisi del regime liberale in Italia e l'avvento del fascismo

8) Il Fascismo

a) L'interpretazione del fenomeno fascista secondo la prospettiva di Renzo De Felice

- il metodo storiografico "sine ira ac studio"

- "movimento" e "regime"

- le origini storiche: guerra e società di massa

b) La politica fascista:

- interna: la progressiva edificazione del regime

- estera: fino al 1934; dal 1935 in poi

- economica: provvedimenti De Stefani e Volpi; corporativismo; il salvataggio dell'economia tramite gli Enti pubblici (il ruolo di A. Beneduce)

- religiosa: i Trattati del Laterano

- l'antifascismo

9) La crisi del '29 e il New Deal di Roosevelt

a) Cause della crisi

b) Meriti e limiti del New Deal di FDR

10) Il nazionalsocialismo

a) Differenze ed analogie tra totalitarismi europei

b) Le peculiarità del nazionalsocialismo

11) L'Europa verso la II Guerra mondiale

a) Le aggressioni naziste

b) La guerra di Spagna (cenni)

12) La II Guerra Mondiale

a) Cause e andamento, con particolare riferimento alla situazione italiana

b) Le principali fasi di svolgimento

c) Le battaglie cruciali

d) La "resistenza" italiana nelle sue componenti (il mito dell'unità della resistenza)

e) La Conferenza di Yalta

f) Il trattato di pace per l'Italia

13) Il bipolarismo e la Guerra fredda

a) Il concetto di "guerra fredda"

- il caso di Berlino

- la guerra di Suez

- Il caso di Cuba

b) L'organizzazione del blocco occidentale e del blocco orientale:

- Piano Marshall e COMECON

- L'Alleanza Atlantica e la NATO; il Patto di Varsavia

14) Le tensioni nel blocco orientale (cenni)

a) Il XX Congresso del PCUS e le sue conseguenze

b) I fatti di Ungheria (1956)

c) La primavera di Praga (1968)

15) Il secondo dopoguerra in Italia e la nascita della Repubblica

a) L'opera ricostruttiva di Alcide De Gasperi

- le maggiori riforme

- la formula centrista

- l'opera di E. Mattei

b) Gli anni '60 e '70 (cenni)

- il centro-sinistra e la personalità di Aldo Moro

Educazione Civica

. Scienze Naturali:

Scienze Naturali

Il rischio sismico

Il rischio vulcanico

Le biotecnologie e il dibattito etico

Le armi chimiche nelle guerre: i gas nervini

Storia dell'Arte:

- *Milano, l'architettura dal 1945 a oggi:*

Analisi di interventi architettonici e urbanistici nella Milano degli ultimi decenni.

GUERRA, PACE E DIRITTO INTERNAZIONALE

Costituzione, diritto, legalità e solidarietà:

Italiano: Il tema della guerra e il valore della pace nella letteratura del Novecento e nella nostra contemporaneità attraverso la lettura di romanzi e dei quotidiani.

Uscita didattica presso la sede del Corriere della sera. Realizzazione di un Settimanale della classe.

Matematica e Fisica

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili come scelte di responsabilità per le generazioni future. I generatori di corrente alternata. Il trasformatore. Il trasferimento di energia elettrica dalle centrali di produzione alle città.

Storia:

I valori del diritto internazionale, la Società delle Nazioni; la “Carta Atlantica”; l’Organizzazione delle Nazioni Unite.

Scienze motorie

La situazione dello sport in Italia. Cenni storici. Lo sport specchio della società

Inglese:

The War

Poets: the glory and the pity of war.

Christmas

1914: an unexpected football match on No One’s Land – the power of sport as an instrument of peace.

Cloning: a modern debate: Do clones have a soul? Is the cloning-based donation program in the novel morally permissible?

K. Ishiguro's *Never Let me Go*

Disegno e storia dell'arte

- 1800: architettura in ferro

caratteristiche strutturali e funzionali delle architetture in ferro costruite in Europa, in particolare:

- Gustave Eiffel, la Torre Eiffel, Parigi
- Joseph Paxton, il Palazzo di Cristallo
- Giuseppe Mengoni, Galleria Vittorio Emanuele II, Milano

- Impressionismo

caratteristiche del movimento impressionista e analisi della vita e delle opere di alcuni artisti

- Edouard Manet: “la colazione sull’erba”; “Olimpia”; “il bar delle Foliè Bergère”; “Monet che dipinge sulla sua barca”.
- Claude Monet: “impressione sole nascente”; la serie della “la cattedrale di Rouen”; “la grenouillère”, “le ninfee”.
- Edgar Degas: “classe di danza”; “l’assenzio”; “la tinozza”.
- Auguste Renoir: “la Grenouillère”, “la colazione di canottieri”; “ballo al Moulin de la Galette”

- Postimpressionismo

- Cezanne : “la casa dell’impiccato”; “i bagnanti”; “le grandi bagnanti”; “i giocatori di carte”; “la montagna Sainte Victoire”.
- Paul Gauguin, “il Cristo giallo”; “ Aha oe feii? – come! Sei gelosa?”; “da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?”; “la visione dopo il sermone”.
- Vincent Van Gogh: “i mangiatori di patate”; “autoritratti”; “il ponte di Langlois”; “veduta di Arles con iris in primo piano”; “La camera da letto ad Arles”; “notte stellata”, “i girasoli”; “campo di grano con volo di corvi”
- Georges Seurat e il puntinismo “Una domenica pomeriggio alla Grande Jatte”; “bagnanti ad Asnières”; “il circo”.

- il divisionismo italiano:

- Giuseppe Pellizza da Volpedo, “Il Quarto Stato”.

tendenze espressioniste :

- Edvard Much. “la bambina malata”; “sera nel corso Karl Joann”; “il grido”; “Madonna”; “pubertà”.

- il gruppo Die Brucke (il Ponte): formazione e caratteristiche generali.

- Ernst Ludwig Kirchner: “due donne nella strada”.

- il gruppo Der Blaue Reiter (Il cavaliere azzurro): formazione e caratteristiche generali.

- Franz Marc: rappresentazioni di animali; “i cavalli azzurri”.

- Kandinsky

LA NASCITA DELLE AVANGUARDIE STORICHE

- Cubismo

Caratteristiche della ricerca cubista, in particolare delle opere e della vita di Pablo Picasso e Georges Braque.

- Pablo Picasso: “poveri in riva al mare”; “famiglia di saltimbanchi”; “Les demoiselles d’Avignon”; “ritratto di Ambroise Vollard”; “natura morta con sedia impagliata”; ritratti femminili; “nobiluomo con pipa”; “Guernica”.

- Georges Braque, “natura morta con bicchiere e lettere”; “Casa all’Estaque”; “violino e brocca”; “natura morta con uva e clarinetto”.

- Futurismo

Nascita, formazione e caratteristiche del movimento futurista, commenti e descrizioni delle opere di pittura, scultura e architettura.

- Filippo Tommaso Marinetti e i manifesti futuristi.

- Umberto Boccioni: commento alle opere di pittura e scultura: “autoritratto”; “nudo di spalle”; “rissa in galleria”; “la città che sale”, “dinamismo di un footballer”; “stati d’animo” (gli addii; quelli che vanno; quelli che restano – prima e seconda versione-) .

“forme uniche della continuità nello spazio”; “antigravioso”.

- Giacomo Balla: commento alle opere :”lampada ad arco”; “ dinamismo di un cane al guinzaglio”; “compenetrazione iridescente”. “velocità astratta + rumore”.

-Antonio Sant’Elia: commento ai progetti di architettura “la città nuova”; “la centrale elettrica”; “stazione d’aeroplani e treni ferroviari con funicolari ed ascensori, su tre piani stradali”.

- Dadaismo

Nascita e caratteristiche del movimento Dadaista, le tecniche utilizzate e analisi delle opere di:

- Marcel Duchamp : “nudo che scende le scale”; “ruota di bicicletta”; “in anticipo per il braccio rotto”; “con rumore segreto”; “fontana”; “L.H.O.O.Q.”.

- Man Ray: “cadeau”; e rayografia.

- Surrealismo

Nascita e caratteristiche del movimento Dadaista, le tecniche utilizzate e analisi delle opere di:

- René Magritte: “il tradimento delle immagini (questa non è una pipa”; “la condizione umana”; “l'impero delle luci”; “il tempo pugnalato”; “la scoperta del fuoco”; “le grazie naturali”; “la camera d'ascolto”; “le passeggiate di Euclide”

- Joan Mirò : "il carnevale di Arlecchino"; la serie delle "Costellazioni"; "Blu III°"

- Astrattismo

Caratteristiche e motivazioni dell'arte astratta, in particolare delle opere di Kandinsky: “ I cavaliere azzurro”; “Murnau, cortile del castello”; “senza titolo (primo acquerello astratto)” 1910; “impressione VI, domenica”; “improvvisazione 7”; “composizione VI” 1913; “alcuni cerchi”; “blu cielo”.

ARCHITETTURA MODERNA

- L'architettura Organica di Frank Lloyd Wright: caratteristiche e descrizione delle opere: Robie House; Casa sulla cascata; Guggenheim Museum di New York

- Le Corbusier e la nuova idea di architettura e di città. Descrizione delle opere: Villa Savoye; Notre Dame du- Haut, Ronchamp, Unità di abitazione di Marsiglia.

AVANGUARDIE CONTEMPORANEE

analisi di movimenti artistici ed opere del dopoguerra e contemporanee con particolare attenzione al tema individuato per educazione civica (Guerra e Pace)

- (Pop Art, Informale ed espressionismo astratto; New Dada e Arte Concettuale - Piero Manzoni e Lucio Fontana)

Educazione Civica

analisi e confronti stilistici, tematici e formali di diverse opere appartenenti a periodi differenti della storia dell'arte sul tema della GUERRA e della PACE, considerando i mutamenti stilistici tra Neoclassicismo, Romanticismo, Impressionismo, Cubismo, Futurismo, Dadaismo, Pop Art e Avanguardie Contemporanee (Informale ed espressionismo astratto) , anche in riferimento alla

visita guidata al Museo del Novecento di Milano.

- 1700 e 1800: Neoclassicismo e Romanticismo: caratteristiche generali e differenze tra i due modi stilistici, attraverso l'analisi e il confronto di alcune opere sul tema della guerra :

Jacques Louis David "il giuramento degli Orazi";

Francisco Goya, "le fucilazioni del 3 maggio 1814 alla montagna del Principe Pio"

Eugène Delacroix: "la Libertà che guida il popolo".

Manet "le fucilazioni"

Picasso "Guernica"

Scienze motorie e sportive

Contenuti

Capacità condizionali:

allenamento alla resistenza aerobica

esercizi irrobustimento generale

esercizi specifici potenziamento e mobilità

Percorsi, circuiti, giochi ed esercitazioni individuali e di gruppo atti a perseguire lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali.

Cenni sull'apparato cardio respiratorio e utilizzo della respirazione nella corsa di resistenza.

Approfondimento motorio e tecnico di alcune specialità dell'atletica leggera.

Fondamentali individuali e di squadra della pallavolo e della pallacanestro e del calcio

Percorsi, circuiti, giochi, test ed esercitazioni individuali e di gruppo atti a perseguire lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali.

Attività di coraggio fiducia e sicurezza.

Introduzione alle tecniche di rilassamento

Gestione della competitività e dell'agonismo.

Assunzione e scambio di ruoli, arbitraggio.

Partecipazione, conduzione e gestione di un torneo interno di pallacanestro

Ideazione, organizzazione, gestione e conduzione di un progetto motorio finalizzato.

Partecipazione ai tornei di pallavolo, pallacanestro e Tennis tavolo calcio.

Programma teorico

- Le olimpiadi (Educazione civica)
- Storia dello sport
- I meccanismi energetici
- Apparato locomotore
- T.T.D Degli sport di squadra
- T.T.D degli sport individuali

EDUCAZIONE CIVICA

Lo sport come strumento di pace, storia ed evoluzione
delle olimpiadi

Religione

Premessa - Gli argomenti indicati si intendono come titoli in cui di norma si sono inserite più attività e mediazioni didattiche. La gran parte delle attività si sono svolte in forma di dibattito e dialogo informale. La presentazione degli argomenti non segue sempre un criterio cronologico.

La metafora del Titanic _ Argomento Introduttivo - Riflessione su consapevolezza e responsabilità - Gli atteggiamenti indispensabili per affrontare la Quinta

Serie TV Animata “Strappare lungo i bordi” _ Argomento esperienziale - L'adolescenza vista attraverso le vicende scolastiche, amorose, lavorative, relazionali che si scontrano con le grandi domande - Riflessioni in itinere e risonanza finale condivisa - Ripresa dei temi e riflessione sulla riflessività attraverso un esercizio di scrittura

Un frate a capo dell'AI _ Argomento etico-esistenziale e di Educazione Civica - La nomina di padre Paolo Benanti a capo della Commissione Algoritmi del Governo italiano - presentazione del caso e riflessione dialogata sia sulla necessità di etica per l'AI sia sul rapporto Chiesa/Media/Società e sulla laicità dello Stato

Esistenza di Dio _ Argomento teologico-ecclesiale - Dibattito in classe e “riordino delle idee” a partire da due frasi proposte da uno studente - Credere e non credere, materialismo e trascendenza: dialogo in classe a partire da una frase di Giacomo Poretti e dalla canzone “Un chimico” di De André

“E' lecito poter abortire?” “L'aborto è un omicidio?” _ Argomento etico-esistenziale - Modulo costruito a partire dalla formulazione di due domande de* student* - Definizione del problema - Le leggi sull'IVG nel mondo - La L. 194/78: analisi del testo , dei suoi presupposti e delle sue implicazioni - Tentativo di ricomposizione delle due domande, le questioni aperte: riflessioni conclusive e dialogo in classe

Question Time - Domande libere de* student* sui temi del corso; abbozzo di risposta e mini-dibattiti - due lezioni nel corso dell'anno

Ricorrenze _ 27 gennaio: I rischi di “dimenticare” la Memoria - Stralcio finale del documentario di A. Angela: “Viaggio senza Ritorno” e riflessione sulle modalità contemporanee - artistiche, storiografiche, comunitarie- di fare memoria - 10 febbraio: La giornata del Ricordo - Sintesi dei fatti circa le Foibe e l'esodo giuliano-dalmata e riflessione sulla “com-passione” e sulla condivisione della memoria al di là delle ideologie

Nevè Shalom/Wahat as-Salam _ Argomento di attualità - Presentazione dell'esperienza del villaggio Nevè Shalom/Wahat as-Salam, un'oasi di pace nel deserto del conflitto: la fatica e la speranza di azioni di pace “in situazione”

Dinamiche di classe _ Dialoghi estemporanei e informali, attività di programmazione - Riflessione sullo stile di lavoro della classe e proposte di nuova organizzazione - Ripresa delle proposte di co-programmazione fatte in Quarta

Argomenti esperienziali _ Appunti di viaggio - Racconto dell'esperienza di studio all'estero di una studentessa, riflessione sul valore del viaggio con due canzoni "Argentina" di Guccini e "La valigia" di A. Massone _ La canzone "Dubbi" di Marracash - Su proposta di una studentessa, ascolto, analisi del testo e della musica, dialogo in classe sul significato e sulle emozioni veicolati dal brano

Firme

Disegno e storia dell'arte Busisi Elena Rita

Inglese Napolitano Claudia

Italiano e latino Condello Maria

Matematica e fisica Pezzi Alessia

Religione Borasi Natale

Scienze Mortellaro Daniela

Scienze motorie Naccari Francesco

Storia e Filosofia Borgo Gianni