

# Liceo “Marie Curie” (Meda)

## Scientifico – Classico – Linguistico

### ***RELAZIONE FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE***

***a.s.2025-26***

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
5ASA	Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

<b>Coordinatore di Classe</b>	Dario Celotto
<b>Segretario</b>	Laura Bosco
<b>Rappresentanti genitori</b>	Ileana Boscarello
<b>Rappresentanti studenti</b>	Alessia Bianchi, Davide Vanzetto
<b>Dirigente scolastico</b>	Wilma De Pieri
<b>Documento del Consiglio di Classe approvato in data: 6 maggio 2026</b>	

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>
Italiano	MADDALENA LA ROSA
Informatica	LAURA BOSCO
Matematica/Fisica	DARIO CELOTTO
Scienze	SILVIA DI BLAS
Inglese	MARTINA LONGONI
Ed. Fisica	CESARE RATTI
I.R.C.	LORENZO FRETI
Storia/Filosofia	MICHELA MARELLI
Storia dell'arte	RICCARDO TERRASI
Educazione civica	CONSIGLIO DI CLASSE

## 2. STORIA E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Classe eterogenea per impegno e risultati, dimostra generalmente maggiore interesse e impegno nelle discipline di ambito scientifico. La maggior parte degli alunni dimostra di aver acquisito maturità e competenza nel corso degli anni, ma una minoranza di studenti ha ancora a volte risultati critici, sintomo di un impegno altalenante e di un metodo di studio fragile. Il numero di alunni è diminuito da 24 il terzo anno a 22 il quarto e 20 l'ultimo anno, diminuzione dovuta al cambio di istituto di un'alunna per motivi sportivi e alla non ammissione di 3 studenti alle classi successive.

Numero complessivo degli studenti	20
Femmine	8
Maschi	12
Ripetenti interni	-
Ripetenti esterni	-
Nuovi inserimenti da altre scuole	-

Variazioni del consiglio di classe nel corso del triennio:

Anno scolastico 2023/24

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>
Italiano	<i>ANTONIO ZACCONE</i>
Informatica	<i>IONUT SECHELARU</i>
Matematica/Fisica	DARIO CELOTTO
Scienze	SILVIA DI BLAS
Inglese	MARTINA LONGONI
Ed. Fisica	CESARE RATTI
I.R.C.	LORENZO FRETI
Storia	<i>GIANFILIPPO FILIPPI</i>
Filosofia	<i>ROSMARI' MASPERO</i>
Storia dell'arte	<i>BEATRICE MASSARI</i>

Anno scolastico 2024/25

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>
Italiano	<i>ELISA MARCHESI</i>
Italiano	MADDALENA LA ROSA per immissione in ruolo
Informatica	<i>GIACOMO GUIDI</i>
Informatica	<i>ALBERTO BIFFI</i> in sostituzione del prof. Giacomo Guidi
Matematica/Fisica	DARIO CELOTTO
Scienze	SILVIA DI BLAS
Inglese	MARTINA LONGONI
Ed. Fisica	CESARE RATTI
I.R.C.	LORENZO FRETI
Storia	<i>GIANFILIPPO FILIPPI</i>
Filosofia	<i>ROSMARI' MASPERO</i>
Storia dell'arte	RICCARDO TERRASI

### **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**

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

INDICATORI	DESCRITTORI
<p>COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> </ul>
<p>COMUNICAZIONE E IN LINGUE STRANIERE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> essere consapevoli dei principali tipi di interazione verbale e dei registri del linguaggio.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> comprendere messaggi, iniziare, sostenere e concludere conversazioni e leggere, comprendere e produrre testi appropriati alle esigenze individuali anche con l'utilizzo di adeguati sussidi.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> apprezzare della diversità culturale, interesse e curiosità per le lingue e la comunicazione interculturale.</li> </ul>
<p>COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN CAMPO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> </ul>
<p>COMPETENZA DIGITALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> cercare, raccogliere e trattare le informazioni e usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> uso critico e responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi.</li> </ul>
<p>IMPARARE AD IMPARARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> sviluppare le proprie strategie di apprendimento preferite, dei punti di forza e dei punti deboli delle proprie abilità.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Acquisire le abilità di base (come la lettura, la scrittura e il calcolo e l'uso delle competenze TIC) necessarie per un apprendimento ulteriore.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> perseverare nell'apprendimento, di concentrarsi per periodi prolungati e di riflettere sugli obiettivi e le finalità dell'apprendimento stesso.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> cercare nuove opportunità di apprendere e di applicare l'apprendimento in una gamma di contesti della vita.</li> </ul>

<p>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</p>	<p><b>Competenze sociali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> </ul> <p><b>Competenze civiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> conoscere e applicare i concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> partecipare al processo decisionale democratico a tutti i livelli, a 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.</li> </ul>
<p>SENSO DI INIZIATIVA E DI IMPRENDITORIALITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 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.</li> </ul>
<p>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> dimostrare consapevolezza del retaggio culturale locale, nazionale ed europeo e della sua collocazione nel mondo (con conoscenza di base delle principali opere culturali).</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> cogliere la diversità culturale e linguistica in Europa e in altre parti del mondo e la necessità di preservarla.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dimostrare atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa.</li> </ul>

## 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	TUTTE
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	ITALIANO	TUTTE
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	ITALIANO	TUTTE
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	INGLESE	-

Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario	ITALIANO, INGLESE	-
Utilizzare e produrre testi multimediali	TUTTE	-

### 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	E SCIENZE
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	MATEMATICA FISICA	E -
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	MATEMATICA FISICA, SCIENZE	E TUTTE
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	E SCIENZE

### ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nella sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	SCIENZE, FISICA	MATEMATICA E FISICA, FILOSOFIA
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	TUTTE

### ASSE STORICO-SOCIALE

COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali	STORIA, FILOSOFIA, ED. CIVICA	TUTTE
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	STORIA, FILOSOFIA, ED CIVICA	TUTTE
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	STORIA	TUTTE

### 5. Simulazione prova/e d'esame

prova	data	Eventuali note
I PROVA	15 MAGGIO 2026	

II PROVA	5 MAGGIO 2026	
----------	---------------	--

## 6. VERIFICHE EFFETTUATE

### 6.1 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel I Quadrimestre

DISCIPLINA	scritte	orali	pratiche
ITALIANO	2	2	
INGLESE	2	2	
INFORMATICA	1	1	
I.R.C.		1	
SCIENZE NATURALI	4		
FILOSOFIA	2	1	
STORIA	1	1	
STORIA DELL'ARTE		2	
ED. FISICA			2
ED. CIVICA	2		
MATEMATICA	3	2	
FISICA	2	1	

### 6.2 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel II Quadrimestre

DISCIPLINA	scritte	orali	pratiche
ITALIANO	2	3	
INGLESE	2	2	
INFORMATICA	2		
I.R.C.		1	
SCIENZE NATURALI	3	1	
FILOSOFIA	1	1	
STORIA	2	1	
STORIA DELL'ARTE		2	
ED. FISICA			2
ED. CIVICA	2		
MATEMATICA	3	3	
FISICA	2	1	

## 7. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie- strategia utilizzate

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input type="checkbox"/> Writing and reading <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input type="checkbox"/> E-learning <input type="checkbox"/> Esperienze di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Brainstorming <input type="checkbox"/> Peer education	<input checked="" type="checkbox"/> Studio autonomo <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro individuale <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo <input type="checkbox"/> Esercizi differenziati <input checked="" type="checkbox"/> Attività progettuali <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali <input checked="" type="checkbox"/> Attività di recupero/consolidamento <input type="checkbox"/> Partecipazione a concorsi <input type="checkbox"/> Altro:
---	--

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

### Strategie per il sostegno e il recupero

- Riproposizione dei contenuti in forma diversificata
- Attività guidate a crescente livello di difficoltà
- Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro
- Studio individuale
- Recupero in itinere
- Settimana di sospensione
- Corsi di recupero
- Sportello help
- Altro:

### Strategie per il potenziamento delle eccellenze

- Corsi per la partecipazione alle varie fasi dei diversi Campionati (fisica, matematica...)
- Corsi per le certificazioni linguistiche
- Stages
- Scuole estive
- Partecipazione a gare (di carattere umanistico, scientifico, sportivo...)
- Partecipazione a concorso
- Altro:

## 9. ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE

### ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE

Titolo del progetto, uscita didattica o viaggio di istruzione	Obiettivi
Percorso tematico: A scuola di Scienza ed Etica Fondazione Veronesi (Proposta dal Dipartimento di Scienze).	Riflettere sulle implicazioni etiche del progresso scientifico; stimolare il dibattito su temi bioetici attuali.
Percorso PNRR con Università	Orientare gli studenti verso percorsi universitari; introdurre metodologie di

	ricerca avanzate.
Notte della Scienza	Promuovere la cultura scientifica
Preparazione alle certificazioni linguistiche	Consolidare le competenze linguistiche specifiche
Orchestra Teatro Coro	Conoscere il mondo del teatro e della musica classica. Effettuare collegamenti interdisciplinari tra il percorso artistico musicale e la didattica
AUTOCAD	Apprendere i fondamenti del disegno tecnico bidimensionale
ICDL	Acquisire competenze digitali di base certificate
Campionati di scienze naturali / ANISN Olimpiadi di Italiano Campionato delle lingue Urbino Campionati di matematica, fisica e chimica	Misurare le proprie competenze in contesto competitivo
Potenziamento biomedico	Approfondire i concetti di Biologia e Chimica
Pi greco day Recupero matematica	Promuovere la matematica attraverso attività ludiche e divulgative; Colmare specifiche lacune disciplinari e migliorare il rendimento scolastico nella materia.
PLS (Piano Lauree Scientifiche) chimica/biologia	Familiarizzare con il mondo universitario; svolgere attività di laboratorio avanzate.
A scuola di Scienza e Etica	Comprendere il ruolo e le implicazioni etiche della scienza e delle scoperte scientifiche nella società.
Giornata della Memoria	Sviluppare consapevolezza storica critica
Giochi della Chimica / Olimpiadi delle Scienze Naturali ad adesione individuale	Sviluppare le capacità logico deduttive.
Corso di Sci ad adesione individuale	Sperimentare la pratica di attività sportive in un diverso ambiente naturale.
Attività teatrale ad adesione individuale	Conoscenza del mondo del teatro.
Viaggio di integrazione culturale La Grecia classica	<p>AMBITO EDUCATIVO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sapersi organizzare itinerari autonomi.</li> <li>• saper mantenere un comportamento rispettoso dell'altro e</li> </ul>

	<p>dell'ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sapersi organizzare il tempo libero.</li> <li>• saper rispettare le regole collettivamente stabilite, necessarie alla vita del gruppo ed alla convivenza con gli altri.</li> </ul> <p>AMBITO ARTISTICO-LETTERARIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper utilizzare le conoscenze e competenze acquisite per comprendere la complessità del presente;</li> <li>• riconoscere le funzioni e il valore dei musei, degli archivi, dei monumenti e dei centri storici;</li> <li>• spiegare in termini storiografici le differenze di condizioni di vita, di religione, di cultura di individui e gruppi umani studiati;</li> </ul> <p>AMBITO ECONOMICO-SOCIALE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper comprendere i differenti modelli di vita in termini di arricchimento culturale;</li> <li>• saper leggere nel tessuto urbano l'evoluzione sociale e lo sviluppo economico di una comunità;</li> <li>• saper correlare lo sviluppo artistico con lo sviluppo economico sociale.</li> </ul>
--	---

## 10. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il consiglio di classe non ha programmato percorsi pluridisciplinari specifici, preferendo privilegiare il normale svolgimento delle programmazioni previste così da fornire agli studenti una base di informazioni e conoscenze la più completa e ampia possibile; sono stati invece suggeriti e fatti rilevare possibili raccordi e convergenze pluridisciplinari necessari alla comprensione di fenomeni complessi.

## 11. ORIENTAMENTO FORMATIVO

Gli studenti delle classi quinte hanno svolto nell'arco del triennio, a titolo individuale o nell'ambito di progetti di classe, la formazione scuola-lavoro (ex PCTO).

Tutor dell'orientamento: Prof. Dario Celotto

Come previsto dalle Linee guida per l'Orientamento (DM 328 del 22 dicembre 2022) la classe ha svolto negli anni scolastici 2023/24 e 2024/25 e 2025/2026 le seguenti attività di Orientamento formativo per un monte ore complessivo di 30 ore per anno scolastico:

CLASSE TERZA - Anno scolastico 2023/2024

Corso di Primo Soccorso con AVIS Meda
Il Terzo settore si presenta
Educare all'arte
Progetto Parole Buone

Incontro con Auxologico sui disturbi alimentari

#### CLASSE QUARTA - Anno scolastico 2024/2025

Campus con ex studenti del Liceo
Lezione sulla donazione del sangue con AVIS Meda
Viaggio di istruzione

#### CLASSE QUINTA - Anno scolastico 2025/2026

PNRR con Università a scelta del CdC
Viaggio di istruzione
PLS Chimica
Uscita didattica ITS Rizzoli

## 12. FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

Gli studenti delle classi quinte hanno svolto nell'arco del triennio, a titolo individuale o nell'ambito di progetti di classe, Percorsi per la formazione scuola lavoro. Di seguito vengono riportati i percorsi di classe:

#### CLASSE TERZA - Anno scolastico 2023/2024

Viaggio di istruzione a Rimini
Abc Digital

#### CLASSE QUARTA - Anno scolastico 2024/2025

Piano nazionale lauree scientifiche
-------------------------------------

#### CLASSE QUINTA - Anno scolastico 2025/2026

Piano nazionale lauree scientifiche
-------------------------------------

### 13. CLIL: DISCIPLINE COINVOLTE E PROGETTO

FISICA		Prof. Dario Celotto
Macroambito competenza	di Obiettivi generali	Argomenti specifici
Modelli atomici	Comprendere, descrivere e analizzare lo sviluppo dei modelli atomici nei primi decenni del 20° secolo, utilizzando la lingua inglese come veicolo di apprendimento scientifico.	Millikan's experiment and the quantization of the electric charge. Thompson's "plum pudding" model. Rutherford's experiment and the discovery of the nucleus. The planetary model of the atom and its theoretical limits. Bohr's model and energetic levels. De Broglie's interpretation and the duality of nature of electrons.

## Allegato 1: Programmazioni disciplinari

### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Maddalena La Rosa

#### Libri di testo

- Dante Alighieri, Divina Commedia. Paradiso, Le Monnier
- G. Baldi, R. Favatà, S. Giusso, Imparare dai classici a progettare il futuro, volumi 3A-3B-3C, Paravia [per il Romanticismo e Manzoni, cfr. volume 2B]

#### Programma svolto

##### Dante, Paradiso

Introduzione, parafrasi e commento integrale del canto I; introduzione, parafrasi e commento per brani dei canti III (vv. 10-24 e 34-130), VI (vv. 1-36 e 82-126), XI (vv. 28-42 e 73-132), XVII (vv. 13-78 e 106-142).

##### Storia della letteratura italiana

- **Il primo Ottocento e il Romanticismo**

- il contesto storico europeo e italiano (da Napoleone al Risorgimento);
- origine del termine “romantico” tra ‘600 e ‘700 e teorizzazione dei fratelli Schlegel nella rivista “Athenaeum”;
- la figura di Madame de Staël e l’inizio del Romanticismo in Italia con il dibattito sull’articolo “Sulla maniera e l’utilità delle traduzioni” (la risposta di Pietro Giordani e il fronte de “Il Conciliatore”);
- i caratteri moderati del Romanticismo italiano.

- 

- **Alessandro Manzoni**

- biografia: dal soggiorno parigino alla conversione, gli anni milanesi e il decennio creativo, i ruoli istituzionali;
- il progetto degli Inni sacri;
- la produzione tragica: la Lettera al signor Chauvet riguardo l'unità dei tempi e dei luoghi nella tragedia (la critica alle unità, il criterio della verosimiglianza, la teorizzazione del “vero storico” e del “vero poetico”), trama, temi e principi teorici del Conte di Carmagnola e dell’Adelchi;
- l’Adelchi: sintesi della trama e delle finalità dell’opera; parafrasi e commento del coro dell’Atto III (vv. 1-12, 31-48, 55-66);
- le Odi civili: parafrasi e commento dell’ode Il cinque maggio;
- i Promessi sposi: fasi compositive, edizioni, principi dell’opera (Lettera sul Romanticismo), la trama e il finale (lettura e commento del brano “Il sugo della storia” dall’ultimo capitolo);
- la Storia della colonna infame (cenni).

- **Giacomo Leopardi**

- biografia: le origini familiari, i sette anni di “studio matto e disperatissimo”, il passaggio “dall’erudizione al bello”, l’amicizia con Giordani, gli interventi nel dibattito classico-romantico, la prima produzione poetica, la conversione filosofica, i viaggi fino ai soggiorni pisano e napoletano;
- lo Zibaldone, la teoria del piacere (lettura e commento di alcuni brani dalle pagine 165-172 del luglio 1820) e la ricerca poetica sul lessico del vago e dell’infinito;
- la prima produzione poetica tra le dieci canzoni e i “piccoli idilli”: parafrasi e commento dell’Infinito;

- la conversione filosofica e il progetto delle Operette morali: lettura e commento del Dialogo tra la Natura e un Islandese e lettura di alcuni brani dal Dialogo di Tristano e di un amico;
- la stagione dei “grandi idilli”: parafrasi e commento di A Silvia, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia;
- il testamento spirituale: La ginestra (parafrasi e commento dei vv. 1-73, 111-154, 297-317).

### • **Il secondo Ottocento**

- il contesto storico europeo e italiano (industrializzazione, nascita dei movimenti operai, conclusione delle unificazioni nazionali);
- il Positivismo.

### • **Il Naturalismo e il Verismo**

- il Naturalismo francese: definizione di Hyppolite Taine, la figura dello scrittore-scienziato e i precursori realisti (Flaubert e Balzac), la prefazione-manifesto di Germinie Lacerteux dei fratelli Goncourt;
- l'opera di Émile Zola: il progetto dei Rougon-Macquart (lettura della “Prefazione” del 1871) e del “romanzo sperimentale”, il romanzo L'assommoir del 1877 (lettura del brano “L'alcol inonda Parigi”);
- dal Naturalismo al Verismo (somiglianze e differenze): l'eclissi del narratore e il discorso indiretto libero.

### • **Giovanni Verga**

- biografia: nascita, periodo fiorentino e milanese, la produzione pre-verista e la svolta del 1878, il conservatorismo politico degli ultimi anni;
- le novelle: lettura e commento di Rosso Malpelo e La Lupa (da Vita dei campi) e di La Roba (da Novelle rusticane);
- il progetto del “Ciclo dei vinti”: lettura e commento della Prefazione ai Malavoglia;
- i Malavoglia: trama e temi del romanzo, lettura e commento dell'incipit del romanzo (brano “Il mondo arcaico e l'irruzione della storia”);
- Mastro-Don Gesualdo: trama e temi del romanzo.

### • **Il Decadentismo e il Simbolismo**

- il precursore Charles Baudelaire: cenni biografici, lettura e commento del brano “Perdita d'aureola” (da Lo spleen di Parigi) e delle poesie L'albatross e Corrispondenze;
- la Scapigliatura milanese: caratteri generali, lettura di Preludio di Emilio Praga (vv. 1-20);
- il Decadentismo francese: contesto storico-culturale tra società di massa e filosofie della crisi, lettura e commento di Languore di Paul Verlaine e trama di À rebours di Joris-Karl Huysmans.

### • **Giovanni Pascoli**

- biografia: la morte del padre e il rapporto con le sorelle, la formazione classicista, il lavoro in Università, l'evoluzione nelle posizioni politiche;
- la poetica del “fanciullino” (lettura e commento dal saggio: brano “Una poetica decadente”);
- parafrasi e commento di X agosto, L'assiuolo, Il lampo, Lavandare da Myrica;
- parafrasi e commento di Il gelsomino notturno da Canti di Castelvecchio;
- il poemetto Italy e l'interesse per i temi sociali;

- l'appoggio al colonialismo nel discorso La Grande Proletaria s'è mossa del 1911.

- **Gabriele D'Annunzio**

- biografia: le origini famigliari, la vita mondana, l'impegno politico (il discorso di Quarto, la beffa di Buccari, il volo su Vienna, l'impresa di Fiume, il rapporto con Mussolini e il ritiro al Vittoriale);
- l'estetismo del romanzo Il Piacere del 1889 (lettura e commento del ritratto di Andrea Sperelli nel brano "La vita come opera d'arte");
- dall'estetismo alla fase della "bontà" (cenni);
- le letture di Nietzsche e la fase del "superuomo": il progetto delle Laudi;
- lettura e commento delle poesie La sera fiesolana e La pioggia nel pineto da Alcyone.

- **Il Futurismo**

- Filippo Tommaso Marinetti e il "Manifesto" del 1909 su Le Figaro (lettura e commento degli articoli 1, 2, 3, 4, 9, 10), il "Manifesto tecnico della letteratura futurista" (lettura e commento degli articoli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11), l'esperimento parolibertario di Zang Tumb Tumb del 1914;
- il futurismo di Aldo Palazzeschi: lettura e commento dei vv. 1-29 dalla poesia E lasciatemi divertire!.

- **Il Crepuscolarismo**

- origine del termine e caratteristiche generali;
- il rifiuto del ruolo del poeta: Sergio Corazzini, Desolazione del povero poeta sentimentale (vv. 1-18);
- le "buone cose di pessimo gusto" di Guido Gozzano: cenni a L'amica di nonna Speranza, lettura e commento di La signora Felicità ovvero la felicità (vv. 1-12, 73-84, 290-325).

- **Il primo Novecento**

- il contesto storico e culturale europeo e italiano;
- la tensione verso la modernità: la rottura con la tradizione in poesia e in prosa; i romanzi "opere aperte" dei modernisti (Proust, Joyce, Woolf, Kafka).

- **Luigi Pirandello**

- biografia: dalla nascita al matrimonio combinato, il dissesto economico del 1903 e le difficoltà famigliari, l'adesione al Partito Fascista del 1924 e i riconoscimenti pubblici fino al Nobel del 1934;
- la critica alla società industriale in Quaderni di Serafino Gubbio operatore (cenni);
- la riflessione sulla storia nel romanzo I vecchi e i giovani del 1913 (cenni);
- la poetica: lettura e commento di alcuni brani dal saggio Sull'umorismo;
- la produzione novellistica: lettura e commento di Il treno ha fischiato;
- la produzione teatrale: la fase naturalistica-siciliana, la fase umoristica-grottesca (cenni su Così è se vi pare, trama e temi di Il berretto a sonagli con partecipazione allo spettacolo al Teatro Strehler di Milano), la fase del "teatro nel teatro" con la trilogia metateatrale (in particolare, trama e temi di Sei personaggi in cerca d'autore, con lettura e commento del brano "La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio") e l'Enrico IV (cenni);
- Il fu Mattia Pascal (lettura integrale): il tema dell'inefficienza e dell'identità, la crisi dell'uomo moderno (lo "strappo del cielo di carta" e la "lanterninosofia");
- Uno, nessuno e centomila: trama e temi, lettura e commento dell'incipit e del finale del romanzo.

- **Italo Svevo** – autore svolto attraverso presentazioni di gruppo
- biografia: Trieste e la Mitteleuropa, la formazione e le influenze filosofiche (Schopenhauer, Nietzsche, Darwin), l’incontro con Joyce e con la psicanalisi di Freud, il successo tardivo (il “caso Svevo”);
- trama e temi dei romanzi Una vita e Senilità;
- trama, temi e struttura del romanzo “aperto” La coscienza di Zeno: prologo dello psicanalista (cornice narrativa) e ambiguità della voce di Zeno, i temi dei diversi capitoli, il tema dell’inettitudine;
- lettura e commento dei brani “Il fumo”, “La morte del padre”, “Le resistenze alla terapia e la ‘guarigione’ di Zeno”.
- **Umberto Saba**
- biografia: il rapporto con Trieste e con la famiglia, il “cantuccio” della libreria antiquaria, gli anni delle leggi razziali, i riconoscimenti tardivi;
- la “poesia onesta” del Canzoniere: lettura e commento delle poesie Trieste, Città vecchia, Amai, Mio padre è stato per me “l’assassino”.

Programma svolto dopo il 15 maggio

- **Giuseppe Ungaretti**
- biografia: la nascita in Egitto, il soggiorno a Parigi, la partecipazione alla Prima guerra mondiale, l’adesione al Fascismo e gli anni in Brasile;
- la poetica dell’Allegria: parafrasi e commento di Il porto sepolto, Fratelli, Veglia, I fiumi, Mattina, Soldati;
- le ultime raccolte: parafrasi e commento di Non gridate più da Il dolore.
- **Eugenio Montale**
- biografia: il rapporto con la Liguria, l’antifascismo, il Dopoguerra a Milano e il Premio Nobel;
- la poetica di Ossi di seppia: parafrasi e commento di I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato;
- la poetica delle Occasioni: parafrasi e commento di La casa dei doganieri;
- la poetica di La bufera e altro: parafrasi e commento di La primavera hitleriana, L’anguilla.
- **Il secondo Novecento**
- Neorealismo;
- Italo Calvino, Il sentiero dei nidi di ragno (lettura integrale; lettura e commento della “Prefazione”);
- Primo Levi, Storie naturali (lettura integrale) – opera approfondita all’interno del percorso di Educazione civica.

## Libro di testo di riferimento: Camagni, Nikolassy “Infom@t” Hoepli

### Algoritmi e Programmazione: Le Basi

- Fondamenti di Algoritmica:
  - Definizione di algoritmo, proprietà e fasi di sviluppo del software.
  - Variabili, tipi di dato e operatori logico-aritmetici.
- Strumenti di Rappresentazione Formalizzata:
  - Pseudocodice: Sintassi e convenzioni per la descrizione degli algoritmi.
  - Flowchart (Diagrammi a Blocchi): Simbologia e costruzione logica.
- Le Strutture di Controllo:
  - Sequenza: Esecuzione lineare delle istruzioni.
  - Selezione (Condizionali): Logica IF-THEN-ELSE e selezione multipla (CASE).
  - Iterazione (Cicli): Strutture FOR, WHILE e DO-WHILE/REPEAT-UNTIL.
- Applicazioni Pratiche:
  - Introduzione al concetto di Array (Vettori).

### 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.
- Attacco Informatico (da fare )
  - Email Spoofing
  - funzionamento del sistema delle email
  - Introduzione alla politica SPF
  - Metodi di riconoscimento

#### Algoritmi crittografici

- Introduzione alla crittografia.
- Tecniche crittografiche.
- Cifrario di Cesare.
- La crittografia moderna a chiave asimmetrica.

#### Intelligenza Artificiale

- Che cos'è l'intelligenza artificiale.
- Le reti neurali: Generalità.
- IA, informatica e robotica.

## MATEMATICA

Prof. Dario Celotto

Matematica.blu 2.0 terza ed. con tutor, vol.5 Ed.: Zanichelli, Autori: M.Bergamini, G.Barozzi, A.Trifone

A ogni modulo sono associate le pagine relative sul libro di testo adottato.

I teoremi di cui è stata svolta la dimostrazione in classe sono esplicitamente riportati, in caso contrario è da intendersi analizzato solamente l'enunciato del teorema.

#### **Proprietà delle funzioni reali di variabile reale** (pagg. 1337-1350)

- Definizione, immagine, controimmagine , dominio e codominio
- Zeri e segno di una funzione
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, funzione inversa
- Funzioni monotone crescenti o decrescenti
- Simmetrie: funzioni pari, dispari e periodiche

#### **Limiti di una funzione e continuità** (pagg. 1413-1439)

- Insiemi di numeri reali: intervalli, intorno di un punto, punti di accumulazione di un insieme
- Definizione e verifica di limiti
- Definizione di funzione continua
- Limite destro e limite sinistro
- Teorema di unicità del limite
- Teorema di permanenza del segno
- Teorema del confronto (con dimostrazione)

#### **Calcolo dei limiti** (pagg. 1487-1518)

- Limiti di funzioni elementari
- Limite della somma, del prodotto e del rapporto

- Forme indeterminate (con particolare attenzione ai polinomi e alle funzioni razionali fratte)
- Limiti notevoli - con dimostrazione del limite  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1$
- Infiniti e infinitesimi, ordine di infinito e ordine di infinitesimo
- Teorema di Weierstrass
- Teorema degli zeri
- Teorema del valore intermedio
- Classificazione dei punti di discontinuità: discontinuità di prima, seconda e terza specie
- Asintoti: verticali, orizzontali e obliqui

#### **Derivata di una funzione** (pagg. 1593-1611)

- Rapporto incrementale e definizione
- Interpretazione geometrica e retta tangente al grafico di una funzione
- Derivate delle funzioni elementari
- Derivata della somma, del prodotto e del rapporto
- Derivata della funzione composta
- Derivate di ordini superiori

#### **Punti di non derivabilità e teoremi sulle funzioni derivabili** (pagg. 1689-1704)

- Flessi a tangente verticale, cuspidi e punti angolosi
- Teorema di Rolle (con dimostrazione)
- Teorema di Lagrange (con dimostrazione)
- Teorema di Cauchy
- Teorema di De L'Hospital

#### **Massimi minimi e flessi** (pagg. 1755-1767)

- Massimi e minimi assoluti e relativi
- Concavità della funzione e flessi
- Teorema di Fermat e ricerca di massimi e minimi con la derivata prima
- Flessi e derivata seconda
- Lo studio di una funzione e il suo grafico probabile

#### **Integrale indefinito** (pagg. 1931-1946)

- Definizione di primitiva e di integrale indefinito
- Linearità dell'integrale indefinito
- Calcolo di integrali indefiniti di funzioni elementari
- Tecniche di integrazione: integrazione per sostituzione e per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

#### **Integrale definito** (pagg. 2003-2024)

- Definizione dell'integrale secondo Riemann di funzioni continue
- Proprietà dell'integrale definito: linearità e additività rispetto all'intervallo di integrazione
- Teorema della media (con dimostrazione)
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- Calcolo di aree e calcolo di volumi di solidi di rotazione
- Integrali in senso improprio

#### **Equazioni differenziali (completato dopo il 15 maggio)** (pagg. 2101-2104, 2106-2108)

- Equazioni differenziali e problema di Cauchy
- Equazioni differenziali a variabili separabili

- Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti

## **FISICA**

Prof. Dario Celotto

Hubble: con gli occhi della fisica, Vol. 5° anno Ed.: Mondadori scuola, Autore: A.Brognara

I primi moduli svolti durante l'anno sono stati trattati sul Vol. 4° anno del libro di testo adottato.

A ogni modulo sono associate le pagine relative sul libro di testo.

*Le sezioni in corsivo (indicate anche con \*) sono state svolte in lingua inglese, nell'ambito del programma CLIL per la classe 5 ASA.*

**La corrente elettrica** (pagg. 240-251 Vol. 4° anno)

- Intensità e verso della corrente continua
- Prima legge di Ohm e resistenza elettrica
- Resistenza equivalente: resistori in serie e in parallelo
- Seconda legge di Ohm e resistività
- Effetto Joule e potenza dissipata

**I circuiti elettrici** (pagg. 278-291 Vol. 4° anno)

- Resistori in serie e in parallelo
- Condensatori in serie e in parallelo
- Il circuito RC: fasi di carica e scarica
- Le leggi di Kirchoff: legge dei nodi e legge delle maglie

**Fenomeni magnetici** (pagg. 326-337, 339-345 Vol. 4° anno)

- I magneti e le linee del campo magnetico
- Interazione magnete-filo percorso da corrente: esperimento di Oerstedt
- Interazione filo percorso da corrente-magnete: esperimento di Faraday
- Interazione tra fili percorsi da corrente: esperimento di Ampere
- Legge di Ampere
- Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente
- Il campo magnetico generato da una spira e da un solenoide percorsi da corrente
- La forza magnetica su un tratto di filo percorso da corrente
- Forza di Lorentz e moto elicoidale di una carica in un campo magnetico uniforme
- Il selettore di velocità
- Il momento delle forze magnetiche su una spira percorsa da corrente
- Effetto Hall e tensione di Hall

**Magnetismo nel vuoto e nelle materia** (pagg. 364-369, 374-379 Vol. 4° anno)

- Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss per il campo magnetico
- Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampere
- Proprietà magnetiche dei materiali: materiali ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici
- Il ciclo di isteresi e la magnetizzazione permanente

**L'induzione elettromagnetica** (pagg. 4-12, 16-18 Vol. 5° anno)

- Gli esperimenti di Faraday e la corrente indotta
- Legge di Faraday-Neumann\_Lenz
- Autoinduzione e induttanza di un circuito
- Induttanza di un solenoide

**Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche** (pagg. 82-98, 103-105 Vol. 5° anno)

- Circuitazione del campo elettrico e legge di Faraday-Neumann-Lenz
- La corrente di spostamento e il teorema di Ampere-Maxwell
- Le leggi di Maxwell
- La soluzione ondulatoria delle equazioni di Maxwell: le onde elettromagnetiche
- Polarizzazione delle onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico

**Relatività ristretta e le trasformazioni di Lorentz** (pagg. 134-154 Vol. 5° anno)

- L'etere e l'esperimento di Michelson e Morley
- I postulati della relatività ristretta
- La relatività della simultaneità
- La composizione relativistica delle velocità
- La dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze
- Tempo proprio e lunghezza propria
- Le trasformazioni di Lorentz
- Effetto doppler relativistico e redshift
- Lo spazio-tempo di Minkowski

**La fisica relativistica** (pagg. 174-187 Vol. 5°anno)

- Dinamica classica e dinamica relativistica: la quantità di moto relativistica
- L'energia cinetica relativistica e l'energia a riposo
- Il teorema di Pitagora relativistico
- L'effetto di una forza e la dinamica relativistica

**La crisi della fisica classica e i modelli atomici** (pagg. 214-222, 225-230 Vol. 5° anno)

- Lo spettro del corpo nero e la catastrofe ultravioletta
- La soluzione di Planck e la quantizzazione dell'energia
- L'effetto fotoelettrico e la spiegazione di Einstein
- L'esperimento di Millikan e la quantizzazione della carica elettrica
- *The first atomic models: Thompson's "plum pudding" model\**
- *Rutherford's experiment and the planetary model\**
- *The spectrum of the atom and Bohr's model\**
- *De Broglie's hypothesis and wave-matter dualism\**

**La fisica quantistica (completato dopo il 15 maggio)** (pagg. 257-264 Vol. 5° anno)

- L'equazione di Schrödinger, la funzione d'onda e l'interpretazione probabilistica di Born
- Il principio di indeterminazione di Heisenberg
- Il principio di sovrapposizione e l'esperimento della doppia fenditura con gli elettroni

## SCIENZE NATURALI

Prof. Silvia Di Blas

Libri di testo:

Biochimica

Dalla chimica organica alle biotecnologie

INDAGINE SULLA VITA

Mariëlle Hoefnagels Roberto Mangiullo Eleonora Stanca

## CHIMICA

- I composti del carbonio e le sue proprietà
- Ibridazione del C e formazione del legame semplice, doppio e triplo.
- Rottura del legame C-C, radicali, carbocationi e carbanioni (stabilità), nucleofili ed elettrofili
- Rappresentazione delle molecole organiche, isomeria (di catena, di posizione, di gruppo funzionale) e stereoisomeria (conformeri, enantiomeri, isomeri geometrici)
- La nomenclatura IUPAC dei composti organici (regole generali, prefissi e suffissi caratteristici), composti polifunzionali (priorità dei gruppi)
- Configurazione R e S degli enantiomeri, proprietà degli stereoisomeri (chiralità)

### Gli idrocarburi

- Proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici (saturi e insaturi) e aromatici
- Gli alcani: struttura, proprietà fisiche (solubilità, temperature di ebollizione) e reattività (ossidazione e alogenazione con meccanismo)
- Gli alcheni: struttura, proprietà fisiche (solubilità, temperature di ebollizione) e reattività (addizione di alogeni, acidi alogenidrici e acqua), meccanismo di addizione elettrofila al doppio legame e regola di Markovnikov)
- Saggi di riconoscimento alcani/alcheni, riconoscimento della posizione del doppio legame: ozonolisi
- I dieni coniugati: attacco 1,2 e 1,4
- Gli alchini: struttura, proprietà fisiche (solubilità, temperature di ebollizione) e reattività (addizione elettrofila al triplo legame), comportamento acido: formazione acetiluri (nucleofili al C)
- Gli idrocarburi aromatici: struttura del benzene, nomenclatura del benzene, proprietà fisiche (solubilità, temperature di ebollizione) e reattività (reazione di sostituzione elettrofila aromatica con meccanismo, gruppi orto/para e meta orientanti, disattivanti e attivanti l'anello aromatico)
- Effetti di un sostituente già presente sull'anello su una seconda SEA

### DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

#### 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 maggior acidità dei fenoli

- Saggi di riconoscimento: saggio di Lucas
- Confronto alcoli e tioli

### **Eteri**

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

### **Aldeidi e chetoni**

- Struttura del gruppo carbonilico, 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 con meccanismo (acidità degli idrogeni in  $\alpha$  al carbonile)
- Saggi di riconoscimento

### **Gli acidi carbossilici**

- Struttura del gruppo carbossilico, gli acidi grassi, sintesi degli acidi carbossilici
- Proprietà fisiche (solubilità, punto di ebollizione, acidità, molecole anfipatiche)
- Reattività chimica: formazione di sali, reazione di sostituzione nucleofila acilica con un nucleofilo all'ossigeno e all'azoto (formazione di esteri e ammidi)
- 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, struttura e loro sintesi
- Proprietà fisiche: solubilità e punti di ebollizione, basicità

### **Meccanismi**

I principali meccanismi delle reazioni organiche: addizione radicalica, addizione elettrofila, sostituzione elettrofila aromatica, addizione nucleofila, sostituzione nucleofila acilica

## **Biochimica**

### **Le biomolecole**

#### **Carboidrati**

- classificazione dei monosaccaridi
- serie D e L, epimeri, struttura ciclica, C anomero, fenomeno della mutarotazione
- principali disaccaridi (maltosio, lattosio, saccarosio), zuccheri riducenti e non riducenti
- polisaccaridi o glicani: amido, glicogeno, cellulosa

#### **Lipidi**

- caratteristica dei lipidi
- lipidi saponificabili e non saponificabili
- acidi grassi saturi e insaturi, acidi grassi essenziali, saponi
- trigliceridi: struttura, formazione, reattività (idrogenazione e formazione di saponi)
- fosfolipidi e glicolipidi: struttura e caratteristica (molecola anfipatiche)

- le cere: struttura
- steroidi e terpeni

### **Proteine**

- gli amminoacidi: struttura, suddivisione, proprietà chimico-fisiche, formazione del legame peptidico
- struttura delle proteine
- denaturazione

### **Acidi nucleici**

- struttura del nucleotide
- formazione del legame fosfodiesterico (struttura primaria del DNA e RNA)

### **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

#### **Il metabolismo energetico del glucosio**

- glicolisi (luogo e scopo): trasformazione del glucosio a piruvato e produzione di ATP
- condizioni anaerobiche: fermentazione lattica (riduzione del piruvato ad acido lattico e ossidazione del NADH a NAD<sup>+</sup>), fermentazione alcolica (piruvato deidrogenasi e formazione di acetaldeide, riduzione dell'acetaldeide a etanolo e ossidazione del NADH a NAD<sup>+</sup>)
- condizioni aerobiche: decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa
- resa energetica della completa ossidazione del glucosio
- altre vie metaboliche del glucosio: pentoso fosfato, glicogenosintesi, glicogenolisi

#### **La fotosintesi**

- fotosintesi anossigenica e ossigenica
- fase luminosa: fotosistema I e fotosistema II
- fase oscura: ciclo di Calvin
- la RuBisCO, fotorespirazione
- piante C4 e CAM

### **Biotecnologie**

#### **La regolazione dell'espressione genica**

- ripresa processo di duplicazione, trascrizione e traduzione del DNA.
- regolazione nei procarioti: gli operoni (operone lac e trp)
- diversi livelli di regolazione dell'espressione genica negli eucarioti: pre-trascrizionale, trascrizionale, post-trascrizionale, traduzionale e post-traduzionale

### **Virus**

#### **Elementi genetici mobili: plasmidi, trasposoni e retrotrasposoni**

#### **Trasferimento genico orizzontale: trasformazione, trasduzione, coniugazione**

#### **Le tecnologie del DNA ricombinante**

- DNA ricombinante, ingegneria genetica: enzimi di restrizione, vettori, DNA ligasi, clonaggio molecolare
- Libreria a DNA: librerie genomiche, librerie di cDNA, identificazione di un gene
- Amplificazione e visualizzazione del DNA: PCR ed elettroforesi su gel
- Sequenziamento del DNA con il metodo Sanger (\*)
- La clonazione e l'editing genomico (\*)
- Applicazioni biotecnologiche: mais BT e Golden rice, biofarmaci (\*)
- Cellule staminali, clonazione (\*)
- Altre applicazioni delle biotecnologie (\*)

## **Scienze della Terra**

### **La dinamica globale**

- Scoperta dell'isostasia
- La teoria della deriva dei continenti di Wegener, prove a sostegno (geomorfologiche, paleontologiche, paleoclimatiche), problemi di tale teoria
- Morfologia della crosta oceanica e dei fondali oceanici
- 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 dei margini divergenti, convergenti e trascorrenti
- I punti caldi: vulcanesimo di interplacca
- Il motore del movimento della tettonica delle placche
- La tettonica delle placche e l'attività sismica
- La tettonica delle placche e l'attività vulcanica
- Morfologia crosta oceanica e continentale
- Orogenesi
- La litosfera nel tempo

### **I fenomeni atmosferici**

- Evoluzione dell'atmosfera: atm primordiale, atm primaria e secondaria, ossigenazione dell'atm
- Composizione chimica dell'aria e struttura dell'atmosfera
- Radiazione solare e sua interazione con l'atmosfera
- Temperatura nella bassa troposfera
- Pressione atmosferica e venti
- Circolazione generale dell'atmosfera: circolazione atm nella bassa e alta troposfera
- Movimenti masse d'aria su piccola scala

### **Ecologia e le risorse globali (\*)**

- Ecosfera ed ecosistema (\*)
- I cicli biogeochimici (\*)
- Inquinamento atmosferico (\*)
- Piogge acide, buco dell'ozono, effetto serra antropico (\*)

## Ed. Civica

- Tre conferenze di Fondazione Veronesi su Etica e Scienza
- Riflessioni implicazioni etiche sul riciclo con un focus sui RAEE
- Presentazione del lavoro sul riciclo alle classi prime

## LINGUA E CULTURA INGLESE

Prof.ssa Martina Longoni

Libri di testo di riferimento: Performer Heritage vol. 1, Performer Heritage vol. 2, Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Lyon, edizioni Zanichelli

- **The Romantic Age: main themes, First and Second Generation of Romantic Poets, Romantic poetry, the Gothic novel**
  - William Wordsworth and Samuel Coleridge, Preface to the Lyrical Ballads, extracts uploaded on Classroom
  - William Wordsworth, I wandered lonely as a cloud
  - Samuel Coleridge, from The Rime of the Ancient Mariner, extract p.
  - Percy Bisshe Shelley, Ode to the West Wind
  - John Keats, Ode on a Grecian Urn
  - Mary Shelley, Frankenstein, extracts p. “The Creation of the Monster” and “Frankenstein and the Monster”
  - Jane Austen, from Northanger Abbey, extracts uploaded on Classroom
  - Ann Radcliffe, from The Mysteries of Udolpho, extract p. “The Corpse”
- **The Victorian Age: main themes, the Victorian novel, an age of industry and reforms, the workhouses, the Great Exhibition, the Irish Potato Famine and migration, the Victorian compromise, the role of women and children, Aestheticism and the break with Victorian values**
  - Charles Dickens, from Oliver Twist, extract p. 41 “Oliver wants some more”
  - Charles Dickens, from Hard Times, extract p. 47 “Coketown”
  - Charlotte Brontë, from Jane Eyre, extract p. 56 “Bertha Mason” and extract uploaded on Classroom, “Women Fell Just as Men Feel”
  - Emily Dickinson, Because I Could Not Stop For Death
  - Robert Louis Stevenson, from The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde, extract p. 118 “Jekyll’s experiment”
  - Oscar Wilde, from The Picture of Dorian Gray, extracts p. 128 “The Painter’s Studio” and p. 130 “Dorian’s Death”
  - Oscar Wilde, from The Importance of Being Earnest, extract p. 136 “The Interview”
- **The Modern Age: the turn of the century and the First World War, war propaganda, The Irish Rising and Independence, the Twenties and the Thirties, the Second World War, the Suffragettes Movement, modern poetry and free verse, modern novel, Imagism, Vorticism and other influences, the stream of consciousness and the interior monologue**

- Wilfred Owen, Dulce et Decorum Est
- Winston Churchill, from the BBC Broadcast June 4, 1940, extract p. 153 “The Battle of Britain”
- William Butler Yeats, The Second Coming
- William Butler Yeats, 1916
- T.S. Eliot, from The Waste Land, extracts p. 201 “The Burial of the Dead” and extract online from “What the Thunder Said”
- James Joyce, from The Dubliners: Eveline, A Little Cloud, After the Race, A Mother, and The Dead (group reading, one per group)
- Virginia Woolf, from Mrs Dalloway, extract p. 258 “Clarissa and Septimus”
- George Orwell, 1984, full book

**Film:** The King’s Speech, dir. Tom Hooper, 2010;

## **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Prof. Cesare Emanuele Ratti

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

Unità didattiche

### **Unità didattica: Uni Hockey.**

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: Uni Hockey. Introduzione e fondamentali. Illinois circuit. Navetta 4 x 10. Situazioni di gioco.

### **Unità didattica: Storie di sport.**

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. Osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo sportivo. Abilità: interpretare i fenomeni connessi al mondo dell’attività sportiva nell’attuale contesto socioculturale. Contenuti specifici: doping. Definizione, i principi della Wada, la lista anti doping, sostanze e metodi. Visione film “ The Program”. Encefalopatia traumatica cronica: la storia di Chris Benoit e gli studi odierni.

### **Unità didattica: Yoga.**

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.

### **Unità didattica: Acrosport**

Macroambito di competenza: la percezione di sé e lo sviluppo funzionale delle capacità motorie.

Competenze: collaborare e sperimentare tecniche espressive comunicative in un contesto di gruppo

Abilità: utilizzare diversi schemi motori in una coreografia di gruppo. Contenuto specifico: le basi delle prese tecniche. Presentazioni figure in coppia fino alle figure a 5. Suddivisione gruppi e creazione della coreografia.

## **STORIA**

Docente: Michela Marelli

\*Testo in adozione:

Borgognone - Carpanetto, L'idea della storia, Bruno Mondadori, voll. 2 e 3.

\*Materiali integrativi su *Google Classroom*

## **CONTENUTI**

- **Le grandi potenze europee dal 1870 al 1890.** Dal Secondo Impero alla Terza Repubblica in Francia; la Comune parigina; l'affaire Dreyfus. La formazione del Reich tedesco; la Realpolitik e l'equilibrio bismarckiano. L'Ausgleich. L'Inghilterra vittoriana. La Russia di Alessandro II.
- **Imperialismo e colonialismo.** L'imperialismo e le sue interpretazioni (Hobson, Lenin, Carocci). L'espansione coloniale in Asia e la "spartizione" dell'Africa. Le implicazioni culturali dell'imperialismo: nazionalismi, darwinismo sociale e razzismo.
- **L'Italia liberale.** La Sinistra storica al potere. Il trasformismo. La Triplice Alleanza e la politica coloniale. La democrazia autoritaria di Crispi. La parentesi giolittiana. Dalla sconfitta di Adua alla crisi di fine secolo.
- **La seconda rivoluzione industriale e la società di massa.** Scienza, tecnologia e industrializzazione nella seconda metà dell'Ottocento. Gli sviluppi del capitalismo: cartelli, trusts e holdings. L'organizzazione scientifica del lavoro: taylorismo e fordismo. Ceti medi, sindacati e partiti politici nella società di massa. La Seconda Internazionale. La Rerum Novarum.
- **L'Europa tra due secoli.** La "belle époque". Imperialismo e riforme in Gran Bretagna. La Francia tra democrazia e reazione. L'età guglielmina in Germania. Il risveglio delle nazionalità nell'Impero austro-ungarico. La Russia tra autocrazia e modernizzazione: la rivoluzione del 1905. Le nuove alleanze: verso la "Grande Guerra".
- **L'Italia giolittiana.** Il decollo industriale. La "dittatura parlamentare" e le riforme in senso liberal-democratico. La guerra di Libia. Luci e ombre del sistema giolittiano.
- **La prima guerra mondiale.** L'attentato di Sarajevo e lo scoppio del conflitto. Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione. L'Italia dalla neutralità all'intervento. Le fasi del conflitto e la svolta del 1917. La mobilitazione totale e il "fronte interno". I "Quattordici punti" di Wilson e la Società delle Nazioni. I trattati di pace e il nuovo assetto internazionale. *Approfondimento:* letture sull'esperienza della guerra.
- **La rivoluzione russa.** Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione di ottobre: le "Tesi di aprile" di Lenin e il ruolo dei soviet (con riferimenti al pensiero politico di Karl Marx). Il problema della pace e l'affermazione del bolscevismo. La guerra civile e il comunismo di guerra. La Terza Internazionale. La NEP. La nascita dell'Unione Sovietica. Da Lenin a Stalin.
- **Il primo Dopoguerra in Europa.** Le conseguenze del conflitto. Il "biennio rosso". La Repubblica di Weimar e la sua Costituzione. La ricerca della distensione in Europa e lo "spirito di Locarno".
- **La crisi del '29.** Il "grande crollo" e le sue conseguenze negli USA e in Europa. La politica economica e sociale del New Deal rooseveltiano e i suoi effetti.
- **L'età dei totalitarismi.** La categoria storiografica di "totalitarismo" (Friedrich e Brzezinski).
- **Il nazionalsocialismo.** La crisi della Repubblica di Weimar e l'affermazione della NSDAP. L'ascesa al potere di Hitler e l'ideologia hitleriana: lo "spazio vitale", il mito della razza ariana e l'antisemitismo dalle leggi di Norimberga alla "soluzione finale della questione ebraica". Caratteri del Terzo Reich. Repressione e propaganda nel regime nazista. La Shoah. *Approfondimento:* analisi e commento del film "La zona di interesse".
- **Lo stalinismo.** L'economia pianificata. L'annientamento dei kulaki. Il culto della personalità. Le "purghe" staliniane e i gulag.
- **L'avvento del fascismo in Italia.** La "vittoria mutilata" e l'impresa di Fiume. La nascita del Partito Popolare e del PCI. Il fascismo delle origini come movimento. L'agonia dello Stato liberale e la marcia su Roma. Dal delitto Matteotti alla "dittatura a viso aperto".

- **L'Italia durante il regime fascista.** Il “totalitarismo imperfetto”. I Patti Lateranensi. Le strategie del consenso: scuola, cultura e comunicazione di massa. La politica economica. La guerra d'Etiopia. L'avvicinamento alla Germania hitleriana, le leggi razziali e il declino del regime. Antifascismo e fuoriuscitismo.
- **La seconda guerra mondiale.** Alle soglie del conflitto: la guerra civile spagnola; l'espansionismo tedesco; la strategia dell'appeasement. L'occupazione tedesca della Polonia e l'offensiva al Nord. L'attacco ad Ovest e la caduta della Francia. Il Regime di Vichy. L'intervento dell'Italia e il fallimento della “guerra parallela”. La battaglia d'Inghilterra. L'attacco all'URSS. L'aggressione giapponese e l'ingresso degli USA nel conflitto. Il “nuovo ordine”. La svolta della guerra nel '42-'43. La caduta del fascismo e la situazione dell'Italia dopo l'8 settembre (\*). La Resistenza (\*). Le vittorie sovietiche e lo sbarco in Normandia (\*). La fine del Terzo Reich (\*). La sconfitta del Giappone e la bomba atomica (\*).
- **Il mondo diviso (\*).** La drammatica eredità della guerra e i trattati di pace. La nascita dell'ONU. I due blocchi e la “guerra fredda”. USA ed Europa occidentale negli anni della ricostruzione. L'Unione Sovietica e le democrazie popolari. Il Patto Atlantico, la NATO e il patto di Varsavia. La nascita dell'Unione Europea.
- **L'Italia repubblicana (\*).** Dalla liberazione alla nascita della Repubblica. La Costituzione repubblicana. La crisi dell'unità antifascista e l'Italia nel panorama internazionale.

(\* ) Gli argomenti contrassegnati con asterisco saranno svolti dopo il 15 maggio.

## FILOSOFIA

Docente: Michela Marelli

\*Testo in adozione:

M. Ferraris, Il gusto del pensare, Paravia, voll. 2 e 3.

\*Materiali integrativi su Google Classroom

### CONTENUTI

**Il Romanticismo:** clima culturale e aspetti filosoficamente rilevanti. Il tema dell'infinito; Streben, ironia e Sehnsucht; arte e filosofia; la concezione romantica della Natura.

**Dalla filosofia kantiana all'Idealismo.** Il rifiuto della “cosa in sé” e il superamento del dualismo gnoseologico kantiano. Il passaggio teoretico dall'io penso kantiano all'io puro fichtiano come Soggettività assoluta, libera e creatrice.

**G.W.F. Hegel.** L'idealismo assoluto e la totale identificazione di reale e razionale. La realtà come Spirito e la dialettica come legge di sviluppo universale. Il ruolo della contraddizione. Il concetto di Aufhebung e il suo valore speculativo. La Fenomenologia dello Spirito come “romanzo di formazione” filosofico: l'itinerario fenomenologico della coscienza (solo le linee generali) e la figura del servo-padrone. Le articolazioni del “sistema” hegeliano: Logica, Filosofia della Natura, Filosofia dello Spirito. Lo Spirito oggettivo: l'eticità e lo Stato. La Storia del mondo come atto della Ragione. Lo Spirito assoluto: arte, religione e filosofia. La filosofia come “nottola di Minerva”.

*Approfondimento:* Water Benjamin, l'angelo della Storia.

**Arthur Schopenhauer.** La critica al sistema hegeliano. L'influenza di Kant e della sapienza indiana. Il “mondo della rappresentazione” e la legge di causalità. L'esperienza vissuta del corpo come superamento del “velo di Maya”. La Volontà di vivere e le sue oggettivazioni. La vita umana come oscillazione tra dolore e noia. Le vie di liberazione dal dolore e la noluntas. Pessimismo e irrazionalismo nel pensiero schopenhaueriano.

*Approfondimento:* Schopenhauer e Leopardi.

**La “scuola del sospetto” e la decostruzione delle certezze**

**Paul Ricoeur**, “La scuola del sospetto”.

**Karl Marx**. Il rovesciamento della dialettica hegeliana. Le critiche al socialismo utopistico e agli economisti classici. Il rapporto tra Marx e Feuerbach: filosofia e prassi; dall’alienazione religiosa all’alienazione nel lavoro. Il materialismo storico-dialettico e la critica alle ideologie. Classi sociali e lotta di classe. Il comunismo e la necessità del suo avvento. Il Capitale: economia e dialettica; merce, lavoro e plusvalore.

**Friedrich Nietzsche**. Lo stile aforistico della filosofia nietzscheana; filosofia e “malattia”. “Dionisiaco” e “apollineo” ne La nascita della tragedia. Scienza e vita nella “filosofia del mattino”. Il metodo genealogico e la trasvalutazione dei valori. Il filosofo come viandante e come spirito libero. Il Cristianesimo come religione del risentimento. La “morte di Dio” e il nichilismo. Le forme del nichilismo. La “fedeltà alla terra” e l’esaltazione dei valori vitali nello Zarathustra. L’Oltreuomo e la volontà di potenza. Eterno ritorno e amor fati. Cenni alle interpretazioni politiche del pensiero di Nietzsche.

**Sigmund Freud**. La rivoluzione psicoanalitica come dissoluzione dell’umanesimo classico. Dagli studi sull’isteria alla psicoanalisi come “scienza delle tracce”. La scomposizione della personalità e la scoperta dell’inconscio. Il determinismo psichico. Il metodo psicoanalitico; l’interpretazione dei sogni; la psicopatologia della vita quotidiana. Il complesso di Edipo. Il conflitto tra Es, Io e Super-io nella seconda topica freudiana. Il “disagio della civiltà”: Eros e Thanatos.

**La riflessione sul rapporto tra scienza e filosofia nel ‘900: cenni al pensiero epistemologico di Karl Popper. (\*)**

(\*) Gli argomenti contrassegnati con asterisco saranno svolti dopo il 15 maggio.

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

Prof. Freti Lorenzo

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

### **• 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 2025/26**

- 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 del XIX secolo
    - Il Concilio Vaticano I
      - Pastor Aeternus e l'infallibilità papale
    - La "Rerum novarum" di Leone XIII e la dottrina sociale della Chiesa
    - 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
    - La fede, "il credere", secondo la teologia cristiana (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
        - La fede cristiana secondo Benedetto XVI
      - 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"
      - La riflessione antropologica proposta dal film "Blade runner" (U.S.A. 1982)

U.D. Previste dopo il 15/05/2026

- 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

## **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

Prof. Riccardo Terrasi

Itinerario nell'arte, versione arancione, volumi 4 e 5, 4° edizione, Cricco G. - Di Teodoro F.P., Zanichelli

**MODULO 1 L'Europa della Restaurazione:**

Romanticismo; Friedrich (Viandante sul mare di nebbia); Constable (Studio di cirri e nuvole, La cattedrale di Salisbury); Turner (Tramonto, Ombra e tenebre la sera del Diluvio); Gericault (Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia, Cattura di un cavallo selvaggio, La zattera della Medusa, L'alienata); Delacroix (La barca di Dante, La Libertà che guida il popolo, Cappella dei Santi Angeli); Hayez (Atleta trionfante, La congiura dei Lampugnani, Malinconia, Il bacio, Ritratto di Alessandro Manzoni); La scuola di Barbizon (Ponte di Augusto a Narni di Corot, Sentiero fra le rocce di Rousseau, Mietitura di Daubigny); Realismo; Courbet (Gli spaccapietre, L'atelier del pittore, Fanciulle sulla riva della Senna); Daumier (Il vagone di terza classe); Millet (Le spigolatrici); I Macchiaioli; Fattori (Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda dei bagni Palmieri, In vedetta, Bovi al carro); Lega (Il canto dello stornello, Il pergolato); Architettura del ferro (Il palazzo di Cristallo, La Torre Eiffel, Galleria Vittorio Emanuele II, Mole Antonelliana).

## **MODULO 2 Impressionismo e Post-Impressionismo:**

Manet (Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Follie Bergere); Monet (Impressione sole nascente, La Cattedrale di Rouen, Le ninfee La Grenouillere); Renoir (La Grenouillere, Ballo al Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri); Degas (La lezione di danza, Assenzio, Quattro ballerine in blu). Cezanne (La casa dell'impiccato, I bagnanti, Le grandi bagnanti, Giocatori di carte, La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves); Seurat (Un bagno ad Asnieres, Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte, Il circo); Gauguin (L'onda, Il Cristo giallo, Aha oe feei?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?); Van Gogh (I mangiatori di patate, Autoritratto, Girasoli, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi); Toulouse-Lautrec (Al Muline Rouge, La toilette); Divisionismo italiano; Segantini (Mezzogiorno sulle alpi); Pelizza Da Volpedo (Il quarto stato).

## **MODULO 3 Verso il crollo degli Imperi centrali:**

Art Nouveau; Architettura dell'Art Nouveau (Casa Tessel di Horta, Majolikahaus di Wagner, metropolitana di Parigi di Grimaud, Casa Milà di Gaudi); La Secessione Viennese (Palazzo della Secessione di Olbrich, Casa Scheu di Loos); Klimt (Faggeta I, Giuditta I e II, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I, Danae, La culla); I Fauves; Matisse (Donna con cappello, La gitana, La stanza rossa, La danza); L'Espressionismo; Ensor (L'entrata di Cristo a Bruxelles); Munch (La fanciulla malata, Sera nel corso Karl Johann, L'urlo, Pubertà); Kirkner (Due donne per strada); Nolde (Gli orafi); Kokoschka (Ritratto di Adolf Loos); Schiele (Nudo femminile seduto di schiena con drappo rosso, Abbraccio).

## **MODULO 4 L'inizio dell'arte contemporanea:**

Cubismo; Picasso (Poveri in riva al mare, Famiglia di saltimbanchi, Yes demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, I tre musicisti, Ritratto di Dora Maar, Guernica).

## **MODULO 5 La stagione italiana del Futurismo:**

Futurismo; Boccioni (La città che sale, Gli addii, Quelli che vanno, Quelli che restano, Forme uniche della continuità nello spazio); Balla (Dinamismo di un cane al guinzaglio, Velocità astratta + rumore, Compenetrazioni iridescenti).

## **MODULO 6 Arte tra provocazione e sogno:**

Dadaismo; Harp (Ritratto di Tristan Tzara); Duchamp (Fontana, L.H.O.O.Q.), Man Ray (Cadeau, Il violino d'Ingres), Surrealismo; Ernst (La vestizione); Mirò (La scala dell'evasione); Magritte (Il tradimento delle immagini, La condizione umana I); Dalì (Costruzione molle con fave bollite: presagio di guerra civile, Sogno causato dal volo di un'ape).

## **MODULO 7 Oltre la forma:**

Astrattismo; Marc (I cavalli azzurri); Kandinsky (Primo acquarello astratto, Composizione VI, Alcuni cerchi, Blu cielo); Klee (Uccelli in picchiata); Mondrian (Il mulino di Winkel al sole, L'albero rosso, Composizione 10 in bianco e nero, Composizione 11); Il razionalismo in architettura; Il Bauhaus; Gropius (La sede di Dessau del Bauhaus); Van Der Rohe (Padiglione della Germania); Le Corbusier (Villa Savoye, Unità di abitazione); Lloyd Wright (Casa sulla cascata, Museo Guggenheim); Architettura fascista (Casa del fascio di Terragni, Palazzo di giustizia di Milano di Piacentini).

## **MODULO 7 Metafisica:**

Giorgio De Chirico (L'enigma dell'ora, Le muse inquietanti, Piazze d'Italia, Trovatore); Carlo Carrà (La musa metafisica, Le figlie di Loth); Alberto Savinio (La navire perdu, I genitori).

# EDUCAZIONE CIVICA

## Docenti del consiglio di classe

### Libro di testo non presente

Il programma, curato dai docenti del consiglio di classe ha seguito quanto programmato ad inizio anno secondo lo schema, gli obiettivi e i contenuti di seguito indicati, per un monte ore totale di 39 ore.

Inoltre gli alunni hanno partecipato alle attività:

- Intervento del Prof. Mantovani su “Educazione finanziaria” (2 ore)
- Conferenza della Fondazione Veronesi su “Scienza ed etica” (3 ore)
- Intervento della Prof.ssa Balestra su “ONU: organi principali, funzione e criticità” (1 ora)

<b>COSTITUZIONE E CITTADINANZA</b>  Conoscenza della Costituzione Italiana. L'ONU.	- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici. - Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.	-La Costituzione italiana: analisi dei principi fondamentali. -L'ordinamento della Repubblica. - L'organizzazione delle Nazioni Unite. -Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo [Inglese].
<b>CITTADINANZA DIGITALE</b>  Lo sviluppo consapevole dei contenuti digitali	- Utilizzare consapevolmente e lealmente i dispositivi tecnologici - Sviluppare contenuti digitali all'interno della rete globale in modo critico e responsabile.	- Regolamentazione e dibattito sull'intelligenza artificiale. - Citazioni delle fonti e regole sul copyright.
<b>SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ</b>  La responsabilità individuale e lo sviluppo sostenibile	- Cogliere la complessità dei rapporti tra etica, politica e religione e progresso scientifico e tecnologico - Sviluppare un pensiero critico e formulare risposte personali argomentate	-Innovazioni scientifiche e tecnologiche che portano al miglioramento della qualità della vita in termini di salute, ambiente, società. -Riflessione etico-filosofica su alcuni aspetti dello sviluppo tecnico scientifico

## *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 II 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. Orientamento formativo**
- 12. Formazione scuola lavoro**
- 13. CLIL: Discipline coinvolte e progetto**

### **Allegati:**

- 1. Programmazioni disciplinari**