

Liceo "Marie Curie" (Meda) Scientifico – Classico – Linguistico

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

a.s. 2023/2024

Classe	Indirizzo di studio
5 ASA	Liceo Scientifico Scienze Applicate

	Nome e cognome
Coordinatore di Classe	Di Blas Silvia
Segretario	Massari Beatrice
Rappresentanti genitori	Cerliani Cinzia Ballicu Maria Luisa
Rappresentanti studenti	Andrea Olmo Sasha Busnelli
Dirigente scolastico	Dott.ssa Wilma De Pieri
Documento del Consiglio di classe approvato in data <i>09/05/2023</i>	

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE
Italiano	2021/2022 Prof. Jacopo Scali 2022/2023 Prof.ssa Sara Cerrato 2023/2024 Prof.ssa Sara Cerrato
Matematica - Fisica	2021/2022 Prof.ssa Valeria Marelli 2022/2023 Prof.ssa Valeria Marelli 2023/2024 Prof.ssa Valeria Marelli
Scienze Naturali	2021/2022 Prof.ssa Silvia Di Blas 2022/2023 Prof.ssa Silvia Di Blas 2023/2024 Prof.ssa Silvia Di Blas
Inglese	2021/2022 Prof.ssa Carla Borgonovo 2022/2023 Prof.ssa Carla Borgonovo 2023/2024 Prof.ssa Carla Borgonovo
Disegno- Storia dell'arte	2021/2022 Prof.ssa Laura Maria Bellotti 2022/2023 Prof. Andrea Spina 2023/2024 Prof.ssa Beatrice Massari
Storia	2021/2022 Prof.ssa Maria Grazia Citterio 2022/2023 Prof.ssa Maria Grazia Citterio 2023/2024 Prof.ssa Maria Grazia Citterio
Filosofia	2021/2022 Prof.ssa Maria Grazia Citterio 2022/2023 Prof.ssa Maria Grazia Citterio 2023/2024 Prof.ssa Maria Grazia Citterio
Informatica	2021/2022 Prof. Danilo Di Lauro 2022/2023 Prof. Claudia Indelicato 2023/2024 Prof. Ionut Sechelar
Scienze motorie e sportive	Prof. Cesare Ratti
I.R.C.	Prof. Lorenzo Freti
Educazione civica	I docenti del C.d.C. (tranne I.R.C.) Docente coordinatore Prof.ssa Maria Grazia Citterio

2. STORIA E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Dei 27 alunni che in prima formavano la sezione A ne sono arrivati in terza 24 a causa di trasferimenti e non ammissioni. In terza tutti gli alunni sono stati ammessi alla classe successiva, ma una allieva si è poi trasferita ad altra scuola. In quarta si sono inseriti due alunni ripetenti interni, di cui uno si è trasferito nello stesso anno, mentre un allievo a fine anno non è stato ammesso alla classe successiva.

L'attuale composizione della Classe risulta essere:

Numero complessivo degli studenti	25
Femmine	4
Maschi	21
Ripetenti interni/esterni/inserimenti da altre scuole	0

Come emerge dai verbali di scrutinio del triennio, durante il percorso scolastico la classe ha messo in evidenza le seguenti caratteristiche: la frequenza è stata nel complesso regolare per la maggior parte del gruppo classe;

l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo sono apparsi disomogenei e non costanti con connotazioni di vivacità. È stata evidenziata disomogeneità anche nella puntualità di svolgimento delle attività proposte. Quasi sempre, la classe ha tenuto un comportamento corretto nei confronti dei docenti e al suo interno, anche se in alcuni casi degli atteggiamenti non consoni con il regolamento scolastico sono stati segnalati attraverso note disciplinari.

Nel corso del terzo anno scolastico, l'ordinaria attività didattica, in seguito alle misure governative urgenti per il contenimento e la gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID – 19, è stata sostituita talvolta dalla didattica a distanza (DAD).

Le modalità di lavoro sono state pertanto integrate dagli strumenti di DDI messi in atto dai singoli docenti, secondo le indicazioni pervenute dal Ministero ed in accordo con studenti e famiglie. In particolare, in quell'anno, ogni singolo docente ha adottato le modalità stabilite in Collegio dei Docenti, valendosi della piattaforma Google Classroom e dei relativi strumenti.

Nel corso del triennio è emersa la divisione della classe in due gruppi: un gruppo attento, diligente e quasi sempre partecipativo ha maturato un corretto approccio allo studio che ha permesso di continuare il lavoro scolastico ed il rapporto educativo; un secondo gruppo incostante nell'impegno, poco volenteroso e con partecipazione discontinua, ha mostrato maggiori difficoltà di apprendimento.

Al termine del percorso di studi liceali, la maggior parte degli alunni dimostra capacità discrete rispetto agli obiettivi finali programmati.

I livelli di profitto risultano diversificati: un gruppo di studenti, grazie all'applicazione regolare e ad uno studio diligente e costante ha acquisito sicure conoscenze, ha consolidato le capacità logiche ed espressive, conseguendo risultati positivi e con alcune punte di eccellenza; alcuni alunni, pur presentando fragilità e carenze nelle materie di indirizzo, grazie alla continuità alle diverse occasioni di recupero, sono riusciti ad organizzare i contenuti appresi, colmare le proprie lacune e completare al meglio il proprio iter formativo e scolastico. Permangono alcune situazioni di fragilità, nelle materie di indirizzo.

3. OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI

Il Consiglio di classe, tenendo conto dei livelli di ingresso, individua le seguenti competenze relazionali, comportamentali e culturali acquisite nell'ambito dello sviluppo del curriculum, relativamente alle **Competenze chiave europee**

(tutte le competenze indicate si considerano raggiunte dalla classe, secondo livelli differenziati)

INDICATORI	DESCRITTORI
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	<p>X Comunicare sia oralmente sia per iscritto in una serie di situazioni comunicative e adattare la propria comunicazione a seconda di come lo richieda la situazione.</p> <p>X Distinguere e utilizzare diversi tipi di testi, cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, usare sussidi e formulare ed esprimere le argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto.</p> <p>X Interagire con gli altri, con la consapevolezza dell'impatto della lingua sugli altri e della necessità di usare la lingua in modo positivo e socialmente responsabile.</p>
COMUNICAZIONE IN LINGUE STRANIERE	<p>X Essere consapevoli dei principali tipi di interazione verbale e dei registri del linguaggio.</p> <p>X Comprendere messaggi, iniziare, sostenere e concludere conversazioni e leggere, comprendere e produrre testi appropriati alle esigenze individuali anche con l'utilizzo di adeguati sussidi.</p> <p>X Apprezzare della diversità culturale, interesse e curiosità per le lingue e la comunicazione interculturale.</p>
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO	<p>X Conoscere il calcolo, le misure e le strutture, le operazioni di base e le presentazioni matematiche di base, comprendere i termini e i concetti matematici ed i quesiti cui la matematica può fornire una risposta.</p> <p>X Applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano.</p> <p>X Conoscere i principi di base del mondo naturale, i concetti, i principi e i metodi scientifici fondamentali, la tecnologia, i prodotti e i processi tecnologici, nonché comprendere l'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale.</p> <p>X Sviluppare la valutazione critica e la curiosità, l'interesse per questioni etiche e il rispetto sia per la sicurezza sia per la sostenibilità, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico.</p>

COMPETENZA DIGITALE	<p>X Comprendere le opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca.</p> <p>X Cercare, raccogliere e trattare le informazioni e usarle in modo critico e sistematico, accertando la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni.</p> <p>X Uso critico e responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi.</p>
IMPARARE AD IMPARARE	<p>X Sviluppare le proprie strategie di apprendimento preferite, dei punti di forza e dei punti deboli delle proprie abilità.</p> <p>X Acquisire le abilità di base (come la lettura, la scrittura e il calcolo e l'uso delle competenze TIC) necessarie per un apprendimento ulteriore.</p> <p>X Perseverare nell'apprendimento, di concentrarsi per periodi prolungati e di riflettere sugli obiettivi e le finalità dell'apprendimento stesso.</p> <p>X Cercare nuove opportunità di apprendere e di applicare l'apprendimento in una gamma di contesti della vita.</p>

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	<p><u>Competenze sociali:</u></p> <p>X Orientare il proprio stile di vita al conseguimento di una salute fisica e mentale ottimali, intese anche quali risorse per se stessi, per la propria famiglia e per l'ambiente sociale immediato di appartenenza.</p> <p>X Conoscere i concetti di base riguardanti gli individui, i gruppi, le organizzazioni del lavoro, la parità e la non discriminazione tra i sessi, la società e la cultura, le dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee.</p> <p>X Comunicare in modo costruttivo in ambienti diversi, di mostrare tolleranza, di esprimere e di comprendere diversi punti di vista e di essere in consonanza con gli altri.</p> <p><u>Competenze civiche:</u></p> <p>X Conoscere e applicare i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili.</p> <p>X Conoscere i principi dell'integrazione europea, nonché delle strutture, dei principali obiettivi e dei valori dell'UE, come pure una consapevolezza delle diversità e delle identità culturali in Europa.</p> <p>X Impegnarsi in modo efficace con gli altri nella sfera pubblica nonché di mostrare solidarietà e interesse per risolvere i problemi che riguardano la collettività locale e la comunità allargata nel pieno rispetto dei diritti umani, tra cui anche quello dell'uguaglianza quale base per la democrazia.</p> <p>X Partecipare al processo decisionale democratico a tutti i livelli, dimostrare senso di responsabilità, nonché comprensione e rispetto per i valori condivisi, necessari ad assicurare la coesione della comunità, come il rispetto dei principi democratici.</p>
SENSO DI INIZIATIVA E DI IMPRENDITORIALITÀ	<p>X Dimostrare capacità di pianificazione, di organizzazione, di gestione, di leadership e di delega, di analisi, di comunicazione, di rendicontazione, di valutazione, capacità di lavorare sia individualmente sia in collaborazione all'interno di gruppi.</p>
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI	<p>X Dimostrare consapevolezza del retaggio culturale locale, nazionale ed europeo e della sua collocazione nel mondo (con conoscenza di base delle principali opere culturali).</p> <p>X Cogliere la diversità culturale e linguistica in Europa e in altre parti del mondo e la necessità di preservarla.</p> <p>X Correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri.</p> <p>X Dimostrare atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa.</p>

4. COMPETENZE ASSI CULTURALI

ASSE DEI LINGUAGGI

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabile per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Italiano, inglese, filosofia, scienze	Tutte le altre ognuna con la propria specificità
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Italiano, inglese	Tutte le altre ognuna con la propria specificità
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	Italiano, inglese	Tutte le altre ognuna con la propria specificità
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	Inglese, scienze (CLIL)	Tutte le altre ognuna con la propria specificità
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario	Italiano, storia dell'arte	Tutte le altre ognuna con la propria specificità
Utilizzare e produrre testi multimediali	Italiano, informatica	Tutte le altre ognuna con la propria specificità

ASSE MATEMATICO

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Matematica, fisica	Scienze
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Matematica	Fisica
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Matematica, fisica, scienze	Informatica
Analizzare dati ed interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	Matematica, fisica, scienze	Informatica

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Scienze, fisica	Tutte le altre ognuna con la propria specificità
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Scienze	Fisica
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Scienze, fisica, informatica	Tutte le altre ognuna con la propria specificità

7. MODALITA' DI LAVORO

Metodologie utilizzate:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione guidata <input checked="" type="checkbox"/> Writing and reading <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving • E-learning | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Learning by doing • Brainstorming <input checked="" type="checkbox"/> Peer education |
|---|--|

Strategie utilizzate:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Studio autonomo • Attività progettuali <input checked="" type="checkbox"/> Attività di recupero/consolidamento | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lavori individuali <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi differenziati <input checked="" type="checkbox"/> Partecipazione a concorsi <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali <input checked="" type="checkbox"/> Visite e viaggi d'istruzione |
|--|---|

8. STRATEGIE PER IL SOSTEGNO, IL RECUPERO, IL POTENZIAMENTO DELLE ECCELLENZE

<p>Recupero insufficienze allo scrutinio intermedio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Settimana di recupero <input checked="" type="checkbox"/> Studio individuale <input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i>
<p>Eccellenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Corsi per la partecipazione alle fasi regionali – nazionali delle Olimpiadi, alle certificazioni linguistiche, a stages o scuole estive. <input checked="" type="checkbox"/> Partecipazione a gare di carattere scientifico

9. ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE

Attività svolte	In orario scolastico	In orario extrascolastico	Facoltativo/ opzionale	obbligatorio
Progetti PTOF				
TERZO ANNO				
Certificazioni lingua inglese (B2)		X	X	
Settimana della solidarietà (DONACIBO ed AVSI)	X		X	
Attività Centro sportivo scolastico		X	X	
QUARTO ANNO				
Conferenze dell'Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (ISPI) sullo	X			X

sviluppo della guerra in Ucraina				
Intervento dello psicologo scolastico sul tema "Mondo reale e mondo virtuale"	X			X
Attività PLS di geologia Università statale di Milano	X			X
Settimana della solidarietà (DONACIBO ed AVSI)	X		X	
Preparazione alle certificazioni linguistiche		X	X	
Corsi ICDL		X	X	
Corso AUTOCAD		X	X	
Olimpiadi di matematica		X	X	
Olimpiadi di fisica		X	X	
Olimpiadi di chimica		X	X	
Attività Centro sportivo scolastico		X	X	
QUINTO ANNO				
Lectio magistralis Fabio Minazzi	X			X
A scuola di Scienza ed Etica	X			X
Attività PLS di chimica Università Milano Bicocca	X			X
Uscita didattica Giornata sulla neve a Chiesa Valmalenco - Sondrio	X		X	
Uscita Didattica Rafting , Balbuccia - Valsesia - Vercelli	X		X	
Preparazione alle certificazioni linguistiche		X	X	
GIS (Gruppo Interesse Scala)		X	X	
Olimpiadi di matematica		X	X	
Olimpiadi di fisica		X	X	
Olimpiadi di chimica		X	X	
Visite a mostre temporanee "educare all'arte con l'arte"		X	X	
Progetti per educazione civica: - Smart Cities - Il Caso Moro - Chi ha paura di Chat GPT... - Giornata della Memoria	X			X
Attività Centro sportivo scolastico		X	X	
Visite/ viaggi di istruzione				
QUINTO ANNO				
Stage linguistico ad Oxford 5-11/11/23	X		X	
Grecia (Ottobre 2023)	X	X	X	

Per le attività extracurricolari, ad adesione individuale, complessivamente approvate dal Collegio Docenti e dal Consiglio di Classe (cfr. registro dei verbali), si rimanda alla biografia formativa dei singoli studenti.

10. Percorsi Interdisciplinari

I docenti hanno evidenziato, nello svolgimento dei rispettivi programmi, le connessioni interdisciplinari in relazione agli argomenti affrontati, suggerendo via via agli studenti possibili raccordi e spunti di approfondimento in previsione del colloquio d'esame.

11. Moduli di Orientamento Formativo

Attività svolte:

- Presentazione del percorso di orientamento e della piattaforma UNICA
- *I colori dell'arcobaleno* in collaborazione con Università Statale di Milano, dipartimento di Fisica
- Conferenza: *Il conflitto arabo-israeliano* a cura di Prof. Fontana
- *Sostenibilità ambientale* - in collaborazione con Rotary Italia

12. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)

Gli studenti delle classi quinte hanno svolto nell'arco del triennio, a titolo individuale o nell'ambito di progetti di classe, Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex Alternanza Scuola-Lavoro).

Sono stati privilegiati percorsi organizzati in collaborazione con le Università, e attività di orientamento mirate a guidare gli studenti alla scelta della Facoltà universitaria e ad avvicinarli, attraverso l'incontro con figure professionali d'eccellenza, al mondo del lavoro nei suoi diversi ambiti.

Progetti di classe:

- *Corso sulla sicurezza* - piattaforma MIUR (a.s. 2021/2022)
- *Gocce di sostenibilità* - in collaborazione con Flowe e Zero CO2. (a.s. 2021/2022)
- *Giovani Pensatori* - in collaborazione con l'Un (no)
- *Progetto Lauree Scientifiche* - in collaborazione con l'Università di Milano (a.s. 2022/23)
- *Progetto Lauree Scientifiche* - in collaborazione con l'Università di Milano-Bicocca (a.s. 2023/24)
- *Progetto AVIS: corso PAD (Public Access Defibrillation)*
- *Campus di Orientamento universitario* con gli ex-studenti

13. CLIL: Discipline Coinvolte e Progetto

Disciplina	Conoscenze	Competenze
Fisica	Si rimanda alla programmazione individuale del docente.	

Indice

- 1. Composizione del Consiglio di classe**
- 2. Storia e composizione della classe**
- 3. Obiettivi trasversali conseguiti**
- 4. Competenze assi culturali**
- 5. Simulazione prove d'esame**
- 6. Criteri generali di valutazione**
 - 6.1 Numero verifiche effettuate nel I quadrimestre**
 - 6.2 Numero verifiche effettuate nel I quadrimestre**
- 7. Modalità di lavoro**
- 8. Strategie per il sostegno, il recupero e il potenziamento delle eccellenze**
- 9. Attività complementari ed integrative**
- 10. Percorsi interdisciplinari**
- 11. Moduli di orientamento formativo**
- 12. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento**
- 13. CLIL: discipline coinvolte e progetto**

Allegati:

- 1. Programmazioni disciplinari**

Allegato 1

Programmazioni disciplinari

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA (I.R.C.)

Prof. Lorenzo FRETI

LIBRO DI TESTO: L. SOLINAS, TUTTE LE VOCI DEL MONDO, SEL.

- **Obiettivi formativi generali della disciplina**

Si rimanda al Documento di dipartimento "IRC – quinto anno" pubblicato sul sito della Scuola.

L'Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) concorre a promuovere, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni e contribuisce ad un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche, propri di questo grado di scuola. L'IRC offre contenuti e strumenti per una lettura della realtà storico-culturale in cui essi vivono; viene incontro ad esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita; contribuisce alla formazione della coscienza morale ed offre elementi per formulare risposte consapevoli e responsabili di fronte al problema religioso arrivando a rispettare le scelte altrui.

Nel corso del quinto anno si è potenziato negli alunni la capacità di ascolto, di ampliamento delle conoscenze su alcune questioni etiche e teologiche incentivando la loro disponibilità al dialogo e alla sintesi di quanto è stato svolto nel corso dell'anno.

- **Strumenti di valutazione**

Si rimanda al Documento di dipartimento "IRC – quinto anno" pubblicato sul sito della scuola.

Consapevole del particolare carattere di tale insegnamento in rapporto alle altre discipline, emerge chiaramente come la valutazione della religione cattolica si basi soprattutto sulla qualità dell'interesse e della partecipazione degli alunni mostrata durante le lezioni. A coloro che hanno scelto di avvalersi di questo insegnamento per quanto riguarda l'interesse viene richiesta una disponibilità al dialogo e al confronto con gli argomenti proposti; per quanto riguarda la partecipazione si osserva la capacità di mostrarsi rispettosi nei confronti di sé e degli altri.

Questi criteri non sono, inoltre, disgiunti da valutazioni riguardanti più propriamente i contenuti del sapere supportate da lavori individuali e di gruppo.

- **Contenuti del programma svolto nell'anno scolastico 2023/24**

- La religione nel contesto contemporaneo
 - La Chiesa cattolica tra XIX e XX secolo
 - Il ruolo della Chiesa nella società civile del XIX secolo
 - Figure caritatevoli della Chiesa
 - Il Concilio Vaticano I
 - Il Concilio Vaticano II
 - Il contesto storico-culturale degli anni del pre-Concilio
 - Le quattro Costituzioni conciliari
- L'esperienza di Dio
 - La fede religiosa come risposta sensata alla domanda esistenziale
 - L'uomo e la domanda sul senso dell'esistenza, le possibili risposte
 - Confronto con diversi autori
 - Jovanotti e V. Rossi
 - T. Terzani e G. Leopardi
 - La riflessione antropologica proposta dal film "Into the wild" (U.S.A. 2007)
 - La fede, "il credere", secondo la teologia cristiana

- Teologia fondamentale: l'esperienza umana di Dio
 - Condizioni di possibilità del credere nell'esistenza o nell'inesistenza di Dio
 - Accenni di teologia fondamentale sul dinamismo della fede cristiana
 - Confronto con alcune esperienze di fede narrate nella Bibbia

U.D. Previste dopo il 15/05/2024

- Testimonianze di autori che rileggono la propria esperienza di vita alla luce della fede.
 - La perdita della fede, l'assenza di Dio: Elie Wiesel nella personale esperienza narrata ne "La notte"
 - L'esperienza della verità di Dio nella propria esistenza: Takashi Nagai nel racconto di Paul Glynn, "Pace su Nagasaki"
- Religione e società contemporanea
 - Lo Stato italiano e la religione
 - La Costituzione italiana e la religione (Artt. 7, 8, 19, 20)
 - Il Concordato del 1984 tra Stato italiano e Chiesa cattolica

Lingua e Letteratura Italiana

Prof.ssa Sara CERRATO

Testi utilizzati:

- Baldi G., Favatà R., Giusso S., Razetti M., Zaccaria G., Imparare dai classici a progettare il futuro vol 2 B- 3A- 3 B – 3 C, Paravia
- Dante Alighieri, Commedia – Paradiso , a c. Bosco – Reggio
- materiali vari (testi inviati, video ecc)

CONTENUTI

1. Due esperienze letterarie emblematiche tra istanze realistiche e tensione lirica: Alessandro Manzoni e Giacomo Leopardi

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
A. MANZONI	<p><i>Il Romanticismo</i></p> <p><i>Madame de Staël Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni</i></p> <p><i>Giovanni Berchet, La poesia popolare, dalla Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliuolo</i></p> <p><i>I promessi sposi (ripresa delle caratteristiche generali del romanzo)</i></p> <p><i>Gli Inni Sacri</i> caratteri generali</p> <p><i>Le tragedie</i></p> <p>Da <i>Adelchi</i>: <i>Coro dell'atto III</i> <i>Coro dell'atto IV</i></p> <p><i>Le odi civili</i>: <i>Il cinque maggio</i></p>	<p>Caratteri generali del movimento romantico italiano e confronto con il Romanticismo europeo</p> <p>Confronto tra Romanticismo e Neoclassicismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - il genere del romanzo e ragioni della sua ritardata affermazione in Italia (cenni) - il romanzo storico: da W. Scott a Manzoni - la genesi del romanzo: le tre redazioni: differenze generali - il romanzo di formazione cristiana - struttura dell'opera e organizzazione della vicenda - il sistema dei personaggi, in particolare: - presentazione dei personaggi di Renzo e Lucia e il concetto di "umili" manzoniani; - Renzo: evoluzione di un personaggio - Padre Cristoforo: la violenza, la giustizia, la fede - il rifiuto dell'idillio: la conclusione - il problema della lingua - caratteri generali del progetto - innografia cristiana - poesia corale - la rivoluzione del messaggio cristiano - la novità della tragedia manzoniana in campo formale - la "Provvida sventura" - il tema politico - tra toni civili e tematica religiosa

		- il significato teologico della storia e il ruolo di Dio
G. LEOPARDI	<p>Da Epistolario A Piero Giordani</p> <p>dallo Zibaldone di pensieri: I ricordi La natura e la civiltà La teoria del piacere Scrivere per i morti Il vago, l'indefinito</p> <p>dai Canti: L'infinito A Silvia Il sabato del villaggio Il passero solitario Canto notturno di un pastore errante dell'Asia La quiete dopo la tempesta</p> <p>dalle Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese Dialogo di Plotino e Porfirio (passo antologizzato) Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero</p> <p>Da Le canzoni del suicidio: L'ultimo canto di Saffo</p> <p>Da Ciclo di Aspasia A se stesso</p> <p>Da Le canzoni sepolcrali</p> <p>La ginestra (passi scelti vv. 1 – 50 /297- 317; sintesi delle parti non lette)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - una personalità complessa: noia, malinconia, senso del nulla - la conversione letteraria dall'erudizione al bello - la conversione filosofica dal bello al "vero" - il sensismo e il materialismo di Leopardi - l'opposizione antichi/moderni - l'opposizione natura/ragione - la natura benigna - il pessimismo storico - la poetica del vago e dell'indefinito, la rimembranza - l'idillio - scelte metriche e linguistiche - il pessimismo cosmico e l'arido vero - meccanicismo, materialismo - l'ironia - la fine delle illusioni - la consapevolezza del "vero", del dolore, della morte - la natura matrigna e indifferente - le scelte metriche e stilistiche - la nuova poetica anti idillica - la negazione definitiva dell'illusione - l'impegno polemico contro l'ottimismo progressista e contro le tendenze spiritualistiche - il valore simbolico della ginestra - un'idea di progresso nuova: dal pessimismo alla solidarietà - la "social catena" - il compito dell'intellettuale

4. Il secondo Ottocento in Italia: il movimento degli Scapigliati e il Verismo con Giovanni Verga

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
I. TARCHETTI	<p>Da Fosca: "Attrazione della morte", cap. XV- XXXII - XXXIII</p>	<ul style="list-style-type: none"> - il movimento della Scapigliatura milanese: caratteri generali - confronto con la bohème parigina - il tema della donna fatale
	<p>Positivismo, Naturalismo e Verismo</p> <p>- da L'ammazzatoio di Zola:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - il movimento positivista: caratteri generali - il Naturalismo francese: caratteri generali (cenni su Zola, De Goncourt, Huysmans) - lo scrittore scienziato

<p>G. VERGA</p>	<p><i>Capitolo II L'alcol inonda Parigi</i></p> <p><i>Da L'amante di Gramigna: Dedicatoria a Salvatore Farina: Impersonalità e regressione</i></p> <p><i>da I Malavoglia: la prefazione, "la fiumana del progresso" cap. I Incipit cap. IV cap. XV L'addio di 'Ntoni</i></p> <p><i>da Vita dei campi: Rosso Malpelo La lupa</i></p> <p><i>da Novelle Rusticane: La roba Libertà</i></p> <p>Da Mastro Don Gesualdo <i>La tensione faustiana del self-made man cap. IV</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - il determinismo e l'ereditarietà - caratteri generali del romanzo sperimentale: - il punto di vista - il linguaggio - l'impersonalità come distacco dello scrittore - lo scrittore impegnato - la riflessione verista sulla letteratura: - a) la scomparsa del narratore onnisciente - b) l'eclissi del narratore - c) il principio dell'impersonalità - d) la lotta per la vita e il darwinismo sociale - e) il progetto editoriale del ciclo dei vinti - f) pessimismo e conservatorismo - g) l'aderenza del linguaggio - la regressione - lo straniamento - l'intreccio, il sistema dei personaggi, la coralità, il tempo e lo spazio, lo stile: il discorso indiretto libero; i dialoghi - assenza di pietismo sentimentale verso il popolo - la donna verista - il tema della roba e del denaro - la lotta per la sopraffazione - l'arrampicatore sociale - Gesualdo come vinto
------------------------	---	--

5. Decadentismo, Simbolismo, Estetismo

<p>C. BAUDELAIRE</p>	<p><i>Da I Fiori del male</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Corrispondenze</i> - <i>L'albatro</i> - <i>Perdita dell'aureola</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -Decadentismo: caratteri generali e inquadramento in Europa. Confronto con il clima francese - simbolismo - maledettismo - poeta in antitesi rispetto alla società
<p>G. D' ANNUNZIO</p>	<p><i>da Il piacere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>libro I cap II</i> - <i>Andrea Sperelli</i> - <i>Libro IV cap III</i> - <i>Conclusione del romanzo</i> <p><i>da Alcyone:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La sera fiesolana</i> - <i>La pioggia nel pineto</i> 	<ul style="list-style-type: none"> -Estetismo -la vicenda -il realismo deformato -la figura femminile -la vita come opera d'arte - il superuomo e l'inetto -La poesia dannunziana - Le Laudi, struttura, caratteristiche dell'opera - Focus su Alcyone (significato nelle Laudi) -Temi, stile, la lingua, il ruolo del mito reinventato

<p>G. PASCOLI</p>	<p>da <i>Prose</i> <i>Il fanciullino</i> (passo antologizzato)</p> <p>da <i>Myricae</i>: <i>X Agosto</i> <i>L'assiuolo</i> <i>Lavandare</i> <i>Il Tuono</i> <i>Il Lampo</i> <i>Temporale</i></p> <p>da <i>Canti di Castelvecchio</i>: <i>Il gelsomino notturno</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - la poetica del fanciullino - il titolo; struttura e organizzazione interna - il fonosimbolismo - l'analogia - il mito della famiglia, la metafora del nido - la morte del padre - la natura violenta e pacificatrice - la poetica delle "cose" - il rapporto vita - morte - eros tra attrazione e repulsione - tema dell'escluso
--------------------------	--	--

6. La crisi delle certezze nel primo Novecento: relativismo della conoscenza, inettitudine e malattia (i punti 6 e 7 del programma sono presentati dopo il 15 maggio)

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
<p>L. PIRANDELLO</p>	<p>da <i>L'Umorismo</i>: - <i>La differenza tra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata</i></p> <p>da <i>Il fu Mattia Pascal</i> - <i>Lo strappo nel cielo di carta</i> (cap. XII)</p> <p>Da <i>"Uno, nessuno e centomila"</i> - <i>Ultimo capitolo: La vita non conclude</i></p> <p>Da <i>Novelle per un anno</i>: <i>"Il treno ha fischiato"</i></p> <p>Opere teatrali: da <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i>: <i>"L'irruzione dei personaggi sul palcoscenico; "la scena finale"</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - le caratteristiche dell'umorismo pirandelliano - i romanzi "umoristici" - la struttura narrativa - l'antieroe - lo sdoppiamento e l'annullamento del protagonista - l'isolamento e la morte sociale - la dissoluzione dell'io - il linguaggio - Il teatro pirandelliano. La sua evoluzione - Il modello del naturalismo borghese - il teatro del "grottesco" (agganci con teatro europeo) - il teatro nel teatro
<p>I. SVEVO</p>	<p>Da <i>La coscienza di Zeno</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Il vizio del fumo</i> - <i>La proposta di matrimonio</i> - <i>La vita è una malattia</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - la vicenda - substrato culturale dell'autore - novità strutturale del romanzo: tempo soggettivo, monologo interiore, io narrante, la struttura aperta - la complessità del personaggio di Zeno - il rapporto con il padre - la moglie Augusta e l'amante Carla - la concezione della psicoanalisi - la conflagrazione universale

7. I poeti del Novecento: avanguardie e nuovi linguaggi

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
F. T. MARINETTI	<i>Manifesto del futurismo</i> <i>Bombardamento di Adrianopoli</i>	- le avanguardie : Espressionismo, Dadaismo, - caratteri generali del Futurismo - la guerra igiene del mondo
G. UNGARETTI	da <i>Porto sepolto</i> : - <i>Veglia</i> - <i>San Martino del Carso</i> - <i>Soldati</i> - <i>I fiumi</i>	- dall'intervento alla disperazione - la guerra fonte di dolore universale
E. MONTALE	da <i>Ossi di seppia</i> : - <i>Merigiare pallido e assorto</i> - <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> da <i>La Bufera e altro</i> : - <i>La bufera</i>	- la negatività della condizione esistenziale - Il poeta perde il ruolo di guida - la guerra e tutte le guerre

8. Narratori tra '800 e '900:

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
<ul style="list-style-type: none"> - Aleramo - Bassani - Buzzati - Calvino - Cassola - Dostoevskij - Fallaci - Fenoglio - Fogazzaro - Ginzburg - Levi - Morante - Moravia - Pavese - Pirandello - Pratolini - Remarque - Sciascia - Tomasi di Lampedusa - Vittorini 	<p>Ogni alunno ha proposto, durante l'anno, una lezione alla classe su un'opera assegnata dall'insegnante (segue elenco)</p> <p>Aleramo: - Una donna (Perrotta)</p> <p>Bassani: - Il giardino dei Finzi – Contini (Busnelli)</p> <p>Buzzati: - Il deserto dei Tartari (Asnaghi)</p> <p>Cassola: - La ragazza di Bube (Florio)</p> <p>Calvino: - Il sentiero dei nidi di ragno (Consonni)</p> <p>Gelli: - Le città invisibili (Gelli)</p> <p>Dostoevskij: - Delitto e castigo (Riva)</p> <p>Fallaci: Un uomo (Zamberlan)</p> <p>Fenoglio: - Il soldato Johnny (Tolari)</p> <p>Fogazzaro: - Piccolo mondo antico (Tagliabue S.)</p> <p>Ginzburg: - Lessico familiare (Tagliabue A.)</p> <p>Levi: - Se questo è un uomo (Caracciolo)</p> <p>- I sommersi e i salvati (Tognacca)</p> <p>Morante: - La Storia (Demarku)</p> <p>L'isola di Arturo (Nogarotto)</p> <p>Moravia: - Gli indifferenti (Cassina)</p> <p>Pavese: - La luna e i falò (Suardi)</p> <p>Pirandello: - Il fu Mattia Pascal (Radaelli)</p> <p>- "Uno, nessuno e centomila" (Caimi)</p> <p>Pratolini: - Le ragazze di San Frediano (Mauri)</p> <p>Erich Maria Remarque: - Niente di Nuovo sul fronte occidentale (Barni)</p> <p>Sciascia: - A Ciascuno il suo (Viganò)</p> <p>- Il giorno della civetta (Tomelleri)</p> <p>Tomasi di Lampedusa: - Il Gattopardo (Quartiroli)</p> <p>Vittorini: - Conversazione in Sicilia (Olmo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conoscenza generale degli autori italiani - analisi dell'evoluzione del romanzo italiano (con alcuni esempi di autori europei) tra '800 e '900
Il Neorealismo	<p>Caratteri generali nella letteratura (in riferimento agli autori letti) e nel cinema; visione del film Sciuscià di De Sica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - lo sguardo nuovo sul mondo - il nuovo ruolo della letteratura - il legame con la Resistenza e l'Italia del Dopoguerra - attenzione al mondo popolare

9. Dante, Commedia

AUTORE	LETTURE	TEMATICHE
DANTE	<p>Da <i>Commedia, Paradiso</i></p> <p><i>canto I</i></p> <p><i>canto III</i></p> <p><i>canto VI</i></p> <p><i>canto XVII</i></p> <p><i>canto XXXIII</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - la struttura del Paradiso - il significato complessivo della cantica - lettura con parafrasi dei singoli canti, individuazione di problematiche, analisi dei personaggi - le accezioni del termine "amore"

Disegno e storia dell'Arte

Prof.ssa Beatrice MASSARI

Testi in adozione:

CRICCO DI TEODORO, *Itinerario nell'arte-Dal Barocco al Postimpressionismo*, Versione arancione, 4°ed, Vol.4

CRICCO DI TEODORO *Itinerario nell'arte-Dall'Art Nouveau ai giorni nostri*, Versione arancione, 4°ed, Vol.5

Contenuti disciplinari:

Verso il secolo dei Lumi

- Filippo Juvarra (*Basilica di Superga, Palazzina di caccia Stupinigi*)
- Canaletto e le camere ottiche (*Il ritorno del Bucintoro al molo il giorno dell'ascensione, Capriccio veneziano*)

Neoclassicismo

- Winkelmann e la teorizzazione del Neoclassicismo
- Canova (*Amore e Psiche si abbracciano, Ritratto di Paolina Borghese, Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria*)
- David (*Il giuramento degli Orazi, Morte di Marat, Napoleone valica il Gran San Bernardo*)
- Boullée (*Progetto della Sala di lettura per l'ampiamiento della Biblioteca Nazionale di Parigi, Progetto di Museo, Cenotafio di Newton*)
- Adam (*Kedleston Hall*)
- von Klenze (*Walhalla*)
- Piermarini (*Teatro alla Scala di Milano*)
- Goya (*La maja desnuda, La maja vestida, El sueño de la razón produce monstruos, La famiglia di Carlo IV, Il 3 Maggio 1808 a Madrid, Saturno divora un figlio*)

Romanticismo

- Füssli (*La disperazione dell'artista davanti alla grandezza delle rovine antiche, incubo*)
- Friedrich (*Monaco in riva al mare, Viandante sul mare di nebbia, Le falesie di gesso di Rügen, Mar glaciale artico (o Il naufragio della Speranza)*)
- Constable (*Barca in costruzione presso Flatford, La cattedrale di Salisbury vista dai giardini del vescovo*)
- Turner (*Ombra e tenebre. La sera del Diluvio, L'incendio delle Camere dei Lord e dei Comuni, Pioggia, vapore, velocità*)
- Théodore Géricault (*Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia, La zattera della Medusa, Alienata con monomania dell'invidia*)
- Delacroix (*La Libertà che guida il popolo*)
- Hayez (*Accusa segreta, La Meditazione, Malinconia, Il bacio, L'ultimo addio di Romeo e Giulietta, Ritratto di Alessandro Manzoni*)

Realismo francese

- Courbet (*Gli Spaccapietre, L'atelier del pittore*)
- Millet (*L'Angelus, Le spigolatrici, Il seminatore*)

Macchiaioli

- Fattori (*Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda di Palmieri, In vedetta (o Il muro bianco), Soldati francesi del '59, Diego Martelli a Castiglioncello, La cugina Argia*)
- Lega (*Il canto dello stornello, Il pergolato (o Un dopo pranzo)*)

La nuova architettura del ferro in Europa

- J. Paxton (*Crystal Palace*) - Esposizione Universale del 1851 a Londra
- Eiffel (*Torre Eiffel*), Dutert (*Galleria delle macchine*) - Esposizione universale del 1889 a Parigi
- Mengoni (*Galleria Vittorio Emanuele a Milano*)

- Antonelli (*Mole Antonelliana a Torino*)

Piani urbani ottocenteschi

- Haussmann: *Trasformazione di Parigi del 1850-70*
- *Il Ring di Vienna (1859-72)*
- Cerdà: *Plan Cerdà a Barcellona*

Nascita della fotografia

- Niépce, *Veduta dalla finestra a Le Gras*
- Daguerre e la daguerrotipia
- Talbot e Adamson e la calotipia
- Muybridge e le sequenze fotografiche
- Nadar e il ritratto fotografico
- Robinson e la fotocomposizione
- la fotografia di reportage

Impressionismo

- Manet (*Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère*)
- Monet (*Impressione, sole nascente, Arrivo del treno dalla Normandia, Gare Saint Lazare, serie: le cattedrali di Rouen, serie: Ninfee, La Grenouillère,*)
- Degas (*La lezione di danza, L'assenzio*)
- Renoir (*La Grenouillère, Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri*)
- Rodin (*La porta dell'inferno, Il bacio, Il pensatore*)

Postimpressionismo

- Cézanne (*I bagnanti, Le grandi bagnanti, I giocatori di carte, La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves*)
- Seurat (*Une baignade à Asnières, Un dimanche après-midi à l'Île de la Grande Jatte*)
- Gauguin (*La visione dopo il sermone, Il Cristo giallo, Aha oe feii?, Due Tahitiane, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*)
- Van Gogh (*I mangiatori di patate, Il ponte di Langlois, La camera di Van Gogh ad Arles, Girasoli, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi*)

Divisionismo

- Giovanni Segantini (*Mezzogiorno sulle Alpi, Trittico della Natura*)
- Pellizza da Volpedo (*Il Quarto Stato*)

Art Nouveau

- Sir Arthur Lasenby Liberty e l'apertura nel 1875 del Liberty & Co. Store a Londra
- La Prima Esposizione Internazionale d'Arte Moderna e Decorativa a Torino nel 1902
- Mucha (*grafica liberty nei manifesti pubblicitari*)
- Horta (*Casa Tassel, Casa del Popolo*)
- Wagner (*Majolica Haus, Cassa di Risparmio Postale*)
- Gaudì (*Casa Milà, Parco Güell, Sagrada Família*)
- Klimt (*Ver Sacrum, Idillio, Faggeta I, Giuditta I, Ritratti, Il fregio di Beethoven, Il bacio, La culla*)
- *Palazzo della Secessione viennese*

Espressionismo tedesco

- Munch (*Fanciulla malata, Pubertà, L'urlo*)

Die Bruke

- Kirchner (*Due donne per strada*)
- Heckel (*Giornata limpida*)
- Nolde (*Gli Orafi*)

Cubismo

- Braque (*Paesaggio dell'Estaque, Violino e brocca*)
- Picasso (*Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata*)

Futurismo

- Boccioni (*La città che sale, forme uniche della continuità nello spazio*)
- Balla (*Dinamismo di un cane al guinzaglio, velocità astratta + rumore*)

Der Blaue Reiter

- Marc (*Capriolo nel giardino di un monastero*)
- Kandinsky (*Composizione VI*)
- Klee (*Il fohn nel giardino di Marc*)

Neoplasticismo

- Piet Mondrian (*evoluzione dell'albero, Composizione 11*),
- Rietveld (*Sedia rosso-blu, Casa Schroeder*)

Dadaismo,

- Duchamp (*Nudo che scende le scale, Fontana, L.H.O.O.Q.*)
- Man Ray (*Cadeau, Le violon d'ingres, Rayogrammi*)

Surrealismo

- Ernst (*La pubertè proche, Due bambini minacciati da un usignolo*)
- Magritte (*Il tradimento delle immagini - ceci n'est pas une pipe e altri, La condizione umana I*)
- Dalì (*Venere di Milo a cassetti, Costruzione molle, Sogno causato dal volo di un'ape*)

Razionalismo

- *Esperienza del Bauhaus*
- Le Corbusier (*i cinque punti dell'architettura, Villa Savoye, L'unità d'abitazione, il Modulor*) *
- Frank Lloyd Wright (*La Casa sulla cascata; Museo Guggenheim*) *
- Esempi italiani di città di fondazione tra le due Guerre (*Littòria, Sabaudia, Pomezia*); esempi italiani di interventi in città (*EUR a Roma, via della Conciliazione a Roma*) *
- G. Terragni (*Casa del Fascio a Como*) *
- M. Piacentini (*Palazzo di Giustizia di Milano*) *

Metafisica *

- G. de Chirico (*Le muse inquietanti, Villa romana*)
- Carrà (*I funerali dell'anarchico Galli, Simultaneità: donna al balcone, La musa metafisica, Le figlie di Loth*)

Esperienze italiane *

- Casorati (*Silvana Cenni*)
- Martini (*Athena*)

*U.D. completata dopo il 15 maggio

STORIA

Prof.ssa Maria Grazia CITTERIO

LIBRO DI TESTO: G. Borgognone, D. Carpanetto “L’idea della storia “ Paravia vol. 2-3

UNITA’ DIDATTICHE SVOLTE

vol. 2 16,17; vol.3 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (par.24,13,14,16)

La società industriale moderna: la grande depressione e la nascita del capitalismo organizzato, le internazionali dei lavoratori, classe operaia e borghesia tra Ottocento e Novecento.

L’imperialismo. le cause fondamentali che ne permettono la nascita, l’aggressività europea ed americana in Africa e in estremo Oriente.

Le forme della politica: il suffragio universale e la nascita dei partiti moderni e dei sindacati.

La Russia alla fine dell'Ottocento tra riforme e arretratezza.

L’Italia industriale e l’età giolittiana: Giolitti e le forze politiche del paese ,luci ed ombre, la guerra di Libia e la fine del potere.

La prima guerra mondiale: le cause del conflitto e le forze politiche europee, dalla guerra di movimento alla guerra di trincea, l’Italia dalla neutralità all’intervento, gli anni del massacro 1916-18.la guerra sui mari, dal crollo del fronte orientale alla vittoria dell’Intesa, i trattati di pace.

La rivoluzione russa del 1905 e le rivoluzioni del 1917: la rivoluzione democratica di febbraio e quella bolscevica di ottobre, la nascita dell’Urss.

Le tensioni del dopoguerra: gli Stati Uniti –sviluppo economico e isolazionismo, la Germania -la lega di Spartaco e la Repubblica di Weimar.

L’Unione Sovietica da Lenin a Stalin. Lenin: dalla rivoluzione di febbraio a quella di ottobre, la guerra civile e il consolidamento del governo bolscevica.

Stalin: la collettivizzazione forzata, l’industrializzazione forzata, l’affermazione del totalitarismo in ogni aspetto della vita

Il dopoguerra in Italia e l’avvento del fascismo: dalla fase legalitaria all’avvento dello stato totalitario.

La crisi del 1929 nei principali paesi europei e in America ; il New Deal di Roosevelt

Il regime nazista: la salita al potere di Hitler e la progressiva nazificazione della Germania.

La situazione in Europa tra le due guerre mondiali.: l’aggressività nazista e l’appeasement europeo.

La seconda guerra mondiale: il problema delle responsabilità, 1939-40 la guerra lampo,1941 la “guerra mondiale “,1942 il confronto,1943 la svolta,1944-45 la vittoria alleata, la partecipazione dell’Italia, la Resistenza, progetti e trattati di pace, la nascita dell’Onu.

Il dopoguerra: Usa e Urss potenze mondiali, il rafforzamento dei blocchi e le alleanze militari, il precario equilibrio del terrore, il dramma di Berlino. (completata dopo il 15 maggio)

L’Italia: dalla liberazione alla Costituente, la nascita della Repubblica, il primo parlamento della repubblica, i problemi del dopoguerra. (completata dopo il 15 maggio)

FILOSOFIA

Prof.ssa Maria Grazia CITTERIO

Libro di testo: Maurizio Ferraris " Il gusto del pensare " Paravia vol. 2-3

Unità didattiche svolte: vol. 2 25; vol.1 1-2-3-4-5-6-7-18 (paragrafo3) -19

Hegel: i capisaldi del sistema, la dialettica, la “Fenomenologia dello spirito” - la figura del servo padrone, la struttura del sistema - la logica, la filosofia della natura, la filosofia dello spirito, la filosofia della storia, la concezione statolatrice dello stato.

La destra e la sinistra hegeliane.

Feuerbach: il rovesciamento dei rapporti di predicazione, la critica alla religione, umanismo e filantropismo

Marx: la critica ad Hegel, il distacco da Feuerbach, la problematica dell'alienazione, il materialismo storico e il materialismo dialettico, il “Capitale “- merce, lavoro, plusvalore, le contraddizioni del capitalismo, la rivoluzione e la dittatura del proletariato

I contestatori del sistema hegeliano: Schopenhauer e Kierkegaard

Schopenhauer: il mondo della rappresentazione come “velo di Maya”, il mondo come volontà, il pessimismo cosmico, tra dolore e noia, le vie di liberazione dal dolore

Kierkegaard: l'esistenza come possibilità e fede, la verità del singolo e il rifiuto dell'hegelismo, gli stadi dell'esistenza, l'angoscia, la disperazione, l'eterno nel tempo

Il Positivismo: aspetti generali

Comte, la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze, la sociologia, la sociocrazia, la divinizzazione della storia e la religione della scienza.

Darwin: il concetto di evoluzione e il principio romantico dell'infinito, la teoria dell'evoluzione.

Nietzsche: filosofia e malattia, nazificazione e denazificazione, il periodo giovanile-tragedia e filosofia, storia e vita; il periodo illuministico-la morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche, il periodo del meriggio-il superuomo, l'eterno ritorno, la trasvalutazione dei valori, la volontà di potenza, il nichilismo.

Freud: dagli studi sull'isteria alla psicanalisi, la realtà dell'inconscio e i modi per accedere ad esso, la scomposizione psicanalitica della personalità, i sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici, la teoria della sessualità e il complesso di Edipo, la religione e la civiltà.

Il circolo di Vienna (gli aspetti generali): l'epistemologia positivista e la sua crisi, il dialogo tra scienziati e filosofi, la visione anti-essenzialistica della realtà, il rigore logico-formale delle proposizioni scientifiche.

Popper: il principio di falsificabilità, il rifiuto dell'induzione, le dottrine politiche.

LINGUA INGLESE

Prof.ssa Carla BORGONOVO

Libri di testo:

- Performer Heritage vol. 1 From the Origins to the Romantic Age, Spiazzi, Tavella, Layot ed. Zanichelli
- Performer Heritage, vol. 2 From the Victorian Age to the Present Age, Spiazzi, Tavella, Layot ed. Zanichelli

THE ROMANTIC AGE:

The historical and social context – Industrial and Agricultural Revolutions – Industrial society

William Blake

- London
- The Lamb
- The Tyger
- The Chimney sweeper (1° and 2° version)

William Wordsworth

- A certain colouring of imagination
- Daffodils
- Composed upon Westminster Bridge

Samuel Taylor Coleridge

- The Rime of the Ancient Mariner: “The Killing of the Albatross” “A sadder and wiser man”

P.B. Shelley

- Ode to the West wind

THE VICTORIAN AGE:

The historical and social context – The early Victorian Age – the later years of Queen Victoria’s reign– The Victorian compromise – The Victorian novel – Aestheticism and Decadence

Charles Dickens

- Oliver Twist “Oliver wants some more” “Nancy’s murder”
- Hard Times “Mr Grandgrinbd: Nothing but facts” “Coketown”

Robert Louis Stevenson

- The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde: “ Story of the door”, “Jekyll’s experiment”

Oscar Wilde

- The Picture of Dorian Gray: “The painter’s studio”, “Dorian’s death”

THE MODERN AGE:

Cenni al contesto storico: il ruolo del Regno Unito nei conflitti mondiali

The Age of Anxiety – The modern novel- The interior monologue and the stream of consciousness

The War Poets:

- Rupert Brooke – “The Soldier”
- Wilfred Owen – “Dulce et decorum est”

Modern Writers:

James Joyce

- Dubliners: “Eveline”; The Dead “Gabriel’s epiphany”
- Ulysses: “Molly’s monologue”

Virginia Woolf

- Mrs Dalloway: “Septimus and Clarissa” “Clarissa’s party”

George Orwell

- Animal Farm: “Old Major’s speech”
- Nineteen Eighty-Four: “Big brother is watching you”, “Room 101”

Samuel Becket: the theatre of the Absurd.

- Waiting for Godot: “Waiting”

Aldous Huxley:

- The brave new World: The Conditioning centre, Mustapha Mond (in fotocopia)

Durante il corso dell’anno scolastico sono state svolte esercitazioni di lingua (in particolare Listening e Reading e Use of English di livello B2).

Educazione civica:

- Dichiarazione universale dei diritti dell’uomo
- Commento sui diritti umani nelle opere di G. Orwell

Informatica

Prof. Ionut SECHELARU

Testi in adozione:

Paolo Camagni e Riccardo Nikolassy, *INFOM@T 3*, Edizione OPENSCHOOL, Vol.3

Contenuti disciplinari:

Algoritmi di calcolo numerico

- Calcolo approssimato della radice quadrata
 - Cenni sul calcolo numerico
 - Calcolo della radice quadrata
 - Alcuni metodi proposti da Newton
- Calcolo di π con il metodo Monte Carlo e di Buffon
 - La ricerca di pi greco
 - Il metodo Monte Carlo
 - Il problema di Buffon
- Calcolo approssimato del numero e
 - Generalità
 - Calcolo del numero e
 - Ricordare il numero e
- Calcolo approssimato della radice di un'equazione mediante la bisezione
 - Generalità
 - Metodo dei rettangoli
 - Metodo dei trapezi
 - Metodo di Cavalieri-Simpson
 - Esercitazione in Laboratorio

Le reti di computer e i servizi di rete

- Le architetture di rete
 - Le architetture di rete
 - Il modello ISO-OSI
 - L'architettura di rete TCP/IP
- Fondamenti di networking
 - Componenti base di una rete aziendale
 - Modelli di rete aziendale
 - Il cablaggio delle reti
 - I dispositivi di rete
 - Le topologie di rete
 - L'ADSL
- Indirizzi IP e subnetting nelle reti locali
 - Struttura degli indirizzi IP
 - Classi di indirizzi IP
 - Piano di indirizzamento
- La sicurezza nei sistemi informatici
 - Internet e la sicurezza informatica
 - Le minacce all'informazione
 - Minacce in rete
 - Sicurezza di un sistema informatico
 - Valutazione dei rischi
 - Principali tipologie di attacchi informatici
 - Sicurezza nei sistemi informativi distribuiti
- Firma elettronica, digitale, certificati e PEC
 - Firma elettronica e digitale

- Funzionamento della firma digitale
- Firma elettronica remota
- Il certificato digitale
- Posta Elettronica Certificata (PEC)
- La marca temporale
- Presentazione esposta in classe
- Verifica Scritta

Applicazioni tecnico-scientifiche in C++ e Java

- Algoritmi crittografici
- Introduzione alla crittografia
- Tecniche crittografiche
- Cifrario di Cesare
- La scacchiera di Polibio
- La crittografia e la Grande Guerra
- La crittografia moderna a chiave asimmetrica
- L'algoritmo RSA
- Presentazione sulla crittografia per collegamenti interdisciplinari
- Differenza tra C++ e Java
- Esercitazione in Laboratorio
- Verifica Scritta

Intelligenza Artificiale

- * Che cosa è l'intelligenza artificiale
- * Il contributo di Turing
- * Le reti neurali: Generalità
- * IA, informatica e robotica
- * Presentazione con collegamenti interdisciplinari

Educazione Civica

- Sicurezza Informatica e Cookies

_*U.D. completata dopo il 15 maggio

MATEMATICA

Prof.ssa Valeria MARELLI

libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi, "Matematica.blu 2.0, terza ed.", Zanichelli, vol. 5

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

Funzioni reali di variabile reale: dominio, codominio, zeri, studio del segno. Proprietà: iniettività e suriettività, monotonia, periodicità e simmetrie. Funzione inversa e funzione composta.

Limiti di funzioni: Definizione di limite e loro verifica secondo definizione. Teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto. Calcolo di limiti: limiti di funzioni elementari, operazioni sui limiti, forme di indecisione e limiti notevoli (*). Gerarchia degli infiniti. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui: definizione e loro ricerca.

Continuità: Definizione di continuità. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri (*). Punti di discontinuità e loro classificazione.

Derivata di una funzione: Definizione di derivata e significato geometrico. Calcolo della derivata secondo definizione. Derivata sinistra e derivata destra. Continuità e derivabilità (*). Derivate delle funzioni elementari (*) ed operazioni con le derivate (*): somma, prodotto, reciproco, quoziente, inversa. Derivate delle funzioni goniometriche inverse. Derivata di una funzione composta. Retta tangente. Punti di non derivabilità e loro classificazione, criterio di derivabilità. Derivate di ordine superiore. Derivata e velocità di variazione. Differenziale di una funzione. Applicazioni alla fisica.

Teoremi del calcolo differenziale: Teoremi di Fermat(*), Rolle(*) e Lagrange (*) e corollari: segno della derivata e monotonia. Teorema di De L'Hospital.

Massimi minimi e flessi: Definizioni: massimi e minimi assoluti, massimi e minimi relativi. Ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale attraverso la derivata prima: punti stazionari e loro classificazione. Concavità e flessi: derivata seconda e ricerca dei flessi. Problemi di ottimizzazione.

Grafico probabile di una funzione: applicazione di tutti i concetti precedenti al fine di ottenere uno studio completo di funzione e tracciarne un grafico probabile. Relazione tra il grafico di una funzione e il grafico della sua derivata.

Integrali indefiniti: Funzione primitiva. Integrale indefinito e proprietà di linearità. Integrali indefiniti immediati: integrali delle funzioni elementari e integrali di funzioni composte. Integrazione di funzioni razionali fratte. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

Integrali definiti: Problema delle aree e definizione di integrale definito e sue proprietà. Teorema della media integrale (*). Funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale (*) e formula per il calcolo dell'integrale definito (*). Applicazione al calcolo di aree di regioni finite di piano. Relazioni tra il grafico di una funzione e il grafico della sua primitiva. Applicazioni fisiche del concetto di integrale. Calcolo di volumi di solidi di rotazione (*): rotazione attorno a asse x, y e metodo dei gusci cilindrici. Calcolo di volumi di solidi con il metodo delle sezioni. Integrali impropri. Applicazioni degli integrali alla fisica,

Parti di programma da affrontare dopo il 15 maggio. Cenni sulla risoluzione di semplici equazioni

differenziali e loro applicazione alla fisica. Cenni a variabili casuali discrete e continue, distribuzioni di probabilità di uso frequente.

*: per i teoremi indicati è stata fornita dimostrazione

FISICA

Prof.ssa Valeria MARELLI

Testo in adozione: Ugo Amaldi “Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu”, Vol 2 e Vol.3, Zanichelli.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso argomenti del quarto anno funzionali alla comprensione dei fenomeni elettromagnetici

Corrente e circuiti elettrici: la corrente elettrica, prima e seconda legge di Ohm, collegamenti tra resistenze, leggi di Kirchhoff e risoluzione di circuiti, effetto Joule.

Fenomeni magnetici fondamentali: La forza magnetica e le linee del campo, confronto tra interazione magnetica ed elettrica, esperienze di Oersted, Faraday e Ampere. Campo generato da un filo infinito (legge di Biot-Savart). Forza magnetica agente su un filo percorso da corrente. Forze tra correnti: legge di Ampere. Campo generato da una spira circolare nel suo centro e da un solenoide infinito. Motore elettrico: momento meccanico su una spira percorsa da corrente immersa in un campo magnetico e momento magnetico della spira. Forza di Lorentz e moto di una carica in un campo magnetico uniforme (circolare o elicoidale), selettore di velocità e spettrometro di massa, l'effetto Hall. Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss per il magnetismo. Teorema della circuitazione di Ampère. Cenni a proprietà magnetiche dei materiali e ciclo di isteresi magnetica.

Induzione elettromagnetica: la corrente indotta: evidenze sperimentali, fem indotta in un conduttore in moto, legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. Autoinduzione e induttanza di un circuito, induttanza di un solenoide. Circuiti RC e RL: analisi qualitativa (andamenti di variabili coinvolte, correnti di apertura e chiusura, analogie), equazione dei circuiti e loro soluzioni. Ripasso energia elettrica e densità di energia del campo elettrico. Energia magnetica e densità di energia del campo magnetico.

Corrente alternata: Alternatore. Forza elettromotrice e corrente alternata, valori efficaci e analogie tra leggi di circuiti in corrente continua ed alternata. Trasformatori. Vantaggi della corrente alternata.

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche: Legge di Gauss per il campo elettrico (1° equazione di Maxwell) e per il campo magnetico (2° equazione di Maxwell). Legge di Faraday-Neumann-Lenz e circuitazione del campo elettrico totale (3° equazione di Maxwell). Corrente di spostamento e circuitazione del campo magnetico (4° equazione di Maxwell). Equazioni di Maxwell e fenomeni fisici da esse descritti. Onde elettromagnetiche: frequenza, lunghezza d'onda e velocità di propagazione. Onde piane: legame tra campo elettrico e campo magnetico, profili spaziali e temporali. Energia e quantità di moto trasportata: vettore di Poynting e pressione di radiazione. Polarizzazione, legge di Malus. Analisi dello spettro elettromagnetico.

La crisi della fisica classica e la fisica quantistica: (da completare dopo il 15 maggio) il corpo nero e la quantizzazione di Planck, l'effetto fotoelettrico e la quantizzazione di Einstein, l'effetto Compton, modelli atomici: modello di Thomson, esperimento di Rutherford, spettro dell'idrogeno e modello di Bohr, dualismo onda-particella e lunghezza d'onda di de Broglie.

PARTE DI PROGRAMMA SVOLTA IN MODALITÀ CLIL

(è stata svolta una prova scritta in lingua inglese e per alcuni studenti una prova orale)

Nuclear Physics: composition of atomic nuclei, atomic number and mass number, strong nuclear force, nuclear size, mass defect, binding energy and BEN, Radioactivity: radioactive decay law, half-life time, activity of a sample, carbon 14 dating. Nuclear decays: alpha, beta+, beta-, gamma. Radioactive decay series. Nuclear fission: chain reaction. Nuclear fusion: proton-proton chain and nucleosynthesis. Conservation laws in nuclear reactions.

SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Silvia DI BLAS

Libro di testo per la parte di Chimica organica, Biochimica e Biotecnologie:

Titolo: Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Seconda edizione.
Chimica organica, biochimica e biotecnologie

Autori: Sadava, Posca, Rossi, Rigacci

Casa Editrice: Zanichelli

Libro di testo per la parte di Scienze della Terra:

Titolo: Scienze per la Terra. Conoscere, capire, abitare il Pianeta. Secondo biennio e quinto anno

Autori: Antonio Varaldo

Casa Editrice: Pearson Linx

Chimica

La chimica organica

- I composti del carbonio
- Le proprietà dell'atomo di carbonio
- Ibridazione del C e formazione del legame semplice, doppio e triplo
- Rappresentazione dei composti organici
- Isomeria e stereoisomeria, proprietà degli stereoisomeri (chiralità, enantiomeria), assegnazione della configurazione R e S
- Principali regole di nomenclatura dei composti organici secondo la IUPAC, anche polifunzionali (priorità dei gruppi)
- Proprietà fisiche dei composti organici: stato fisico, temperatura di ebollizione, solubilità
- Proprietà chimiche dei composti organici: reattività delle molecole e i gruppi funzionali, effetto induttivo, rottura del legame e formazione di un radicale, carbocatione o carbanione, reagenti/sostanze nucleofili ed elettrofili

Gli idrocarburi

- Proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici, ciclici e aromatici
- Gli alcani: reazioni caratteristiche (ossidazione, alogenazione con meccanismo)
- Gli alcheni: reazione di addizione elettrofila al doppio legame con meccanismo e regola di Markovnikov
- Saggi di riconoscimento alcani/alcheni
- Riconoscimento posizione del doppio legame: ozonolisi
- I dieni coniugati, reazione di ciclizzazione Diels Alder
- Gli alchini: comportamento acido e formazione acetiluri, reazione di addizione elettrofila al triplo legame
- Gli idrocarburi aromatici: struttura del benzene, nomenclatura del benzene, reazioni di sostituzione elettrofila con meccanismo, gruppi orto/para e meta orientanti con dimostrazione, disattivanti e attivanti
- Effetti di un sostituito già presente sull'anello su un'altra SEA

Alogenuri alchilici

- Formula caratteristica, loro sintesi
- Proprietà fisiche (solubilità, temperatura di ebollizione)
- Reattività chimica: reazione di sostituzione nucleofila con meccanismo SN1 e SN2; reazione di eliminazione con meccanismo E1 e E2, considerazioni cinetiche di verifica del meccanismo, previsione del meccanismo in funzione della struttura, del solvente e del nucleofilo

Alcoli e fenoli

- Il gruppo ossidrilico, sintesi degli alcoli
- Proprietà fisiche (solubilità, temperatura di ebollizione, acidità, composti anfoteri)
- Reattività chimica: rottura del legame O-H; rottura del legame C-O (disidratazione, ossidazione)
- Reazione di eliminazione
- I polioli (solubilità, temperatura di ebollizione) e gli alcoli aromatici o fenoli (acidità)

Eteri

- Gruppo funzionale, sintesi, proprietà chimiche (reazione di scissione) e fisiche (solubilità e temperatura di ebollizione)

Aldeidi e chetoni

- Formula caratteristica e gruppo funzionale (struttura), sintesi di aldeidi e chetoni
- Proprietà fisiche (solubilità e punto di ebollizione)

- Reattività chimica: reazione di addizione nucleofila con meccanismo (formazione di emiacetali/emichetali, ossidazione e riduzione del gruppo carbonilico)
- Condensazione aldolica (formazione di aldoli)
- Saggi di riconoscimento

Gli acidi carbossilici

- Formula e gruppo funzionale caratteristico, gli acidi grassi, sintesi acidi carbossilici
- Proprietà fisiche (solubilità, punto di ebollizione, acidità)
- Reattività chimica: formazione di Sali, reazione di sostituzione nucleofila acilica con un nucleofilo all'ossigeno e all'azoto
- Esteri (derivati degli acidi carbossilici): gruppo funzionale caratteristico, sintesi (reazione di esterificazione o reazione di Fischer con meccanismo), reazione di saponificazione in ambiente fortemente alcalino
- Ammidi (derivati degli acidi carbossilici): gruppo funzionale caratteristico, sintesi ammidi

Le ammine (composti azotati)

- Formula caratteristica e gruppo funzionale, loro sintesi
- Proprietà fisiche: solubilità e punti di ebollizione, basicità

Biochimica

Le biomolecole

I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi

- Monosaccaridi: struttura e classificazione; chiralità, enantiomeri, diastereoisomeri, epimeri; struttura emiacetale, anomeria; reazioni caratteristiche formazione di alditoli e acidi aldonici
- Disaccaridi (lattosio, maltosio, saccarosio, cellobiosio): il legame glicosidico tra due monosaccaridi e la formazione di zuccheri riducenti e non riducenti
- Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa

I lipidi

- Caratteristica comune e classificazione
- Trigliceridi: struttura, funzione, differenza tra oli e grassi, reazioni (idrogenazione, idrolisi alcalina e formazione di un sapone)
- Fosfolipidi: struttura, funzione
- Molecole anfipatiche
- Steroidi: colesterolo e suoi derivati (acidi biliari, ormoni steroidei, ormoni corticosurrenali)
- Terpeni
- Le vitamine lipodisolubili: vitamina A, D, E, K

Le proteine

- Unità monomerica delle proteine (gli amminoacidi): struttura, classificazione, struttura ionica (zwitterione) e punto isoelettrico, anfoterismo degli amminoacidi
- Formazione e rottura del legame peptidico, sue caratteristiche (no libera rotazione)
- Il legame disolfuro tra due amminoacidi (cisteina)
- Funzione e classificazione delle proteine; struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine; denaturazione delle proteine

Gli enzimi

- Funzione degli enzimi, cofattori enzimatici, azione catalitica degli enzimi, specificità degli enzimi e loro classificazione,
- Attività enzimatica: effetto della temperatura, effetto del pH, effetto della concentrazione dell'enzima e del substrato
- Regolazione dell'attività enzimatica

Gli acidi nucleici

- Unità monomerica degli acidi nucleici (nucleotide): struttura e formazione del nucleotide
- La formazione del legame fosfodiesterico: struttura primaria degli acidi nucleici
- La struttura secondaria del DNA (scoperta e formazione della doppia elica)

Le vitamine

La catalisi enzimatica

- Gli enzimi e il loro meccanismo d'azione, classificazione
- Cofattori, NAD e NADP, FAD, Coenzima Q, Coenzima A
- Cinetica enzimatica e sua regolazione

Metabolismo energetico

- Le vie metaboliche
- Ossidazione del glucosio. Catabolismo del glucosio: glicolisi, fermentazione, respirazione cellulare (decarbossilazione ossidativa del piruvato, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa)
- Altre vie metaboliche del glucosio: via dei pentoso fosfati, glicogenosintesi e glicogenolisi

- La fotosintesi: fase luminosa (fotosistema II e fotosistema I), fase oscura (ciclo di Calvin)
- La RuBisCO e la fotorespirazione delle piante (piante C3 e CAM)

Biotechnologie

- La genetica dei virus: definizione e struttura di un virus, ciclo litico e lisogeno
- Plasmidi, scambio di materiale genetico tra batteri: coniugazione, trasduzione, trasformazione

Le tecnologie del DNA ricombinante

- DNA ricombinante, ingegneria genetica
- Enzimi di restrizione, elettroforesi su gel, DNAligasi
- Vettore di clonaggio (*)
- Clonaggio molecolare (*)
- Libreria a DNA(*)
- PCR ed elettroforesi su gel (*)
- Sequenziamento del DNA con il metodo Sanger (*)
- La clonazione e l'editing genomico (*)
- La genomica (*)

Applicazioni delle biotecnologie (almeno due esempi mais Bt e Golden rice) (*)

Scienze della Terra

L'interno della Terra

- Superfici di discontinuità
- Struttura interna ad involucri concentrici: crosta, mantello e nucleo
- Litosfera, astenosfera e mesosfera
- Calore interno della Terra e flusso termico

Tettonica delle placche

- Morfologia dei continenti: scudi, orogeni, fosse tettoniche, margini continentali
- La teoria della deriva dei continenti di Wegener, prove a sostegno (geomorfologiche, paleontologiche, paleoclimatiche, problemi di tale teoria)
- Morfologia dei fondali oceanici: dorsali oceaniche, pianure abissali, colline abissali e guyot, fosse oceaniche
- Il campo magnetico terrestre: origine, variazioni, dati paleomagnetici
- Teoria dell'espansione dei fondali oceanici di Hess
- La teoria della tettonica delle placche: il movimento delle placche, punti chiave del modello, diversi tipi di margine
- Dinamica delle fasce di divergenza, evoluzione delle fasce di divergenza (formazione di un nuovo bacino oceanico, formazione delle dorsali oceaniche, great rift valley)
- Dinamica delle fasce di trascorrenza
- Dinamica delle fasce di convergenza, meccanismo di subduzione, sistemi arco-fossa e gli orogeni costieri, scontro tra blocchi continentali orogeno alpino-himalayano
- I punti caldi: vulcanesimo di interplacca
- Il motore del movimento della tettonica delle placche

I fenomeni atmosferici

- Composizione e struttura dell'atmosfera
- Evoluzione dell'atmosfera
- Radiazione solare, effetto serra
- Temperatura ed umidità dell'aria
- Pressione atmosferica e venti
- Circolazione generale dell'atmosfera, circolazione atm nella bassa e alta troposfera

(*): argomenti trattati dopo il 15 maggio '24

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Cesare Emanuele RATTI

Libro di testo di riferimento: Fiorini, Coretti, Bocchi "Più Movimento"- Marietti Scuola

Unità didattiche

Macroambito di competenza: interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività sportiva nell'attuale contesto socioculturale. Competenze: riconoscere gli aspetti negativi legati allo sport collegandoli alla sfera etica. Abilità: trasferire valori culturali e atteggiamenti personali in altre sfere della vita. Contenuti specifici: il doping. Definizione, i principi della Wada, la lista anti doping, sostanze e metodi. Le sostanze non soggette a restrizione. Visione film "The Program". Storie di doping.

Macroambito di competenza: interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività sportiva nell'attuale contesto socioculturale. Competenze: osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo sportivo

Abilità: formulare considerazioni personali rispetto agli argomenti trattati. Contenuto specifico: calcio e Shoah: la storia di Arpad Weisz. Encefalopatia traumatica cronica: la storia di Chris Benoit. Sport e razzismo: dal pugno guantato di Mexico 1968 alla conferenza di Vinicius. Monaco 1972: l'Olimpiade del settembre Nero, visione video "La storia siamo noi: la lista di Golda". Visione video "Ogni maledetta domenica. Incidenti allo stadio: le morti assurde dei tifosi".

Macroambito di competenza: lo sport, le regole, il fair play. Competenze: utilizzare strategie tecnico tattiche affrontando il confronto agonistico con un'etica corretta. Abilità: applicare le regole e le capacità tecnico tattiche in un contesto di autoarbitraggio. Contenuto specifico: Ultimate Frisbee

Macroambito di competenza: la percezione di sé e lo sviluppo funzionale delle capacità motorie. Competenze: sviluppare un'attività motoria adeguata ad una completa maturazione personale. Abilità: eseguire sequenze motorie derivanti dalle ginnastiche tradizionali. Contenuti specifici: introduzione allo Yoga - il saluto al sole, il saluto alla luna e la posizione del guerriero.

Macroambito di competenza: lo sport, le regole, il fair play

Competenze: Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta e rispetto.

Abilità: partecipare a una competizione eseguendo e controllando i fondamentali di base individuali.

Contenuti specifici: Tennis Tavolo

Macroambito di competenza: lo sport, le regole, il fair play

Competenze: conoscere ed applicare le strategie tecnico tattiche dei giochi sportivi

Abilità: assumere ruoli all'interno di un gruppo elaborando strategie di gioco

Contenuti specifici: Tag rugby e sport non convenzionali similari. Introduzione e fondamentali.

Situazioni di gioco. Fase di gioco.

EDUCAZIONE CIVICA

Insegnanti: i docenti del CdC

- Conferenza: le sfide nella vita e nello sport 28-9 -2023 3h prof. Ratti Cesare
- Conferenza “Chi ha paura di chat GPT?” 15-11-2023 2h
- Riflessione sulla violenza contro le donne e partecipazione alla posa della panchina rossa nell’area esterna di pertinenza della scuola 25/11 2h
- Visione del film: The Monuments Men 1-12 -2023 lungometraggio di G. Clooney del 2014 4h Prof.ssa Beatrice Massari

AMBITI DI RIFERIMENTO E TEMATICHE GENERALI

Costituzione e cittadinanza - conoscenza della costituzione

Ambiente

Etica

OBIETTIVI GENERALI:

Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.

Contenuti

- Promozione e sviluppo della cultura
- Tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico della Nazione.
- Diritti e proprietà delle opere d’arte
- La sicurezza informatica 12-1-2023 1h ,15-1-2024 1h prof. Sechelararu Ionut
- Conferenza Meda Smart City 29/1 2h
- Conferenza per la giornata della Memoria 29-1 -2024 3h
- Progetto giovani pensatori “Com’è nato il caso Moro “9/2/2024 2h
- Universal Declaration of Human Rights 14/2 1h prof.ssa Borgonovo Carla
- Conferenza scienza ed etica 8/3 1h
- Conferenza Fondazione Veronesi su etica e scienza 15/3 1h
- Human rights in 1984 1h prof.ssa Borgonovo Carla
- visione film “Erin Brokovich” assegnato dalla prof.ssa Cerrato Sara 14/3 3h più 1 h verifica
- Progetto Manhattan 11/ 4 1h, 20/4 1h, 22/4 1h, 2/5 1 h prof.ssa Marelli Valeria
- La nascita dell’Onu 8/5 1h-L’Unione Europea 1h (*)
- La costituzione italiana: l’ordinamento della Repubblica 3h prof.ssa Citterio Maria Grazia (*)