

**LICEO STATALE
"CARLO PORTA"
ERBA**

**PIANO DIDATTICO FORMATIVO
CLASSE 5[^] SEZ. T
a.s. 2021/2022**

Obiettivi trasversali

Educativi

- Potenziare il livello di integrazione degli alunni tra loro
- Potenziare il proprio senso di responsabilità nei confronti degli impegni scolastici e delle scadenze fissate dagli insegnanti
- Potenziare la partecipazione attiva e consapevole
- Potenziare il clima di reciproca stima e collaborazione all'interno del gruppo classe
- Sviluppare la capacità di cogliere stimoli educativi e culturali nelle realtà extrascolastiche
- Favorire l'autovalutazione
- Sviluppare le competenze di cittadinanza consapevole e attiva
- Sviluppare il senso di responsabilità individuale, con particolare riferimento al rispetto delle norme di comportamento necessarie alla tutela della salute di tutti
- Favorire attraverso precise regole un clima aperto e responsabile nelle attività di DDI, valorizzando e rafforzando gli elementi positivi, i contributi e le buone pratiche degli studenti.

Cognitivi

- Affinare il proprio metodo di studio adeguandolo agli obiettivi del quinto anno.
- Potenziare le competenze comunicative nella forma orale, insieme con il linguaggio specifico delle singole discipline
- Potenziare la capacità di comprensione e rielaborazione di un testo
- Potenziare la capacità di analizzare, concettualizzare e stabilire relazioni
- Potenziare l'utilizzo di conoscenze in contesti noti e nuovi
- Potenziare la competenza espressiva scritta, anche secondo le richieste dell'esame di Stato
- Promuovere la capacità di interagire in uno spazio virtuale sfruttando le potenzialità degli strumenti e delle metodologie didattiche messi a disposizione dalla DDI.

Obiettivi e contenuti disciplinari

Italiano

- Obiettivi didattici:

Lingua

- affinare le competenze di produzione e di comprensione, in collaborazione con le altre discipline
- usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina
- affrontare testi letterari e non letterari anche complessi attraverso gli strumenti forniti da una riflessione metalinguistica
- avere coscienza della storicità della lingua italiana
- utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti
- produrre testi scritti di diverse tipologie e complessità
- sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite

Letteratura

- comprendere il valore intrinseco della lettura
- acquisire stabile familiarità con la letteratura, con i suoi strumenti espressivi e con il metodo che essa richiede
- avere chiara cognizione del percorso storico della letteratura italiana
- compiere letture dirette dei testi e analizzarli utilizzando gli strumenti indispensabili per la loro interpretazione
- acquisire la capacità di istituire collegamenti interdisciplinari per comprendere la relazione del sistema letterario con le più generali dinamiche storiche, politiche, sociali e culturali in un panorama europeo ed extraeuropeo

- **Contenuti:**

SCRITTURA

Le tipologie della prima prova dell'Esame di Stato.

STORIA DELLA LETTERATURA

Leopardi

Positivismo e Naturalismo

La narrativa di Verga e di d'Annunzio

Le *Myricae* e *I Canti di Castelvecchio* di Pascoli

Alcyone di d'Annunzio

La crisi del soggetto

Pirandello

Svevo

La poesia del primo Novecento (Avanguardie, Crepuscolarismo, Ungaretti, Saba) Montale

Le principali tendenze della narrativa novecentesca

Le principali tendenze della poesia novecentesca

Divina Commedia: lettura e analisi di 5 canti del Paradiso

In merito all'Ed. Civica si intendono proporre due spettacoli teatrali:

Barbalù 2.0 sulla violenza di genere

L'ultima notte di Antigone sul tema dell'esercizio del diritto

Latino

- **Obiettivi didattici:**

Lingua e civiltà

- consolidare le competenze linguistiche acquisite nel primo biennio e completarle con ulteriori elementi basilari della sintassi dei casi, del verbo e del periodo funzionali alla comprensione di testi d'autore più complessi
- conoscere il lessico frequenziale dei principali generi letterari attraverso la lettura di testi significativi, soprattutto dal punto di vista pedagogico, antropologico e sociale
- tradurre testi d'autore opportunamente graduati in base alla complessità linguistica e parallelamente al percorso storico-letterario svolto
- concepire la traduzione non come un puro esercizio meccanico e inutile, bensì come veicolo privilegiato di conoscenza di un autore e di un'epoca, nonché come sfida di problem solving nel mettere in campo diverse abilità e conoscenze per un passaggio proficuo e pertinente da una lingua all'altra
- riflettere sulle scelte di traduzione proprie o di autori accreditati al fine di cogliere le sfumature

interpretative in relazione a uno stesso testo e di pervenire a una più matura e consapevole padronanza della lingua italiana, soprattutto per l'architettura periodale e l'uso del lessico astratto.

Cultura

- conoscere le linee essenziali della storia letteraria e della civiltà latina
- leggere, in lingua o in traduzione, testi degli autori più significativi
- comprendere il senso di un testo d'autore cogliendone la specificità letteraria e retorica e interpretandolo attraverso gli strumenti dell'analisi testuale e le conoscenze storico-culturali
- apprezzare il valore estetico dei testi analizzati e approfondire la conoscenza degli autori e delle opere con ulteriori letture in italiano
- riconoscere, in una prospettiva comparatistica e intertestuale, temi, motivi, topoi, archetipi e situazioni simboliche della cultura latina ancora presenti nella civiltà e nella letteratura contemporanea e funzionali all'acquisizione della sensibilità e del patrimonio di conoscenze indispensabili per qualunque figura professionale operante nel campo delle scienze umane

- **Contenuti:**

LINGUA

Riflessione sul lessico specifico dei vari generi letterari

Consolidamento e approfondimento delle competenze di analisi stilistica dei testi d'autore e di traduzione contrastiva

LETTERATURA E TESTI

Le Odi di Orazio: letture in italiano e latino

L'età imperiale

Caratteri storico-culturali

La favola e Fedro: letture antologiche in italiano e latino

Seneca: letture in italiano e latino dai trattati filosofici e dalle epistole

Petronio: letture in italiano e latino

La satira e l'epigramma: Persio, Marziale, Giovenale (letture antologiche in italiano)

Plinio il Vecchio e Plinio il Giovane

Quintiliano: letture in italiano e latino di brani tratti soprattutto dai primi due libri dell'Institutio oratoria

Tacito: letture in italiano

Apuleio: letture in italiano

La letteratura cristiana

Agostino: letture in italiano

Proposte di unità di apprendimento interdisciplinare

L'educazione a Roma e nei secoli successivi

Le forme del realismo

Imperialismo, guerra giusta e civilizzazione

A tu per tu con l'anima: il linguaggio dell'interiorità

Il tempo e la memoria

Storia

Obiettivi didattici:

Conoscere gli avvenimenti collocandoli nello spazio e nel tempo.

Sintetizzare in modo completo e corretto i fatti storici più significativi di un determinato periodo.

Comprendere la specificità dei diversi contesti storici, individuandone le istituzioni statali, i sistemi economici e politici, i modelli sociali, culturali e religiosi.

Approfondire il significato peculiare di un avvenimento prestando attenzione alla sua articolazione e trasformazione nel tempo.

Individuare gli elementi di affinità, continuità e diversità tra gli avvenimenti in un contesto sincronico e diacronico.

Conoscere, definire ed utilizzare con padronanza i termini e le categorie proprie di un determinato periodo storico.

Leggere, comprendere e rielaborare in autonomia fonti storiche e documenti storiografici per comprendere i fenomeni storici nei loro aspetti più rilevanti e a partire da differenti prospettive ed interessi.

Costruire argomentazioni storiche fondate sui fatti e sulle interpretazioni storiografiche, anche in forma scritta.

Riflettere sul significato e sul valore delle esperienze storicamente rilevanti per coglierne l'incidenza sulla storia contemporanea.

Approfondire la conoscenza degli avvenimenti attraverso il riferimento a contenuti interdisciplinari.

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

Conoscere le origini della propria civiltà ed approfondire l'identità del popolo al quale si appartiene per comprendere e dialogare con le civiltà e le culture diverse da quella occidentale.

Sviluppare il senso di una vita civile attiva e responsabile.

- **Contenuti:**

La società di massa in Occidente

L'età giolittiana e lo sviluppo industriale italiano

La prima guerra mondiale; la rivoluzione russa e la crisi del dopoguerra

Regimi autoritari e totalitari in Europa

Società e cultura nell'epoca del totalitarismo

La crisi del '29 e le sue conseguenze negli Stati Uniti e nel mondo

La seconda guerra mondiale e la Shoah

La Resistenza in Italia e la costruzione della democrazia repubblicana

La "guerra fredda" e il nuovo ordine mondiale a fine Novecento

La decolonizzazione

Il secondo dopoguerra in Italia

Inglese

- **Obiettivi didattici:**

- Saper esporre i contenuti in programma (conoscenza di una serie di nozioni di base relative alla cultura e letteratura di fine XIX, XX e XXI secolo) anche secondo tematiche di indirizzo e/o di attualità, riguardanti vari ambiti, quali quello storico, artistico, cinematografico, musicale e sociale, con particolare riferimento alle problematiche dell'epoca moderna e contemporanea.
- Comprendere un testo ed effettuare inferenze rispetto ai contenuti impliciti dello stesso.
- Riconoscere in un testo letterario o d'indirizzo i tratti specifici di un determinato genere.
- Effettuare analisi contenutistiche e/o testuali relative a testi letterari o d'indirizzo che sviluppino percorsi tematici oggetto di studio.
- Esprimersi con scioltezza e correttezza relativamente ad argomenti letterari, di indirizzo e/o di attualità.
- Esprimere valutazioni personali sui testi analizzati.
- Cogliere eventuali collegamenti pluridisciplinari.
- Scrivere in modo chiaro e corretto appunti, risposte a questionari, riassunti.
- Attingere ad un patrimonio lessicale, funzionale e strutturale corrispondenti al liv. soglia del grado B2 del QCER.

- **Contenuti:**

STRUTTURE

Conoscenza e reimpiego autonomo dei contenuti del biennio, del terzo e quarto anno.

CULTURA

- Science and Technology
- Development
- Knowledge and learning
- Customs and behaviour

LETTERATURA

- L'Età Vittoriana (1837-1901): contesto storico e letterario; la vita nelle città vittoriane, Charles Dickens, Coketown, il compromesso vittoriano.
- Caratteristiche del romanzo vittoriano.
- L'Impero britannico.
- Robert Louis Stevenson, l'ipocrisia vittoriana e il doppio in letteratura.
- Estetismo: Walter Pater, Oscar Wilde.
- La Prima guerra mondiale, Hemingway e Owen; la questione irlandese, W. B. Yeats; T.S. Eliot e l'alienazione dell'uomo moderno.
- Il romanzo moderno: James Joyce, Virginia Woolf e le nuove tecniche letterarie
- Joseph Conrad e l'imperialismo, *Heart of Darkness*,
- La crisi degli anni '30, la Seconda guerra mondiale, il romanzo distopico, G. Orwell.
- La seconda metà del Novecento: S. Beckett e il teatro dell'assurdo
- Counterculture: Jack Kerouac e la Beat Generation.

Scienze Umane

- Obiettivi didattici:

Pedagogia

- Padroneggiare le principali tipologie educative proprie della cultura occidentale e il ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea
- Saper indicare gli elementi caratterizzanti della formazione in un dato contesto storico
- Saper esprimere con chiarezza ed efficacia le conoscenze pedagogiche apprese
- Comprendere il cambiamento e la diversità relativi ai modelli formativi in una dimensione diacronica (attraverso il confronto tra epoche) e in una dimensione sincronica (attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali, gruppi e soggetti)
- Comprendere e saper usare in modo consapevole gli autori significativi del Novecento pedagogico e i modelli scientifici di riferimento in ambito formativo
- Comprendere le dinamiche proprie della realtà sociale con particolare attenzione ai fenomeni educativi e ai processi formativi
- Accostare la cultura pedagogica moderna in stretta connessione con le altre scienze umane per riconoscere in un'ottica multidisciplinare i principali temi del confronto educativo contemporaneo
- Leggere, comprendere e interpretare brani antologici

Sociologia

- Padroneggiare le principali forme istituzionali e tipologie relazionali proprie delle società occidentali
- Individuare la molteplicità delle reti organizzative in cui si svolge la nostra esperienza sociale
- Sviluppare l'attitudine a cogliere i mutamenti storico-sociali nelle loro molteplici dimensioni
- Individuare interrogativi e problemi innescati dalla rivoluzione digitale nel settore della cultura
- Cogliere in esperienze e situazioni della vita quotidiana fattori e dinamiche globali
- Comprendere la complessità della nozione di multiculturalità al di là delle semplificazioni del senso comune
- Saper utilizzare il lessico specifico
- Saper analizzare letture di pagine significative tratte dalle opere degli autori proposti

- Comprendere i contesti di convivenza e costruzione della cittadinanza
- Cogliere la complessità de fenomeni psicosociali e la fecondità dell'approccio multidisciplinare

Antropologia

- Individuare collegamenti e relazioni tra produzioni culturali e gli aspetti salienti della realtà quotidiana
- Acquisire l'attitudine alla comparazione tra produzioni culturali appartenenti a contesti diversi.
- Saper cogliere le dinamiche culturali presenti nella società contemporanea
- Comprendere il contributo della ricerca antropologica alla comprensione del mondo globale
- Saper utilizzare un linguaggio specialistico e articolato nell'esposizione degli argomenti

• Contenuti:

Pedagogia

- Il pragmatismo: Dewey e la sperimentazione educativa
- L'attivismo scientifico europeo:
- Maria Montessori e le "Case dei bambini"
- La sperimentazione dell'attivismo in Europa: Freinet
- Le teorie dell'attivismo in Europa:
- L'attivismo cattolico: Maritain
- L'attivismo idealistico: Gentile

Antologia:

Maria Montessori: La scoperta del bambino

Temi:

- Contesti formali e non formali dell'educazione: la scuola; il sistema scolastico in una prospettiva internazionale; l'educazione permanente; il compito educativo del territorio, la pedagogia del tempo libero.
- L'alfabetizzazione mediatica: la comunicazione di massa; televisione e web 2.0; la media education; i media digitali a scuola e il loro uso formativo
- L'educazione dei cittadini del futuro: l'educazione civica in una comunità mondiale; l'educazione dei diritti umani; educazione ambientale e sviluppo sostenibile.

Sociologia

- Religione e secolarizzazione: la religione nella società contemporanea
- La politica: il potere, lo Stato totalitario; lo Stato sociale; la partecipazione politica
- La globalizzazione: tipologie e prospettive
- Salute, malattia, disabilità
- Nuove sfide per l'istruzione: le trasformazione della scuola nel XX secolo; la scuola dell'inclusione

Antropologia

- L'antropologia del mondo contemporaneo
- Locale e globale
- Media e comunicazione globale

- Obiettivi didattici:
 - **Conoscere, contestualizzare** e confrontare le differenti risposte dei filosofi allo stesso problema, individuando analogie e differenze
 - Utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica moderna e contemporanea
 - Essere in grado di **analizzare** brani di opere filosofiche
 - Sviluppare la **riflessione personale**, il **giudizio critico**, l'**attitudine all'approfondimento** e alla **discussione razionale**, la capacità di **argomentare una tesi, anche** in forma **scritta**
 - Essere in grado di **orientarsi** nei vari ambiti del sapere filosofico sui alcuni **problemi fondamentali come** l'etica, la gnoseologia, il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere (in particolare la scienza), la libertà e il potere politico
 - **Comprendere le radici concettuali e filosofiche** delle **principali correnti** e dei **principali problemi della cultura contemporanea**
 - Individuare i **nessi tra la filosofia** e le **altre discipline**
- Contenuti:

Il copernicanesimo filosofico kantiano

La filosofia dell'Ottocento

- **L'idealismo tedesco**: concetti chiave. **Il sistema filosofico hegeliano**
- **Le reazioni all'hegelismo**: la critica al sistema hegeliano di Kierkegaard e Marx
- **Nietzsche**: la crisi delle certezze
- **Il Positivismo** (caratteri generali, reazioni e discussioni che esso suscita)

La filosofia del Novecento

- Coerentemente con le indicazioni OSA si tratteranno almeno quattro autori o problemi della filosofia novecentesca, riguardanti itinerari di riflessione e discussione di interesse interdisciplinare (in particolare con le Scienze Umane) e indicativi dei seguenti ambiti concettuali:
1. Temi e problemi di filosofia politica
 - Teorie della società e della politica (La Scuola di Francoforte)
 - La riflessione sull'agire politico di H. Arendt
 2. L'etica della responsabilità
 - Levinas: Il volto dell'Altro e il suo appello alla responsabilità
 - Jonas: Un'etica che guarda al futuro. La responsabilità verso le generazioni future, la Terra e i suoi abitanti
 3. Freud: psicanalisi e inconscio
 4. Husserl e la fenomenologia
 5. La neoscolastica: Maritain. Il valore della persona
 6. Bauman: la denuncia della "solitudine del cittadino globale"

Possibili percorsi di Educazione civica

Il valore del lavoro e i diritti dei lavoratori

- L'analisi marxiana dello sfruttamento dei lavoratori
- La concezione del lavoro da Marx alla Costituzione italiana

Il progresso è illusione o realtà?

La riflessione novecentesca sulla tecnica; le sfide del futuro e l'urgenza di una nuova etica

- Obiettivi didattici:
 - Conoscere e saper operare con i concetti di funzione, limite e calcolo infinitesimale comprendendo il ruolo fondamentale di quest'ultimo nella modellizzazione dei fenomeni
 - Esaminare criticamente le conoscenze scientifiche acquisite e valutarne l'importanza e l'impatto sulla società.

- Contenuti:
 - **Le funzioni e le loro proprietà**
 Le funzioni reali di variabile reale
 Le proprietà delle funzioni e la loro composizione

 - **I limiti**
 Gli intervalli e gli intorno
 La definizione di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$
 La definizione di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$
 La definizione di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$
 La definizione di $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$
 Primi teoremi sui limiti (teorema di unicità del limite, teorema di permanenza del segno, teorema del confronto)

 - **Il calcolo dei limiti**
 Le operazioni sui limiti
 Le forme indeterminate
 Le funzioni continue e teoremi (teorema dei valori intermedi, teorema di Weierstrass, teorema degli zeri)
 I punti di discontinuità di una funzione
 Gli asintoti, il grafico probabile di una funzione

 - **La derivata di una funzione**
 La derivata di una funzione
 La retta tangente al grafico di una funzione
 La continuità e la derivabilità
 Le derivate fondamentali
 I teoremi sul calcolo delle derivate
 La derivata di una funzione composta
 Le derivate di ordine superiore al primo
 I teoremi sulle funzioni derivabili (teorema di Lagrange, teorema di Rolle)

 - **Lo studio delle funzioni**
 Le funzioni crescenti, decrescenti e le derivate
 I massimi, i minimi e i flessi
 Massimi, minimi, flessi e derivata prima
 Flessi e derivata seconda
 Lo studio di una funzione

Fisica

- Obiettivi didattici:
 - Conoscere le onde e in particolare il suono
 - Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanze attraverso lo studio dei fenomeni elettrici.
 - Conoscere il campo elettrico e quello magnetico e il loro legame.
 - Conoscere l'importanza dell'induzione elettromagnetica
 - Comprendere l'influenza della Fisica Moderna nella storia e nel pensiero dell'uomo a partire dall'inizio del Novecento
- Contenuti:
 - Le onde elastiche e il suono: Le onde periodiche e le onde armoniche. Onde sonore. Caratteristiche del suono e velocità. l'intensità sonora e la definizione di decibel. L'eco. Fenomeni di risonanza.
 - La carica elettrica, con esperimenti di elettrostatica; conduttori e isolanti. Legge di Coulomb
 - Il campo elettrico; flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss (I equazione di Maxwell);
 - Il magnetismo, con esperimenti di interazione tra magneti;
 - Il campo magnetico e il teorema di Gauss per il campo magnetico (II equazione di Maxwell);
 - L'induzione elettromagnetica con la fenomenologia esplorata da Oersted e Faraday (III equazione di Maxwell), con parte sperimentale su correnti indotte;
 - La corrente di spostamento e la IV equazione di Maxwell;
 - Le onde elettromagnetiche;
 - La visione quantistica moderna;
 - Accenni di teoria della relatività

Storia dell'arte

- Obiettivi didattici:
 - fornire un'adeguata competenza nella lettura dell'opera d'arte prodotta a partire dall'ambito seicentesco sino alla fase post-bellica, possibilmente anche in rapporto a natura, significati e valori storico-culturali
 - consolidare una corretta metodologia di lettura dell'opera, tenendo conto dei molteplici aspetti che possano interagire nella sua formazione
 - collocare cronologicamente i diversi eventi storico-artistici anche in relazione eventualmente a quelli socio-culturali
 - esporre con pertinenza linguistica i diversi argomenti trattati
 - confrontare due o più opere tematicamente ed iconograficamente affini
 - confrontare soluzioni stilistiche differenti
- Contenuti:
 - **Caratteri generali del '600 - il Barocco**
Caravaggio – Bernini – Borromini – Velazquez – Rembrandt - Vermeer
 - **Caratteri generali del '700**
l'esperienza del Vedutismo – Canaletto; Tiepolo
 - **Neoclassicismo e Romanticismo**
Antichità e ricerca archeologica - Sublime e pittoresco

Antonio Canova - Jacques-Louis David - Giuseppe Piermarini- Francisco Goya - Théodore Géricault - Eugène Delacroix - William Turner - John Constable - Caspar David Friedrich - Francesco Hayez

▪ **Realismo e Impressionismo**

Honoré Daumier -Jean-François Millet - Gustave Courbet

I Macchiaioli: Giovanni Fattori - Silvestro Lega - Telemaco Signorin

Città e architettura del secondo Ottocento - Architettura del ferro - Joseph Paxton - Gustave Eiffel - Giuseppe Mengoni

Edouard Manet - Claude Monet - Edgar Degas - Auguste Renoir

▪ **Postimpressionismo**

Paul Cézanne - Georges Seurat - Paul Signac - Paul Gauguin - Vincent Van Gogh - Henri de Toulouse-Lautrec

▪ **Simbolismo e Divisionismo**

Giovanni Segantini - Gaetano Previati - Angelo Morbelli - Giuseppe Pellizza da Volpedo

▪ **Secessioni - Art Nouveau – Modernismo**

Joseph Maria Olbrich - Gustave Klimt – Antoni Gaudì

▪ **L'Età delle Avanguardie**

- Espressionismo – Fauvismo – Astrattismo – Cubismo – Futurismo – Dada – Costruttivismo – Astrattismo - Surrealismo

Eventuale trattazione sintetica

- Arte in Europa e in America tra le due guerre: Italia – Germania - Arte di regime e arte di opposizione - Messico - Usa - arte tra rivoluzione e New Deal
- Arte del dopoguerra; Informale - Art brut - Pop Art – Arte Cinetica - Arte Povera - Arte Concettuale -Body Art

Scienze naturali

- Obiettivi didattici:

Conoscenze

- Conoscere il significato di biotecnologia e i campi di applicazione.
- Conoscere le caratteristiche chimiche delle molecole organiche e biologiche.
- Conoscere i principali passaggi biochimici di alcuni processi metabolici.

Abilità

- Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta o la consultazione di testi e manuali.
- Organizzare e rappresentare i dati raccolti.
- Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento.

Competenze

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni della realtà biologica anche in relazione ai cambiamenti climatici
- Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina
- Sviluppare competenze operative
- Saper applicare le conoscenze acquisite anche in situazioni nuove

- **Contenuti:**

La dinamica endogena della Terra: I terremoti: definizione di energia, energia potenziale e cinetica; energia elastica e teoria del rimbalzo elastico. Le onde sismiche e le scale sismiche. Tettonica delle placche: struttura della Terra, tipi di placche e margini, La difesa dai terremoti (normativa sismica)

La chimica del carbonio: il carbonio: configurazione elettronica e ibridazione degli orbitali. Idrocarburi saturi: alcani; isomeria: stereoisomeria, isomeria ottica (carbonio chirale, definizione di enantiometro, diastereoisomero e racemo); cenni sulla nomenclatura degli alcani. Idrocarburi insaturi: alcheni, isomeria cis-trans, il benzene (cenni); cenni sugli alchini. Inquinamento e danni alla salute dovuti agli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Le biomolecole: (Ripasso) carboidrati: struttura, funzione e classificazione. Lipidi: struttura e funzione, reazione di saponificazione. Le proteine: struttura e funzione, gli enzimi: meccanismo di azione degli enzimi. Acidi nucleici: DNA e RNA struttura e funzione.

Metabolismo: anabolismo e catabolismo, reazioni endoergoniche ed esoergoniche; le vie metaboliche: divergenti, convergenti e cicliche. Le molecole energetiche: ATP e coenzimi. Regolazione dei processi metabolici. Metabolismo dei carboidrati: la glicolisi. La fermentazione: lattica e alcolica. Decarbossilazione ossidativa: dall'acido piruvico all' acetil-CoA. Metabolismo terminale: il ciclo di Krebs, la catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa.

Biologia molecolare: Plasmidi e coniugazione batterica (ripasso). Struttura dei virus, ciclo litico e lisogeno dei virus; virus a DNA e a RNA, i retro-virus e trascrittasi inversa.

Le biotecnologie: le cellule staminali, tecnologia del DNA ricombinante, gli enzimi di restrizione, la PCR, ingegneria genetica: applicazioni delle biotecnologie in medicina e agricoltura e il loro impatto sulla salute, ambiente, produzione di alimenti (produzione dell'insulina e di OGM).

Le nuove frontiere della medicina: malattie genetiche, infezioni batteriche e virali, la medicina molecolare, i vaccini.

Scienze motorie e sportive

- **Obiettivi didattici:**

1. CONOSCENZA E PADRONANZA DEL PROPRIO CORPO – PERCEZIONE SENSORIALE

consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva – riconoscere, discriminare, utilizzare, elaborare le percezioni sensoriali

STANDARD: conoscere tempi e ritmi nell'attività motoria e/o sportiva riconoscendo i propri limiti e le proprie potenzialità – affinare l'abilità di utilizzare le informazioni propriocettive ed esteroceettive caratterizzanti la propria azione motoria

LIVELLO DI PADRONANZA: mostra buone conoscenze ed è in grado di organizzare un proprio piano di allenamento – sa discriminare le informazioni propriocettive ed esteroceettive per ottimizzare la prestazione motoria, con controllo posturale

MODULI:

- Capacità condizionali
- Schemi motori di base (consolidamento)
- Educazione posturale
- Struttura del corpo umano: effetti del movimento sugli apparati (interdisciplinare)
- Allenamento capacità condizionali (principi di base)

2. COORDINAZIONE GENERALE

schemi motori, equilibrio, orientamento spazio/tempo e coordinazione fine

STANDARD: mantenere la capacità di risposte adeguate in contesti complessi

LIVELLO DI PADRONANZA: progetta e realizza autonomamente azioni motorie anche in contesti sportivi

MODULI:

- Schemi motori di base (consolidamento)
- Capacità coordinative generali e specifiche
- Allenamento capacità coordinative (principi di base)

3. ESPRESSIVITA' CORPOREA

linguaggio verbale e non verbale, interazione tra movimento e processi affettivi/cognitivi

STANDARD: rielaborare creativamente il linguaggio espressivo, adattandolo a contesti differenti

LIVELLO DI PADRONANZA: sa applicare e rielaborare le tecniche espressive in diversi ambiti

MODULI:

- Linguaggio corporeo (movimento, mimo e ritmo)

4. GIOCO, GIOCO SPORT E SPORT

aspetti relazionali, cognitivi, aspetti tecnici e tattici

STANDARD: conoscere strategie di gioco e dare il proprio personale contributo al gioco interpretando al meglio la cultura sportiva

LIVELLO DI PADRONANZA: mostra abilità tecnico-tattiche nella pratica dei vari sport, collabora mantenendo "stile sportivo" e leali relazioni

MODULI:

- Giochi e sport individuali e di squadra (evoluzione)
- Sport e interculturalità: educazione alla solidarietà, al rispetto, fair play (interdisciplinare)

5. SICUREZZA E SALUTE

prevenzione e primo soccorso, assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita

STANDARD: conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso e i principi per l'adozione di corretti stili di vita

LIVELLO DI PADRONANZA: mostra comportamenti idonei a prevenire infortuni durante le diverse attività motorie e sa agire in caso d'infortunio. Conosce e sa applicare i principi per un corretto stile di vita

MODULI:

- Comportamenti di base per sicurezza, benessere e salute
- Primo soccorso
- Educazione alimentare (interdisciplinare)
- Le dipendenze (interdisciplinare)

6. AMBIENTE NATURALE E ACQUATICITA'

esperienze dirette con valenza trasversale

STANDARD: elaborare autonomamente attività motorie in ambiente naturale e utilizzare l'ambiente acquatico per il potenziamento fisiologico

LIVELLO DI PADRONANZA: conosce e pratica attivamente diverse attività in coerenza con l'ambiente naturale e acquatico

MODULI:

- Attività in ambiente naturale ed, eventualmente, acquatico

Ciascun modulo sarà strutturato in più unità didattiche suddivise in una parte teorica di acquisizione delle conoscenze disciplinari e una parte operativa.

• Contenuti:

Parti pratiche:

- Sviluppo capacità motorie condizionali e coordinative (5 unità motorie: corsa di durata di 10', 400m piani, lancio della palla, decuplo alternato con 3 passi di rincorsa, skip alto in 10").
- Sviluppo delle qualità motorie attraverso le metodologie di stretching (arti inferiori, arti superiori, glutei, pettorali), allungamento dinamico, mobilità articolare (spalle, colonna vertebrale, anche), irrobustimento a carico naturale (muscoli agonisti e antagonisti degli arti inferiori e superiori, e muscoli del tronco). Corsa aerobica, corsa anaerobica lattacida e alattacida.
- Lezioni in circuito e a stazioni rispettando la legge della gradualità del carico.
- Ginnastica artistica (corpo libero e eventualmente quadro svedese).
- Atletica leggera (andature pre atletiche ed eventualmente salto in alto).
- Giochi di destrezza (gesti coordinativi occhio mano e occhio piede ed eventualmente giocoleria).
- Giochi pre-sportivi:
- Gioco dei 10 passaggi.
- Palla rilanciata.
- Uno contro tutti.

Giochi sportivi:

- Pallavolo (regole e contenuti di base).
- Pallamano (regole e contenuti di base).
- Uni hockey in forma ludica (partite).
- Baseball (regole e contenuti di base).

- Badminton (torneo individuale).

Parti teoriche:

- Linguaggio specifico della materia (nomenclatura parti del corpo esterne, assi e piani di riferimento, posizioni del corpo nello spazio, azioni motorie sui piani).
- Nozioni di anatomia, fisiologia (apparato locomotore e meccanismo d'azione della contrazione muscolare).
- Principali ossa, muscoli e articolazioni.
- Tipologia di ossa, muscoli e articolazioni (definizione e funzioni).
- Teoria del movimento (educazione respiratoria).
- Principali qualità motorie (definizione, caratteristiche, metodologie di sviluppo).
- Struttura della gabbia toracica e della colonna vertebrale (caratteristiche dei vari tratti).
- Argomenti tratti dal libro di testo sull'allenamento sportivo e sulle dipendenze da fumo, alcool, doping.
- Principali paramorfismi e dismorfismi (colonna vertebrale, arti e busto).
- Effetti del movimento morfologici e funzionali sul corpo umano.
- Leggi dell'auxologia.
- Metodologia dell'allenamento sulla resistenza forza e scioltezza.
- Principali meccanismi energetici.
- Olimpiadi dell'era antica e moderna (principali problematiche per ogni edizione).
- Alimentazione (regole, categorie, principali diete).
- Primo soccorso e pronto soccorso (valutazione primaria, massaggio cardiaco)

Educazione civica: trimestre "ed. posturale" 2h (SVILUPPO SOSTENIBILE), pentamestre "ed. alimentare" 3h

(SVILUPPO SOSTENIBILE)

- Regole e comportamenti per prevenire il "covid 19".
- Eventuale partecipazione al Centro Sportivo Scolastico (gare interne di corsa campestre e atletica leggera su pista e da ottobre 2021 presso il Campo Sportivo di Merone corso di atletica e presenza ai gruppi sportivi da gennaio 2022 con torneo di pallavolo e corso di ginnastica yoga).

Nota importante sullo svolgimento del programma: I giochi sportivi di contatto e le attività che prevedono l'uso dei piccoli e grandi attrezzi verranno proposti solo se la situazione sanitaria, conseguente alla diffusione del "covid 19", lo possa consentire e nello specifico sia risolta o quanto meno non possa arrecare danni all'utenza. Comunque fino a gennaio 2021 si lavorerà solo a carico naturale.

Religione

- Obiettivi didattici:

Conoscenze

- Approfondire la conoscenza di sé in riferimento al proprio progetto di vita
- Conoscere alcune pagine dell'Antico e Nuovo Testamento e gli insegnamenti che esse propongono
- Conoscere testi del Magistero della Chiesa relativi ai temi trattati
- Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento, ai nuovi fondamentalismi, ai fenomeni anti-religiosi, alla globalizzazione
- Conoscere la posizione della Chiesa su alcune tematiche etiche
- Conoscere i contenuti principali e innovativi del Concilio ecumenico Vaticano II e delle ultime encicliche papali
- Conoscere le linee essenziali dei testi legislativi fondativi dei diritti umani e della Costituzione italiana

Abilità

- Riflettere sull'importanza di avere una scala di valori a cui far riferimento
- Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo

- Confrontarsi con gli insegnamenti dei testi biblici e magisteriali proposti
- Orientarsi con senso critico tra le varie proposte etiche contemporanee, con particolare riferimento alla secolarizzazione, al nichilismo, al relativismo etico, all'integralismo e ai fondamentalismi
- Confrontarsi con gli insegnamenti proposti dal Concilio Vaticano II e dalle ultime encicliche papali
- Riflettere sul valore dei diritti umani e dei relativi nessi con la realtà evangelica

Competenze Educazione Civica

- Saper decifrare il contesto storico, culturale e umano della società italiana ed europea, al fine di una partecipazione attiva e responsabile alla costruzione della convivenza umana, nel rispetto delle diversità e dell'ambiente
- Esercitare la propria cittadinanza utilizzando in modo critico e consapevole la Rete e i Media, anche in riferimento ai valori umani e religiosi

Competenze disciplinari

- Riflettere e dialogare argomentando su questioni morali confrontandosi con il pensiero cristiano
- Interpretare alcune caratteristiche dell'uomo e della società contemporanea a partire dalla prospettiva religiosa e cristiana, anche alla luce dei testi fondativi della convivenza civile
- Interiorizzare le conoscenze/abilità acquisite al fine di svolgere un ruolo consapevole e attivo nell'esercizio di cittadinanza.

• **Contenuti:**

- I fondamentalismi: analisi sociologica e religiosa
- Il discorso morale
- Introduzione alla Bioetica
- Il rapporto della Chiesa Cattolica con il mondo contemporaneo: dalla guerra al CVII fino ad oggi.
- La dottrina sociale della Chiesa
- Introduzione alla teologia delle religioni
- Eventuali tematiche inerenti all'ambito religioso, antropologico, sociale, etico ed interculturale o approfondimenti di temi trattati negli anni precedenti
- Eventuali collegamenti interdisciplinari

Educazione Civica

• **Obiettivi didattici:**

Quinto anno

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale
- Essere consapevole del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro
- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

- **Contenuti:**

1. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Nome percorso	Asse sviluppato*	Discipline	Ore previste	Trim	Pent	Prove di verifica sì/no	Note
DIFENDIAMO i DIRITTI	Costituzione	PEDAGOGIA	5		X	Si	
		STORIA	4	X		Si	
		STORIA	4		X	Si	
		LATINO	2	X		No	
		ITALIANO	1	X		No	Osservazione
Potenzialmente altre discipline per l'osservazione del compito di realtà 3 nel Pentamestre							

2. PERCORSI/ATTIVITÀ DISCIPLINARI

Nome percorso/attività	Asse sviluppato*	Disciplina	Ore previste	Trim	Pent	Prove di verifica sì/no	Note
IDRACARBURI	Sviluppo sostenibile	SCIENZE NATURALI	2	X		Si	Osservazione
EDUCAZIONE posturale	Sviluppo sostenibile	SCIENZE MOTORIE	4				
Pronto Soccorso	Sviluppo sostenibile	SCIENZE MOTORIE	4				
Spettacolo di Barbablù 2.0	Costituzione	ITALIANO	3		X	No	
Diistopia	Costituzione	INGLESE	2		X	Si	

MONTE ORE ANNUALE PREVISTO: 34

Nodi interdisciplinari (classi quinte)

- La crisi delle certezze nella cultura del Novecento
- Metafore per capire la realtà
- Scienza e progresso nell'Ottocento
- Intellettuali e artisti di fronte alla guerra
- L'angoscia
- Potere e modelli di Stato
- Infanzia ed educazione
- Muri e oltre i muri (il villaggio globale)
- Parola e comunicazione
- Il tempo
- Il lavoro

Ampliamento dell'Offerta Formativa

Adesione ai progetti:

T I P O	REFERENTE	DENOMINAZIONE	CLASSI DESTINATARIE	ORE CURRIC.	ORE EXTRAC.
A	Gucciardo Giuseppina	Centro Sportivo Scolastico	Tutti gli studenti		10
S	Carpani Gabriella	A teatro...di sera	Tutti gli studenti	4	30
S	Ghezzi Alessandro	Collaborazione con il FAI	Tutti gli studenti		10
S	Fumagalli Ornella	Concorso letterario Giuseppe Pontiggia	Tutti gli studenti		20
U	D'Amato Stefano	Brevetto Assistente Bagnanti	Triennio		55
U	Cicconardi Luisa	Corso ICDL	Triennio		86
U	Porro Daniele	Incontro con l'autore	Tutti gli studenti		4
U	Colombo Claudia Maria	Corso base di lingua russa	Tutti gli studenti		15
U	Colombo Claudia Maria	Corso preparazione FCE per LES e LSU	Classi quarte e quinte LES e LSU		15
U	Carpani Gabriella	Lettura ad alta voce	Tutti gli studenti		20
S	Guerri Brunella	Cambridge English Qualification J*	4L, 4M	50	9

*La classe aderisce al progetto limitatamente all'esame di certificazione, che è aperto a tutti gli studenti

Moduli aggiuntivi di insegnamento:

PCTO

Conclusione Progetto Educare alla Biodiversità	h 17
Percorso di Educazione Civica da programmare.	h 10

CLIL

<i>n.</i>	<i>materia</i>	<i>docenti coinvolti</i>	<i>argomento</i>	<i>n° ore previste</i>
1	Storia	Porro	Crisi del '29	4
2	Matematica	Ripamonti	Applicazioni dello studio di funzioni	4

Uscite brevi:

Spettacolo teatrali:

1. Barbablù 2.0 (Parco di Villa Amalia, 4 maggio)
2. L'ultima notte di Antigone (luogo e data della rappresentazione da definire)

Verifiche e Valutazioni

- Secondo criteri e modelli inseriti nel PTOF e riportati nell'opuscolo "La valutazione".

Eventuali integrazioni della programmazione in corso d'anno scolastico

Giudizio Finale sulla Classe

- Dinamiche relazionali e partecipazione al dialogo educativo:
- Profitto e motivazione allo studio:

- **Eventuali difficoltà incontrate nel processo di insegnamento- apprendimento:**
- **obiettivi educativi conseguiti dalla classe:**
- **obiettivi cognitivi conseguiti dalla classe:**

Progettazione iniziale

Elaborato il 7 / novembre / 2021

IL COORDINATORE _____ Gabriella Carpani

Monitoraggio

Eventuali modifiche e/o integrazioni apportate il / /

IL COORDINATORE _____