

Liceo “Marie Curie” (Meda)

Scientifico – Classico –Linguistico

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE a.s. 2020/21

CLASSE	Indirizzo di studio
5AS	Scientifico Nuovo ordinamento

	Nome e cognome
Coordinatore di Classe	Prof. Paola Roberta Carcano
Segretario	Prof. Giuseppa Asaro
Rappresentanti genitori	/
Rappresentanti studenti	Caterina Furià, Andrea Faccioli
Dirigente scolastico	Prof.ssa Wilma De Pieri
Documento del Consiglio di classe approvato in data 5/05/2021	

1. Storia e composizione della classe

Numero complessivo degli studenti	0
Femmine	15
Maschi	12
Ripetenti interni	0
Ripetenti esterni	0
Nuovi inserimenti da altre scuole	0

La classe ha sempre dimostrato serietà nello studio e rispetto dei compiti assegnati, ha raggiunto un rendimento complessivamente positivo con diversi casi di eccellenza. La partecipazione al dialogo educativo è stata talvolta piuttosto timida.

La continuità didattica nel triennio è stata rispettata in quasi tutte le discipline: fanno eccezione italiano e latino (in terza gli insegnanti sono stati rispettivamente le prof.sse Girolimetto e Mauri) e scienze che ha visto diversi cambi di insegnanti, in particolare nel corso dell'anno scolastico 2019-20.

Tre studentesse hanno svolto il quarto anno all'estero, con rientro anticipato in Italia a causa della pandemia.

Al termine del percorso di studi liceale, gli alunni dimostrano capacità adeguate in tutte le discipline.

2. Profilo sintetico attuale in termini di competenze, conoscenze capacità

2.1 AMBITO EDUCATIVO

COMPETENZA	DEFINIZIONE	CONOSCENZE, CAPACITA', ATTITUDINI
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	La comunicazione nella madrelingua è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza dei principali tipi di interazione verbale, di una serie di testi letterari e non letterari, delle principali caratteristiche dei diversi stili e registri del linguaggio nonché della variabilità del linguaggio e della comunicazione in contesti diversi.• Capacità di comunicare sia oralmente sia per iscritto in tutta una serie di situazioni comunicative e di adattare la propria comunicazione a seconda di come lo richieda la situazione.• Capacità di distinguere e di utilizzare diversi tipi di testi, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare sussidi e di formulare ed esprimere le argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto.• Disponibilità ad un dialogo critico e costruttivo ed interesse a 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>	<p>La comunicazione nelle lingue straniere condivide essenzialmente le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua: essa si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. La comunicazione nelle lingue straniere richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale e consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e dei registri del linguaggio. • Conoscenza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi. • Capacità di comprendere messaggi, di iniziare, sostenere e concludere conversazioni e di leggere, comprendere e produrre testi appropriati alle esigenze individuali • Apprezzamento 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>	<p>La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).</p> <p>La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. La competenza in campo tecnologico è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani.</p> <p>La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza del calcolo, delle misure e delle strutture, delle operazioni di base e delle presentazioni matematiche di base, comprensione dei termini e dei concetti matematici e consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta. • Capacità di applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano e sul lavoro nonché per seguire e vagliare concatenazioni di argomenti. • Conoscenza dei principi di base del mondo naturale, dei concetti, dei principi e dei metodi scientifici fondamentali, della tecnologia, dei prodotti e dei processi tecnologici, nonché comprensione dell'impatto della scienza e della tecnologia sull'ambiente naturale. • Capacità di utilizzare e maneggiare strumenti e dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti. • Attitudine alla valutazione critica e curiosità, interesse per questioni etiche e rispetto sia per la sicurezza sia per la sostenibilità, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico.

<p style="text-align: center;">COMPETENZA DIGITALE</p>	<p>Consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza e conoscenza della natura, del ruolo e delle opportunità delle TSI nel quotidiano (principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni). • Consapevolezza delle 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 • Capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni e di usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni. • Attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili e uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi.
<p style="text-align: center;">IMPARARE AD IMPARARE</p>	<p>Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e comprensione delle proprie strategie di apprendimento preferite, dei punti di forza e dei punti deboli delle proprie abilità. • Acquisizione delle abilità di base (come la lettura, la scrittura e il calcolo e l'uso delle competenze TIC) necessarie per un apprendimento ulteriore. • Capacità di perseverare nell'apprendimento, di concentrarsi per periodi prolungati e di riflettere in modo critico sugli obiettivi e le finalità dell'apprendimento stesso. • Curiosità di cercare nuove opportunità di apprendere e di applicare l'apprendimento in una gamma di contesti della vita.
<p style="text-align: center;">COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</p>	<p>Includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario. La competenza civica dota le persone degli strumenti per</p>	<p><u>Competenze sociali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza di ciò che gli individui devono fare per conseguire 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, e conoscenza del modo in cui uno stile di vita sano vi può contribuire. • Conoscenza dei 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

	<p>partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.</p>	<p>cultura, le dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di 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. • Attitudine alla collaborazione, interesse per la comunicazione interculturale, apprezzamento della diversità, rispetto degli altri e superamento dei pregiudizi. <p><u>Competenze civiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili nella forma in cui sono applicati da diverse istituzioni. • Conoscenza 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. • Capacità di 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. • Disponibilità a 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.
<p>SENSO DI INIZIATIVA E DI IMPRENDITORIALITÀ</p>	<p>Il senso di iniziativa e l'imprenditorialità concernono la capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di identificare le opportunità disponibili per attività personali, professionali e/o economiche, comprese questioni più ampie. • 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 (progetti di Alternanza Scuola Lavoro).
<p>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI</p>	<p>Consapevolezza dell'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni in un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza del retaggio culturale locale, nazionale ed europeo e della sua collocazione nel mondo (con conoscenza di base delle principali opere culturali). • Capacità di cogliere la diversità culturale e linguistica in Europa e in altre parti del mondo e la necessità di preservarla. • Capacità di correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri. • Atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa.

2.2 AMBITO COGNITIVO

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 – filosofia – inglese	tutte
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	italiano – inglese	tutte
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	italiano - inglese	tutte
Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	inglese	storia
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario	italiano	discipline umanistiche
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	scienze
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	matematica	fisica - disegno
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	matematica – fisica - scienze	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	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
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	fisica – scienze	
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	scienze	tutte

ASSE STORICO-SOCIALE		
COMPETENZA	DISCIPLINE PREVALENTI	DISCIPLINE CONCORRENTI

Griglia di osservazione soprattutto per prove tecnico - pratiche come esperimenti di laboratorio													
Verifica scritta		X	X	X			X	X	X	X			
Questionario a domande aperte	X	X	X	X									
Test di tipo oggettivo	X	X			X		X		X	X	X		
Esercizi	X	X			X				X	X			
Relazione su un argomento di studio o un'esperienza didattica	X	X	X	X	X	X			X	X			X

5. Simulazione prova d'esame

Data	Eventuali precisazioni
01/06/2021	La data indicata per la simulazione del colloquio d'esame potrà subire variazioni in base al calendario degli scrutini, non disponibile al momento della redazione del presente documento.

6. Criteri generali di valutazione

Il Consiglio di Classe si è attenuto ai criteri indicati nel PTOF e nella Delibera sulla DAD dei Dipartimenti disciplinari e del collegio docenti. Si rinvia inoltre a quanto eventualmente precisato nelle programmazioni delle singole discipline allegate a questo Documento. La griglia di valutazione del colloquio si atterrà alle indicazioni ministeriali.

6.1 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel PRIMO QUADRIMESTRE

	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Inglese	Disegno e storia arte	Scienze motorie	IRC	Matematica	Fisica	Scienze	Educazione civica
Prove scritto grafiche	2	1	1	1	1			1	1	1		1
Prove orali	3	2	1	1	2	2	1		2	1	1	
Prove oggettive							2					
Questionari											2	

(nelle settimane di DDI alcune verifiche sono state svolte a distanza)

6.2 NUMERO DELLE VERIFICHE effettuate nel SECONDO QUADRIMESTRE

	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Inglese	Disegno e storia arte	Scienze motorie	IRC	Matematica	Fisica	Scienze	Educazione civica
Prove scritto grafiche	1	1	1	1	1				3	2		1
Prove orali	3	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	
Prove oggettive							2					
Questionari						1					2	

(nelle settimane di DDI alcune verifiche sono state svolte a distanza)

7. Strategie per il sostegno, il recupero e il potenziamento delle eccellenze

<p>Sostegno per la prevenzione e il recupero delle insufficienze allo scrutinio intermedio:</p> <ul style="list-style-type: none"> x Recupero <i>in itinere</i> x Potenziamento dello studio individuale
<p>Eccellenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> x Corsi per la partecipazione alle fasi regionali – nazionali delle Olimpiadi, alle certificazioni linguistiche, a stages o scuole estive x Partecipazione a gare di carattere umanistico e scientifico

8. Percorsi interdisciplinari

Diversi argomenti sono stati affrontati da più discipline (per es. italiano, storia, filosofia, storia dell'arte, letteratura inglese, oppure fisica e scienze), tuttavia la sfasatura cronologica con cui essi sono trattati ha impedito quest'anno, considerando i periodi di DDI, di realizzare percorsi interdisciplinari a pieno titolo.

9. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

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).

Nel quarto e nel quinto anno la possibilità di effettuare percorsi in presenza presso Enti esterni è stata fortemente compromessa dall'emergenza sanitaria ancora in corso. Di conseguenza, sono stati privilegiati percorsi a distanza, organizzati in collaborazione con le Università, e attività di orientamento - sempre in modalità on line - 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.

10. Attività integrative promosse dal consiglio di classe

Titolo del progetto	Competenze
Educazione civica: lezioni della DS su La Costituzione Italiana, le sue origini e i principi fondamentali. Ordinamento della Repubblica (classe quinta)	asse storico - sociale
Conferenza "Scienza e irrazionalità. Pensiero critico per uno sviluppo sostenibile" (classe quinta)	asse scientifico-tecnologico

Labex: la curvatura spaziotemporale con l'Università Bicocca (classe quinta)	asse scientifico-tecnologico
Spettacolo teatrale sulla deportazione degli ebrei "Binario 21 a Milano (classe terza)	asse storico - sociale
Spettacolo "Infiniti possibili" (classe terza)	asse matematico
Teatro " Fritz Haber e Clara Immerwahr" dialogo drammatico tra due ricercatori sull'uso della chimica per la produzione di gas tossici negli anni della Prima (classe terza)	asse scientifico-tecnologico
Conferenza "British ballads in European context (classe terza)	asse dei linguaggi
Progetto solidarietà: Ambrogio Mauri : un imprenditore vittima dell'Ndrangheta (classe terza)	asse storico - sociale
Incontro con Sig.ra Miotto dell'associazione Libera (classe terza)	asse storico - sociale
La nascita del romanzo inglese (classe quarta)	asse dei linguaggi
Teatro e scienza: cellule, tempo e immortalità (classe quarta)	asse scientifico-tecnologico
Laboratorio sulle onde presso la FLA di Seveso (classe quarta)	asse scientifico-tecnologico
"La fisica in moto" presso la Ducati (classe quarta)	asse scientifico-tecnologico
Promozione salute: scelta ADMO (classe quarta)	asse scientifico-tecnologico

11. Insegnamento attivato con metodologia CLIL

Storia dell'arte è stata affrontata in modalità CLIL con la collaborazione di una docente di lingue del potenziamento (CLIL tandem), in particolare i seguenti moduli:

- Vita di Gauguin con video in lingua inglese. Titolo originale: "Gauguin le sauvage", BBC.
- How to describe a painting: phrases, sections of a painting. Termini tecnici.
- Premessa culturale e confronto tra il "perfetto" Raffaello e gli "ispirati" Preraffaelliti.
- I Preraffaelliti: Dante Gabriel Rossetti; John Everett Millais, Arthur Hughes.
- Introduzione all'Impressionismo attraverso l'analisi di "Impression soleil levant" di Claude Monet, 1872, Musée Marmottan Monet, Parigi.
- Analisi di alcune opere di Renoir: "La Grenouillere", 1869, Nationalmuseum, Stoccolma e confronto con "La Grenouillere" di Monet, 1869, Metropolitan Museum of Art, New York.
- Analisi dell'opera di Renoir "The Umbrellas", 1881-86, National Gallery, Londra.
- Gauguin: "Da dove veniamo?, chi siamo?, dove andiamo?", 1897-98, Museum of Fine Arts Boston.
- Il Divisionismo italiano: Giuseppe Pellizza da Volpedo: "Il Quarto Stato", 1898- 1901, Museo del Novecento, Milano.

Indice

- 1. Storia e composizione della classe**
- 2. Profilo sintetico attuale in termini di competenze, conoscenze capacità**
 - 2.1. Ambito educativo**
 - 2.2. Ambito cognitivo**
- 3. Modalità di lavoro**
- 4. Strumenti di verifica**
- 5. Simulazione prove d'esame**
- 6. Criteri generali di valutazione**
 - 6.1. Numero delle verifiche effettuate nel trimestre**
 - 6.2. Numero delle verifiche effettuate nel pentamestre**
- 7. Strategie per il sostegno, il recupero e il potenziamento delle eccellenze**
- 8. Percorsi interdisciplinari**
- 9. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**
- 10. Attività integrative**
- 11. Disciplina trattata nell'ambito del CLIL**
 - Allegati: 1 Programmazioni disciplinari**
 - 2 Argomento assegnato per il colloquio**
 - 3 Testi di Italiano**

Allegato 1: Programmazioni disciplinari

FILOSOFIA

DOCENTE: Filippi Gianfilippo

Libro di testo: Abbagnano - Fornero, Con-filosofare, Ed. Paravia, voll. 3° e 3B.

CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Il panlogismo hegeliano.

- - Causalità del sistema; la dialettica triadica; analisi della Fenomenologia dello Spirito; l'identità di logica e ontologia; il sistema hegeliano: Logica, Filosofia della Natura, Filosofia dello Spirito, partizioni di quest'ultima: Spirito soggettivo, oggettivo, assoluto; questioni particolari.

Destra e Sinistra hegeliane.

- - Destra e Sinistra hegeliane: introduzione.
- - I continuatori di Hegel: Feuerbach. La critica alla religione. Umanismo e filantropismo.
- - I continuatori di Hegel: Marx. Le critiche ai predecessori; il rapporto con Hegel; la concezione materialistica; struttura, sovrastruttura e formazione della società; il Manifesto del Partito comunista e i suoi contenuti rivoluzionari; il Capitale e l'analisi dell'evoluzione sociale; materialismo storico e materialismo dialettico.
- - I contestatori di Hegel: Schopenhauer. Radici culturali del suo sistema: Kant e la cultura orientale; Il mondo come volontà e rappresentazione; il mondo della rappresentazione e l'accesso alla cosa in sé; i caratteri della volontà; i caratteri del pessimismo schopenhaueriano; le vie di liberazione dal dolore: arte, compassione, ascesi.
- - I contestatori di Hegel: Kierkegaard. Il rifiuto dell'hegelismo e la rivalutazione del "singolo"; angoscia, disperazione, fede; gli stadi dell'esistenza: l'uomo estetico, l'uomo etico, l'uomo religioso. L'importanza delle vicende biografiche.
- - I contestatori di Hegel: Nietzsche. Le radici del pensiero; La nascita della tragedia: apollineo e dionisiaco; la caduta dei valori tradizionali, la critica di morale, storia e scienze tradizionali, la "morte di Dio"; l'"Uebermensch"; L'"amor fati" e la "volontà di potenza".

L'età del positivismo.

- - Introduzione al Positivismo.
- - Il Positivismo sociale: Comte. La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze; la sociologia; scienza, storia e loro rapporti; la religione della scienza.
- - Freud e la psicanalisi.
- - Popper. Il principio di falsificabilità. La società aperta. Kuhn: la teoria delle rivoluzioni scientifiche. Lakatos.

La filosofia del Novecento.

- - L'ontologia esistenziale di Heidegger. Analisi di Essere e tempo. Gli sviluppi del pensiero heideggeriano dopo Essere e tempo: la metafisica come destino dell'essere e la meditazione sul linguaggio.

FISICA

Docente: Paola Carcano

Libro di testo: "Amaldi per i licei scientifici blu (I) 2ed - volume 3 (ldm) / induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti", autore: Amaldi Ugo, ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Correnti elettriche

- Leggi di Ohm e modello classico di conduzione

- Resistori in serie o in parallelo e resistenza equivalente (*)
- Generatore e forza elettromotrice
- Leggi di Kirchhoff dei rami e delle maglie
- Effetto Joule e potenza dissipata (*)

Magnetostatica

- Definizione di campo magnetico e seconda formula di Laplace
- Forza di Lorentz agente su una carica elettrica e moti di cariche in campi magnetici uniformi (*)
- Prima formula di Laplace e campo magnetico generato da particolari circuiti: filo rettilineo infinito, solenoide infinito, spira circolare (* sull'asse)
- Interazioni tra circuiti: esperienza di Ampère e definizione dell'unità di misura dell'intensità di corrente elettrica, momento magnetico di un circuito e momento meccanico agente su un circuito immerso in un campo magnetico
- Flusso del campo magnetico: definizione e 2° equazione di Maxwell
- Teorema della circuitazione di Ampère (*) e applicazioni

Induzione elettromagnetica

- Induzione elettromagnetica e legge di Faraday-Neumann-Lenz (esperienze in laboratorio)
- Coefficienti d'autoinduzione e di mutua induzione
- Circuiti RL di apertura e chiusura: extracorrenti ed energia magnetica

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- Terza equazione di Maxwell (*) e non conservatività del campo elettrico
- Circuito RC e introduzione delle correnti di spostamento: quarta equazione di Maxwell
- Onde elettromagnetiche, proprietà: legami tra campi e direzione di propagazione, intensità di radiazione, spettro elettromagnetico

Relatività

- Esperimento di Michelson-Morley e la questione dell'etere
- Le leggi galileiane di composizione della velocità e l'incompatibilità con i dati sperimentali
- I principi della relatività ristretta e le trasformazioni di Lorentz, il fattore gamma
- Relatività della simultaneità (esempi)
- Tempo proprio e dilatazione dei tempi (*)
- Lunghezza propria e contrazione delle lunghezze (*)
- La riformulazione delle leggi della meccanica e l'introduzione dell'equivalenza massa-energia
- Legami tra velocità, quantità di moto ed energia cinetica relativistiche e nel limite classico di basse velocità
- Gli invarianti relativistici

Crisi della fisica classica (svolti dopo il 15 Maggio)

- Corpo nero: definizione, spettro caratteristico, modello classico, ipotesi di Planck
- Effetto fotoelettrico: assetto e risultati sperimentali, modello di Einstein e introduzione del concetto di fotone
- Effetto Compton: assetto e risultati sperimentali, modello quantistico, risultati teorici e confronto con i dati sperimentali
- Spettro dell'idrogeno: caratteristiche sperimentali, modello di Bohr – ipotesi e risultati teorici

(*) l'argomento è stato affrontato con la dimostrazione

LINGUA INGLESE

Docente: Prof.ssa Giusy Asaro

LINGUA

Gli studenti hanno raggiunto il livello B2.2 del CEFR e alcuni studenti della classe hanno raggiunto il livello C1 con la certificazione linguistica FCE.

Per la preparazione alle prove INVALSI, gli studenti hanno svolto gli esercizi di Reading, Use of English and listening dal testo 'Ultimate Invalsi', ed. Liberty.

LETTERATURA

Libro di testo in adozione: M. Spiazzi, M. Tavella, "Only Connect...Blue Edition", Voll. 1 e 2, ed. Zanichelli.

Le opere non presenti nel libro di testo sono state scaricate dal testo on-line.

Di tutti gli autori trattati, gli studenti hanno studiato vita, opere, temi e stile, e di tutte le opere trattate, gli studenti hanno fatto l'analisi stilistica.

The Romantic Age

- The Romantics and the Age of Revolutions
- The Industrial Revolution
- Industrial Society
- On the Sublime: The egotistical Sublime
- Emotion vs Reason
- Romanticism words and meaning
- New trends in Poetry
- Reality and vision

W. Blake

Songs of Innocence and Experience

from *Songs of Innocence*: The Lamb

from *Songs of Experience*: The Tyger

from *Songs of Experience*: London

W. Wordsworth

Lyrical Ballads

from *Preface To Lyrical Ballads*: A Certain Colour of Imagination

Daffodils

My Heart leaps up

The Solitary Reaper

Composed upon Westminster Bridge

S.T. Coleridge

The Rime of the Ancient Mariner

from *The Rime of the Ancient Mariner*:

Part I, Lines 1 – 82 The Killing of the Albatross

Part VII, Lines 610 - 625 A Sadder and a Wiser Man

Kubla Khan

P. S. Shelley,

Ode to the West Wind

England 1819

G. G. Byron

from *Childe Harold's Pilgrimage*: Apostrophe to the Ocean

J. Keats

Ode on a Grecian urn

J. Austen

The Novel of Manners

from *Pride and Prejudice*:
Mr and Mrs Bennet
Darcy's proposal

The Victorian Age

- The early Victorian Age
- The later years of Queen Victoria's reign
- The Victorian Compromise
- The Victorian Novel

C. Dickens

from *Oliver Twist*: Oliver wants some more
from *Hard Times* : Coketown
Nothing but Facts
The definition of a horse (listening)

Aestheticism and Decadence

O. Wilde

Dandy and Dandyism

from *The Picture of Dorian Gray*:
The Preface
Basil Hallward
Dorian's death

Gli studenti hanno letto la versione integrale del libro edizione Liberty e hanno visto il film in lingua originale 'Dorian Gray' (2009).

The comedy of manners
from *The Importance of Being Earnest*:
Mother's worries

The Modern Age

- The Edwardian Age
- The Age of Anxiety
- Modernism

Modern Poetry

The War Poets
R. Brooke, *The Soldier*
W. Owen, *Dulce et Decorum Est*
S. Sassoon, *Glory of Women*
I. Rosenberg, *Break of the Day in the Trenches*

W.B. Yeats

The Second Coming

The Modern Novel

The Interior Monologue
The Stream of Consciousness

J. Joyce

Ulysses

from *Ulysses*: Inside Bloom's mouth

The Funeral

Molly's monologue

Dubliners

from *Dubliners*: Eveline; The Dead (She was fast asleep)

The Dystopian Novel

G. Orwell

from *Nineteen Eighty-Four*:

Big Brother is watching you

Newspeak

from *Animal Farm*:

Old Major's Speech

Samuel Beckett*

The Theatre of the Absurd

Waiting for Godot

from *Waiting for Godot*: We'll come back tomorrow

*After May 15th

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Prof. PAOLO MELI

Testo in adozione: Carnero-Iannaccone *Al cuore della letteratura* voll. 5[^]-6[^], Leopardi ,Giunti.

Modulo 1	
Titolo: Giacomo Leopardi	
OBIETTIVI PREVALENTI	Comprendere il rapporto fra l'esperienza personale e storica e la genesi dell'opera; Considerare le trasformazioni che avvengono nella produzione di un autore.
SCANSIONE U.D.	
1.	Vita formazione culturale ed opere di G.Leopardi
1.	Lo Zibaldone: cenni 1744-47;1987-88; 4426
2.	Dai <i>Canti</i> <i>L'infinito</i> <i>A Silvia</i> <i>La quiete dopo la tempesta</i> <i>Il sabato del villaggio</i> <i>Canto notturno di un pastore errante per l'Asia</i> <i>A se stesso</i> <i>La ginestra (strofe 1-2;3, vv.98-125;6-7)</i>
4.	Dalle <i>Operette morali</i>
<u>Tematiche principali</u> La teoria del piacere L'evoluzione del concetto di natura Classicismo leopardiano e Romanticismo La poetica del "vago" e "indefinito" Originalità e modernità del pensiero leopardiano	

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dialogo della natura e un Islandese</i> • <i>Dialogo del venditore di almanacchi</i> 	
--	--

Modulo 2

Titolo: Naturalismo francese e Verismo italiano

OBIETTIVI PREVALENTI	Comprendere il rapporto fra esperienza storica e evoluzione del genere; Considerare le trasformazioni che avvengono nella produzione di un autore in relazione al contesto culturale.
-----------------------------	--

SCANSIONE U.D.		<u>Tematiche principali</u> La poetica del naturalismo francese Verismo italiano e Naturalismo francese a confronto Le tecniche narrative Flaubert e il tramonto dell'ottimismo borghese I "vinti" e il pessimismo verghiano Nuove tecniche narrative in Verga
1.	Premessa: il romanzo europeo dell'Ottocento Realismo e naturalismo: Zola (cenni)	
2.	Flaubert <i>M.Me Bovary</i>	
3.	Il verismo italiano: G.Verga Il Verga pre-verista (cenni) <i>Prefazione a L'amante di Gramigna</i> <i>Da Vita dei campi: La lupa, Rosso Malpelo</i> <i>Da Novelle rusticane: La roba</i> <i>I Malavoglia (lettura integrale)</i>	

Modulo 3

Titolo : la lirica del Novecento, dal vate alla poetica della negatività

OBIETTIVI PREVALENTI	Comprendere il rapporto fra esperienza storica e evoluzione del genere; Considerare le trasformazioni che avvengono nella produzione di un autore in relazione al contesto culturale conoscere le caratteristiche degli autori esaminati nell'ambito del genere letterario;
-----------------------------	---

SCANSIONE U.D.		<u>Tematiche principali</u> Estetismo, superomismo, panismo Dal poeta vate alla "perdita dell'aureola" Il simbolismo pascoliano La "vergogna di essere poeta" Le nuove forme della poesia, tra fonosimbolismo e sinestesia Il mito di Ulisse: un tema emblematico Le linee della poesia contemporanea, tra narrazione, simbolo e allegoria.
1.	La Scapigliatura: cenni • A.Boito <i>Lezione d'anatomia</i>	
2.	Il Decadentismo francese • C. Baudelaire <i>L'albatros, Correspondances</i> • P. Verlaine <i>Il pleure dans mon coeur, Chanson d'automne</i>	
3.	Il decadentismo italiano G.D'Annunzio Da <i>Maia</i> , Canto IV: <i>Ulisse</i> Da <i>Alcione, La pioggia nel pineto La sera fiesolana</i> <i>Qui giacciono i miei cani</i> Pascoli La poetica: dal <i>Fanciullino</i> (passim dal libro di testo) Dai <i>Poemi conviviali: Il vero, Calypso</i>	

	Da <i>Mirycae</i> : X Agosto Lavandare Il lampo L'assiolo Novembre Da <i>Primi Poemetti: Italy</i> (passim dal libro di testo) Dai <i>Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno</i>	La poetica della negatività
4.	I Crepuscolari G. Gozzano Da <i>I colloqui: La cocotte La Sig.na Felicita</i> (passim) Da <i>Poesie sparse: Ipotesi, Ulisse naufraga a bordo di uno Yacht</i> M. Moretti Da <i>Il giardino dei frutti: A Cesena</i> S. Corazzini Da <i>Piccolo libro inutile: Desolazione del povero poeta sentimentale</i>	
5.	<ul style="list-style-type: none"> ● I Futuristi ● F.T. Marinetti <i>Il manifesto del 20 febbraio 1909;</i> ● Palazzeschi <i>Chi sono?</i> 	
6.	<ul style="list-style-type: none"> ● G. Ungaretti ● Da <i>l'Allegria: Veglia I fiumi Mattina Soldati</i> ● Da <i>Il Dolore: Non gridate più</i> 	
7.	<ul style="list-style-type: none"> ● E. Montale ● Da <i>Ossi di seppia: Non chiederci la parola Spesso il male di vivere Merigiare pallido e assorto Forse un mattino andando</i> ● Da <i>Le Occasioni: La casa dei doganieri</i> ● Da <i>la bufera e altro: Primavera hitleriana</i> ● Da <i>Satura: Ho sceso dandoti il braccio, L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili, Spenta l'identità(fotocopie)</i> 	
6.	<ul style="list-style-type: none"> ● U. Saba Dal <i>Canzoniere: Città vecchia Amai A mia moglie Mio padre è stato per me l'assassino</i>	

Modulo 4	
Titolo : la crisi nel romanzo europeo	
OBIETTIVI PREVALENTI	Riconoscere modelli culturali, poetiche, luoghi tipici dell'immaginario collettivo in una data epoca;
SCANSIONE U.D.	
1.	<ul style="list-style-type: none"> ● T. Mann <i>Tonio Kroeger</i>
2.	<ul style="list-style-type: none"> ● F. Kafka <i>La metamorfosi</i>
3.	<ul style="list-style-type: none"> ● L. Pirandello ● <i>Romanzi: Uno nessuno e centomila</i> lettura integrale ● <i>Da Novelle per un anno: La signora Frola e il Signor Ponza suo genero, Il treno ha fischiato ;</i> ● Il teatro di Pirandello (cenni): <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i>
4.	Svevo I Romanzi : <i>La coscienza di Zeno</i>
<u>Tematiche principali</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Allegorie vuote ed opere aperte ● L'esteta e l'emarginato: nuove figure di intellettuali ● La dissoluzione dell'io e l'emergere di nuovi protagonisti ● Dal narratore onnisciente a quello inattendibile. 	

Modulo 5*		
Titolo : la letteratura italiana del dopoguerra		
OBIETTIVI PREVALENTI	-Riconoscere i rapporti esistenti tra le caratteristiche strutturali del genere e il contesto storico in cui si sviluppa; - Riconoscere modelli culturali, poetiche, luoghi tipici dell’immaginario collettivo in una data epoca; -Comprendere l’intreccio tra fattori materiali e ideali nella storia letteraria e culturale;	
SCANSIONE U.D.		
1.	○ Il Neorealismo, le neoavanguardie ed il postmoderno: cenni	<u>Tematiche principali</u> La breve stagione del Neorealismo Impossibilità delle avanguardie Caratteri della poesia contemporanea Il Postmoderno: cenni
2.	La prosa: Un esempio di romanzo del ‘900 (a scelta degli studenti)	
3.	La poesia: Sanguineti: <i>Questo è il gatto con gli stivali</i> Zanzotto <i>Al mondo</i> Fortini <i>Stanotte</i>	

*concluso dopo il 15 maggio

Modulo 6		
Titolo: Il Paradiso di Dante Alighieri		
OBIETTIVI PREVALENTI	Applicare i principali strumenti dell’analisi testuale (ricerca figure retoriche, schema metrico) Elaborare ed esprimere giudizi motivati sull’opera. Comprendere il rapporto fra l’esperienza personale e storica e la genesi dell’opera.	
SCANSIONE U.D.		
1.	● Dante Alighieri <i>La Divina Commedia</i> <i>Paradiso</i> Canti I, III, VI, XI,XV,XVII.	<u>Tematiche principali</u> L’ordinamento del Paradiso Dantesco Il problema del libero arbitrio e dei gradi di beatitudine Il tema politico nella Commedia

Produzione scritta

In preparazione dell’esame, durante l’intero triennio si sono realizzate prove di simulazione dello scritto in difficoltà progressiva: l’eliminazione della prova d’esame non ha pertanto in alcun modo inficiato la preparazione degli alunni relativamente a questa competenza.

LINGUA E LETTERATURA LATINA

DOCENTE: Prof. PAOLO MELI

Testo in adozione: Roncoroni – Gazich *Vides ut alta* vol. 3[^], Signorelli

Modulo 1	
Titolo: <u>L'età di Nerone e la crisi dell'auctoritas</u>	
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none">● Conoscere gli autori e le opere trattate● Saper tradurre, comprendere e commentare i testi affrontati in classe;● Saper contestualizzare i passi nella produzione dell'autore e nel contesto storico e culturale;● Saper trattare una tematica nelle sue relazioni con l'extratesto:	
SCANSIONE U.D.	
1.	<p><i>Seneca</i> <u>In latino:</u> Epistulae ad Lucilium, 1,1-5 Epistulae ad Lucilium, 7,1-9 Epistulae ad Lucilium 47,1-5 De ira, 3,13, 1-3</p> <p><u>In traduzione:</u> De Brevitate vitae, 12,1-9 De tranquillitate animi, 4,2-6 De clementia, 1,1-4 De Brevitate vitae, 5,1-3</p>
2.	Lucano , Pharsalia, parallelo proemio Eneide
<u>Tematiche principali</u>	
<ul style="list-style-type: none">● Intellettuali e potere: la posizione di Seneca● L'impegno pubblico e l'attenzione al privato: giovare a sé o agli altri?● Seneca, filosofo originale?● Seneca tragico: caratteristiche stilistiche e ragioni delle scelte tematiche● Lucano: un "anti-Virgilio"?	
Modulo 2	
Titolo: <u>L'età dei Flavi e la fiducia dell'intellettuale: Quintiliano</u>	
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none">● Conoscere gli autori e le opere trattate● Saper tradurre, comprendere e commentare i testi affrontati in classe;● Saper contestualizzare i passi nella produzione dell'autore e nel contesto storico e culturale;● Saper trattare una tematica nelle sue relazioni con l'extratesto.	
SCANSIONE U.D.	
●	<p>La retorica in età Flavia Quintiliano: <i>Institutio Oratoria</i> <u>In latino:</u> I,8,4-6; I,3,1-5; I,1,1-3</p>
<u>Tematiche principali</u>	
<ul style="list-style-type: none">● La retorica a Roma: evoluzione di un genere● Quintiliano e la restaurazione Flavia● I modelli retorici in età Flavia	

In traduzione: XII,1,1,-3;II,2,4-7; I,3,14-17; I, 2, 23-29 ; I 2, 4; 9-10;17-18;21-22	<ul style="list-style-type: none"> • La pedagogia: maestri e discenti in Quintiliano.
--	--

Modulo 3

Titolo: Tacito e la storiografia di età imperiale

OBIETTIVI

Conoscere gli autori e le opere trattate

- Saper tradurre, comprendere e commentare i testi affrontati in classe;
- Saper contestualizzare i passi nella produzione dell'autore e nel contesto storico e culturale
- Saper trattare una tematica nelle sue relazioni con l'extratesto

SCANSIONE U.D.

Tematiche principali

- 1.
- *Agricola* 1,3; 43*;45; 1-2;30*;31;
 - *Germania* 11,12; 18*,19*;4*;
 - *Annales*; XIII,25,1-4;XIII, 15-16; XV, 38-40; XV, 44,2-5*;
XV, 64*;XVI,19*
- * in latino

- Il pessimismo tacitano
 - I rapporti intellettuale/potere
 - La lingua e lo stile
 - La strumentalizzazione di un testo: l'esempio della *Germania*
 - Gli *exitus virorum illustrium*
- La crisi dell'oratoria

Modulo 4

Titolo: Tra satira. morale e disimpegno: la vita quotidiana in Roma dalla Giulio-Claudia ai Flavi.

OBIETTIVI

- Conoscere gli autori e le opere trattate
- Saper tradurre, comprendere e commentare i testi affrontati in classe;
- Saper contestualizzare i passi nella produzione dell'autore e nel contesto storico e culturale;
- Saper trattare una tematica nelle sue relazioni con l'extratesto.

SCANSIONE U.D.

Tematiche principali

- 1.
- **Epistolografia e biografia:**
 - Plinio il Giovane:
Epistulae IX,36;IX,7;Lettera a Traiano e risposta (in latino)
 - Svetonio
 - Vita di Caligola (55), Vita di Claudio (26)
- 2.
- **Favolistica:**
 - Fedro *Fabulae*, cenni
 - **Satira:**
 - Giovenale III,268-301;VI,136-152
- 3.
- Marziale, *Epigr.* V,13; X,47; I,10*;
V, 34*
*in latino

- La vita delle classi alte
- Il disagio sociale
- L'epigramma: origini ed evoluzione.
- Traiano e i Cristiani: l'Epistula di Plinio.
- La favola: genere di opposizione?
- *Satura quidem tota nostra est.*

Modulo 5

Titolo: IL romanzo latino

OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere gli autori e le opere trattate ● Saper tradurre, comprendere e commentare i testi affrontati in classe; ● Saper contestualizzare i passi nella produzione dell'autore e nel contesto storico e culturale; ● Saper trattare una tematica nelle sue relazioni con l'extratesto. 	
SCANSIONE U.D.	
<u>Tematiche principali</u>	
Il romanzo antico: storia del genere	
La poetica petroniana	
Intrattenimento e iniziazione nel romanzo di Apuleio	
Nuovi culti e nuovi modelli di comportamento in Roma	
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Petronio, <i>Satyricon</i> Lettura integrale in traduzione Il ritratto di Fortunata (in latino dal libro di testo) La Matrona di Efeso (in latino le citazioni virgiliane)
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Apuleio, <i>Metamorfosi</i>, lettura integrale in traduzione La Favola di amore e psiche
Modulo 6	
Titolo: <u>La letteratura cristiana</u>	
OBIETTIVI	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere gli autori e le opere trattate ● Conoscere il periodo storico trattato ● Saper tradurre, comprendere e commentare i testi affrontati in classe; ● Saper contestualizzare i passi nella produzione dell'autore e nel contesto storico e culturale; ● Saper trattare una tematica nelle sue relazioni con l'extratesto. 	
SCANSIONE U.D.	
<u>Tematiche principali</u>	
La continuità tra cultura latina e mondo cristiano.	
1.	<p>Il dibattito culturale tra paganesimo e cristianesimo</p> <p>L'apologetica: cenni</p> <p>La patristica:</p> <p>Ambrogio <i>Inno al canto del gallo</i>*</p> <p>Gerolamo, <i>Epistola</i> 22,30</p> <p>Agostino, <i>Confessiones</i>, III,4-7*</p> <p>* in latino</p>

L'attività di traduzione, non sostenuta da competenza equivalente per tutti gli alunni, è stata mirata alla miglior comprensione del testo e all'indagine sulle radici della nostra lingua e cultura. È stata pertanto abbandonata la versione tradizionale a vantaggio di esercizi di comprensione del testo e di contrastiva sempre contestualizzati.

MATEMATICA

DOCENTE: Paola Carcano

Libro di testo: “Matematica.blu 2.0 1d / volume 5 + ebook scuolabook autori Bergamini Massimo / Trifone Anna / Barozzi Graziella, ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Limiti di una funzione e continuità

- Definizione di limite nei 4 casi possibili e verifica del limite
- Teoremi sui limiti: unicità (*), confronto (*), permanenza del segno (*)
- Algebra dell'infinito, forme di indecisione e tecniche di risoluzione

- Ordini di infinito e di infinitesimo
- Definizione di asintotico per $x \rightarrow x_0$ e $x \rightarrow \infty$ e suo utilizzo per la risoluzione delle FI
- Definizione del numero di Nepero e, limiti notevoli (*)
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$; $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$; $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x}$; $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x}$; $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x}$; $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^\alpha - 1}{x}$
- Continuità di una funzione in un punto e in un insieme e classificazione dei punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie (esempi)
- Asintoti: definizioni e condizioni necessarie e sufficienti per la determinazione dell'asintoto obliquo
- Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema degli zeri, teorema dei valori intermedi (esempi e controesempi)

Derivata di una funzione

- Definizione di derivata, significato geometrico, equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto
- Derivate delle funzioni elementari (*)
- Teoremi sulla derivazione (*): derivata della somma, del prodotto, del quoziente, della funzione composta, della funzione inversa
- Punti di non derivabilità e loro classificazione, continuità come condizione necessaria per la derivabilità (*), teorema del passaggio al limite per la classificazione dei punti di non derivabilità (*)
- Derivate successive

Teoremi sulle funzioni derivabili e studio di funzione

- Teorema di Fermat (*)
- Teorema di Rolle (*)
- Teorema di Lagrange e corollari sull'andamento di una funzione (*)
- Regola di de l'Hopital per la risoluzione delle FI di tipo $\frac{\infty}{\infty}$; $\frac{0}{0}$ (esempi e controesempi)
- Concavità e convessità di una funzione (definizione intuitiva), flessi
- Studio completo di funzione

Calcolo integrale

- Definizione di funzione primitiva e integrale indefinito
- Integrali delle funzioni elementari
- Proprietà dell'integrale
- Metodi di integrazione: integrali quasi immediati, per sostituzione, per parti, integrazione delle funzioni algebriche razionali fratte
- Definizione e proprietà dell'integrale definito e suo significato geometrico
- Definizione e teorema della media integrale (*)
- Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale (*), formula di Newton per il calcolo dell'integrale definito (*)
- Volumi di solidi (*): solido ottenuto dalla rotazione di una regione finita di piano attorno all'asse delle ascisse, delle ordinate; solidi di cui sono note le sezioni ottenute con piani perpendicolari all'asse delle ascisse.
- Integrali impropri: definizione e convergenza

Cenni alle equazioni differenziali

- Definizione e semplici esempi
- Definizione del problema di Cauchy

Applicazioni dell'analisi alla fisica

- Significato di derivata e integrale nella cinematica
- Utilizzo di integrali e derivate nell'elettromagnetismo
- Problemi di Cauchy e risoluzione nei circuiti RL e RC e negli esercizi di induzione elettromagnetica

(*) l'argomento è stato affrontato con la dimostrazione

SCIENZE

DOCENTE Mariantonia Resnati

Testi in adozione: SCIENZE DELLA TERRA 9788863641165 TARBUCK / LUTGENS MODELLI GLOBALI CON ECOLOGIA VOL.UNICO ED. INTERATTIVA U LINX

BIOLOGIA 9788808337313 SADAVA DAVID / HILLIS M DAVID / POSCA V E ALL CARBONIO (IL), GLI ENZIMI, IL DNA - (LDM) / CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE U ZANICHELLI

CONTENUTI svolti del PROGRAMMA Di SCIENZE CHIMICA

CHIMICA ORGANICA

Modulo 1: La chimica del carbonio.

Il carbonio e i suoi legami. L'isomeria. Le formule di struttura.

Modulo 2: Gli idrocarburi alifatici.

Alcani, alcheni, alchini: Classificazione. Proprietà chimiche e fisiche. Nomenclatura.

Principali reazioni.

Modulo 3: Gli idrocarburi aromatici.

Classificazione. Proprietà chimiche e fisiche. Nomenclatura. Principali reazioni. Modulo 4: La stereoisomeria ottica

Modulo 5: I più comuni derivati degli idrocarburi.

Alogenuri, alcoli, fenoli, tioli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, anidridi, eteri, esteri, ammine, ammidi: classificazione, proprietà chimiche e fisiche, nomenclatura e principali reazioni.

BIOCHIMICA e BIOLOGIA

Modulo 1: Le biomolecole

I carboidrati, i lipidi, gli aminoacidi e le proteine, gli acidi nucleici Modulo 2: L'energia e gli enzimi.

L'energia nelle reazioni biochimiche. L'ATP. Interazione enzima substrato, cofattori e coenzimi.

Modulo 3: Il metabolismo.

Metabolismo e produzione di ATP. Trasformazioni metaboliche. Glicolisi. Respirazione cellulare: ciclo di Krebs. Rendimento energetico della respirazione. Fermentazione lattica ed alcolica. Altri destini del glucosio.

Metabolismo dei lipidi. Metabolismo delle proteine. Modulo 4: Fotosintesi, energia dalla luce

Fotosintesi: fase luminosa e fase oscura. Adattamenti delle piante alla luce

Modulo 5: Biotecnologie: i geni e la loro regolazione

La trascrizione nei procarioti e negli eucarioti, la regolazione delle fasi della trascrizione dei procarioti e degli eucarioti.

I geni e la sintesi degli RNA. La genetica dei virus. I batteriofagi. I plasmidi. I trasposoni.

Modulo 6: Dai virus al DNA ricombinante

Gli RNA non codificanti e la regolazione dell'espressione genica. Il DNA ricombinante.

La PCR. Le genoteche. Studio del genoma e produzione di proteine.

La genetica dei virus. Lo spostamento dei geni. Ingegneria Genetica, Biotecnologie e OGM

Modulo 7: Applicazioni delle biotecnologie

Le biotecnologie tradizionali. Le biotecnologie moderne. Le biotecnologie in agricoltura, per l'ambiente, per l'industria e in campo biomedico. Produzione di proteine terapeutiche. Terapia genica.

Trasferimento dei geni in cellule eucariotiche e in embrioni di mammiferi. La clonazione animale.

Progetto genoma. Sequenziamento del DNA. Cellule staminali.

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo 1: La struttura della Terra: Nucleo Mantello Crosta. Campo Gravitazionale e Campo magnetico terrestre

Modulo 2: La dinamica della crosta terrestre.

La Deriva dei Continenti. La Tettonica delle Placche. I margini di placca. La verifica del modello della Tettonica delle Placche. Che cosa determina il movimento delle placche. Modulo 3: I fondali oceanici.

Le strutture dei fondali oceanici. La struttura dei margini convergenti, divergenti e trascorrenti. I bacini oceanici profondi. Le dorsali oceaniche.

Il Paleomagnetismo e l'inversione di Campo magnetico Modulo 4: Le deformazioni della crosta.
Pieghe, faglie e diaclasi. L'orogenesi. Le principali strutture della crosta continentale.
L'isostasia.

Modulo 5: L'atmosfera

Gli elementi meteorologici. La composizione dell'atmosfera. La struttura dell'atmosfera. Le radiazioni solari e il bilancio termico della Terra.

Modulo 6: La Temperatura

I fattori che influiscono sulla temperatura dell'aria. La distribuzione delle temperature sulla superficie terrestre. Le temperature dell'Italia.

Modulo 7: La pressione

La pressione atmosferica. La misurazione della pressione atmosferica. Le aree di alta e bassa pressione. I venti. Misura del vento. Fattori che influiscono sui venti. Cicloni e anticicloni. La circolazione nella bassa troposfera. Venti periodici. Circolazione alle medie latitudini. Circolazione d'alta quota. Venti locali.

Modulo 8: L'umidità.

La formazione delle nubi e delle nebbie. Classificazione delle nubi. Formazione delle precipitazioni e loro distribuzione. Le masse d'aria e i fronti. Le perturbazioni atmosferiche e i cicloni delle medie latitudini. I temporali e i tornado. I cicloni tropicali. Le previsioni del tempo.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Quadrio Morena

Libro di testo: materiali multimediali on line e appunti della docente.

OBIETTIVI DIDATTICI RAGGIUNTI DAGLI ALUNNI

- 1) Miglioramento capacità condizionali
- 2) Affinamento capacità coordinative
- 3) Miglioramento dei gesti atletici delle attività sportive praticate
- 4) Conoscenza delle regole delle attività sportive praticate
- 5) Conoscenza di alcuni principi di teoria dell'allenamento della forza e della coordinazione
- 6) Conoscenze relative alla tutela della salute

CONTENUTI

OBIETTIVO 1

1) INCREMENTO DELLA RESISTENZA AEROBICA

- Sviluppo della resistenza aerobica mediante esercitazioni di corsa continua ad andatura lenta e di durata progressivamente crescente.

2) SVILUPPO DELLA FORZA MUSCOLARE

- Tonificazione muscolare generale e specifica degli arti superiori ed inferiori a corpo libero a carico naturale.

- Circuit training

- Tabata work out

- Irrobustimento arti inferiori con andature di preatletismo: skip avanti, indietro, singolo, alternato, basso, balzi, corsa rimbalzata, superamento ostacoli bassi ecc.

- Tonificazione della muscolatura addominale e paravertebrale mediante serie di ripetizioni.

TESTS MOTORI

- ADDOMINALI IN 30": forza addominali
- PIEGAMENTI ARTI SUPERIORI : forza arti superiori

3) SVILUPPO DELLA VELOCITA'

- Miglioramento della reattività e ricerca della velocità mediante esercizi di prontezza e rapidità ed

esercizi di preatletismo atti al perfezionamento della corsa veloce.

4) MOBILITA' ARTICOLARE

- Mobilità articolare: esercizi di mobilizzazione delle articolazioni scapolo-omerali, coxo-femorali e della colonna vertebrale in forma attiva; mobilità passiva: esercizi di stretching per i vari distretti muscolari.

OBIETTIVO 2

- Esercitazioni di coordinazione dinamica generale ed intersegmentaria: saltelli con funicelle, esercizi per coordinazione dissociata arti superiori/inferiori
- Esercitazioni di coordinazione oculo- manuale con l'utilizzo di palline (giocoleria)

OBIETTIVI 3 e 4 : CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE

- PING PONG
- BADMINTON

OBIETTIVO 5

- Approfondimento conoscenze relative al sistema muscolare, contrazione muscolare e differenti meccanismi energetici aerobico, anaerobico lattacido e lattacido
- La forza muscolare e la sua classificazione (massimale, resistente, veloce)
- L'allenamento della forza: diverse metodologie di sviluppo
- Differenze della forza in maschi e femmine
- I muscoli addominali
- La coordinazione: definizione e suo allenamento

OBIETTIVO 6

- Educazione posturale
- Importanza di uno stile di vita attivo per la tutela della salute

STRUMENTI

Grandi e piccoli attrezzi (palline, funicelle, bastoni, materassini, mazze, racchette ecc.)

Pista atletica esterna

Palestra

DAD

METODOLOGIA

A seconda dell'argomento e delle attività trattati sono stati utilizzati:

- lezioni frontali
- lezioni partecipate
- lezioni guidate (scoperta guidata)
- esercitazioni individuali, a coppie e di gruppo
- giochi sportivi a coppie.

Nella conduzione dell'attività, al fine di stimolare il coinvolgimento di tutti gli alunni e per far vivere l'esercizio fisico come fonte di esperienze gratificanti, si è ritenuto indispensabile adattare le richieste alle diverse capacità dei singoli, affinché ognuno abbia potuto partecipare e dare il proprio contributo in misura delle proprie possibilità.

VERIFICA/VALUTAZIONE

Per la verifica degli obiettivi di tipo pratico sono stati utilizzati dei "test motori" e delle prove pratiche, la cui valutazione è stata effettuata rispettivamente attraverso specifiche tabelle di riferimento e osservazione sistematica.

Per gli argomenti teorici sono state effettuate prove scritte con domande aperte e/o a scelta multipla.

STORIA

DOCENTE: Filippi Gianfilippo

LIBRO DI TESTO: Borgognone – Carpanetto, L'idea della storia, Bruno Mondadori, vol. 3.

CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

La situazione d'inizio secolo.

- L'epoca della Belle époque.
- La Francia e l'affaire Dreyfus.
- Lo sviluppo del nazionalismo.
- La situazione della Russia zarista alla fine del secolo e la rivoluzione del 1905.
- I tumulti di Milano e il regicidio.
- La politica di Giolitti. Il decollo industriale; aspetti positivi e limiti. Trasformismo e riformismo. La guerra di Libia. I rapporti con il mondo cattolico e il "Patto Gentiloni".

La prima guerra mondiale.

- La Prima guerra mondiale. Le origini del conflitto. I principali avvenimenti bellici. Il dibattito tra interventisti e neutralisti e l'intervento dell'Italia in guerra. La conclusione della guerra e i trattati di pace.
- La Rivoluzione sovietica: la Rivoluzione di marzo di Kerenskij e quella di ottobre di Lenin. La figura di Lenin. Il comunismo di guerra. La "Nuova Politica Economica" (NEP).
- L'Europa dopo la grande guerra. La pace di Parigi e le sue conseguenze. La crisi economica e sociale. La nascita della Repubblica di Weimar in Germania.

L'epoca del totalitarismo.

- Il fascismo. La crisi del dopoguerra e la nascita del movimento fascista. Il concetto di "vittoria mutilata". Il "biennio rosso", il ruolo dei popolari e quello dei socialisti. Il programma di Sansepolcro e lo squadristo. La "marcia su Roma" e la conquista del potere. Il delitto Matteotti e la nascita del regime. La politica del consenso e i "Patti lateranensi".
- La crisi del '29 e la risposta nei vari paesi. Gli Stati Uniti di Roosevelt e il New Deal. L'URSS di Stalin: i piani quinquennali e le grandi purghe. La ricetta corporativa del fascismo. Le opere del regime e la "fabbrica del consenso" (il ruolo della propaganda).
- Il nazismo. La crisi della Repubblica di Weimar. L'ascesa al potere di Hitler e l'avvento del terzo Reich. L'ideologia nazista.
- La guerra civile spagnola e la vittoria di Franco.

La seconda guerra mondiale.

- Verso la guerra: l'asse Roma-Berlino e il patto Ribbentrop-Molotov.
- La seconda guerra mondiale. L'aggressione ad Austria, Cecoslovacchia e Polonia. I principali avvenimenti bellici. L'intervento del Giappone e dell'USA. Lo sbarco in Normandia. L'8 settembre e l'epopea della Resistenza in Italia, la Repubblica di Salò, il crollo del nazismo e la fine di Mussolini. La tragedia di Hiroshima.

La guerra fredda.

- La Conferenza di Yalta. Il processo di Norimberga. La nascita dell'ONU e del Patto di Varsavia. L'avvento delle "democrazie popolari" e la dottrina Truman. L'età della guerra fredda. Il piano Marshall. La nascita del Comecon.
- La nascita della Repubblica italiana. I principali partiti politici e il ruolo di De Gasperi e di Togliatti. Il referendum Monarchia-Repubblica e le elezioni del 1948. La vittoria della DC e l'attentato a Togliatti. La crescita economica.
- La morte di Stalin e il rapporto Kruscev. La rivoluzione ungherese.
- L'Europa dinanzi al processo di decolonizzazione: la situazione in Indocina e in Africa. Il movimento dei paesi non allineati.

L'età del disgelo.

- La figura di Kennedy. La crisi di Cuba. Il muro di Berlino.
- La Guerra in Vietnam.
- Il '68.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Gabriella Silvana Monti

Dal vol 4 di Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte, Zanichelli. (versione arancione).

Il Romanticismo: genio e sregolatezza. (da pag.212)

L'incubo di Fuselli; Il cerchio dei lussuriosi di William Blake.

Caspar David Friedrich (da pag.219), Viandante sul mare di nebbia.

John Constable (da pag. 221), Studio di cirri e nuvole; La cattedrale di Salisbury

William Turner; (da pag.224) Ombra e tenebre, la sera del diluvio.

Theodore Gericault; (da pag. 228) La zattera della Medusa. Ritratti di alienati.

Eugene Delacroix; (da pag. 236) La barca di Dante; La Libertà che guida il popolo.

Francesco Hayez; (da pag. 246); Atleta trionfante; La Congiura dei Lampugnani; Il bacio.

Il Realismo di Gustave Courbet (da pag. 261); Autoritratto con cane nero; Gli spaccapietre; L'atelier del pittore.

La nuova architettura del ferro in Europa (da pag 284 a 290)

Il Palazzo di Cristallo; La torre Eiffel; La Galleria Vittorio Emanuele II di Milano.

L'Impressionismo: la rivoluzione dell'attimo fuggente (da pag. 298 a 303).

Edouard Manet (da pag 304) : Colazione sull'Erba,1863; Olympia, 1863.

Claude Monet (da pag 312) : Impression soleil levant, 1872; La cattedrale di Rouen, 1892-1893; Lo stagno delle ninfee, 1899.

Edgar Degas (da pag 319): La lezione di ballo, 1873-1875; L'assenzio, 1875-1876; Ballerina di 14 anni, tradotto in bronzo nel 1931 su modello realizzato tra il 1865 e il 1881 (opera non presente sul testo ma analizzata dal sito del Museo d'Orsay).

Pierre August Renoir (da pag. 325) La Grenouillere, 1869, in confronto con lo stesso soggetto dipinto da Monet; Moulin del la galette, 1876; Le bagnanti, 1818-19.

Berthe Morisot (da pag.335): La culla, 1872.

Gustave Caillebotte (da pag. 337): I rasieratori di parquet, 1875; Il ponte dell'Europa, 1876.

Cenni in relazione a La fotografia: l'invenzione del secolo (da pag 348 a pag. 353).

Tendenze postimpressioniste: caratteri comuni (pag 354).

Paul Cezanne (da pag 355) : La casa dell'impiccato, 1872-1873; I bagnanti, 1890, I giocatori di carte,1898
Natura morta con amorino in gesso, 1895,
La montagna Sainte Victoire, 1904-1906.

Il Neoespressionismo o Puntinismo di Seurat stimolato dagli studi di Michel-Eugene Chevreul (da pag 364).

George Seurat (da pag 364) : Una domenica pomeriggio all'Isola de la grand Jatte, 1883-1885. Il circo,

1891 e gli studi di Charles Henry.

Paul Gauguin (da pag.374): *L'onda*, 1888; *Il Cristo giallo*, 1889; *Da dove veniamo? chi siamo? dove andiamo*, 1897-1898.

Vincent Van Gogh (da pag 380): *I mangiatori di patate*, 1885; *Analisi di alcuni autoritratti dalla primavera 1887 all'inverno 1889*; *Il ponte di Langlois*, 1888; *La camera di Van Gogh ad Arles*, 1888, *Notte stellata*, 1889; *Campo di grano con volo di corvi*, 1890.

Il Divisionismo italiano, filamenti di colore e vibrazioni luminose (da pag. 397)
Giuseppe Pellizza da Volpedo (pag. 400): *Il Quarto Stato* 1898-1901.

Dal vol 5 di Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte, Zanichelli. (versione arancione).

I presupposti dell' Art Nouveau con William Morris. (da pag. 8)

L' Art Nouveau: il nuovo gusto borghese (da pag.10).

L'esperienza delle arti applicate a Vienna (da pag. 22) in particolare di Joseph Maria Olbrich : *Palazzo della Secessione* 1898-1899.

Gustav Klimt (da pag 26) : *Giuditta I*, 1901;*Giuditta II (Salomè)*, 1909; *Ritratto di Adele Bloch-Bauer, 1907*; *Danae*, 1907-1908; *La culla* 1917-1918.

I Fauves e Henri Matisse (da pag 35): *Donna con cappello*, 1905; *La stanza rossa*, 1908; *La danza*, 1909,

L'Espressionismo (da pag. 44)

Edvard Munch (da pag 47) : *La fanciulla malata*, 1885-1886; *Sera nel corso Karl Johann*, 1892; *Il grido*, 1893; *Pubertà*, 1893.

Il gruppo "Die Brucke" (pag. 52)

Ernst Ludwig Kirchner. *Due donne per la strada*, 1914,(pag. 53),

I seguenti argomenti saranno trattati dopo l'11 maggio 2021.

Il Novecento delle Avanguardie storiche (da pag 64).

Il Cubismo (da pag 66)

Pablo Picasso (da pag 69): *Poveri in riva al mare*, 1903; *Famiglia di saltimbanchi*, 1905; *Ritratto di Gertrude Stein*, 1906 in relazione a "il ritratto femminile"(pag. 79) e al dipinto: *Les demoiselles d'Avignon*, 1907; *Ritratto di Ambroise Vollard*,1909-1910; *Natura morta con sedia impagliata*,1912; *Guernica* 1937.

La stagione italiana del Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista_(da pag. 90)

Umberto Boccioni (da pag 96) :*La città che sale*, 1910-1911; *Forme uniche della continuità nello spazio*, 1913.

Il Dadaismo_(da pag. 114).

Marcel Duchamp (pag118) :*Fontana*,1917.

Il Surrealismo (da pag. 121).

René Magritte (da pag 133): *L'uso della parola I o L'inganno delle immagini*, 1928-1929; *La battaglia delle Argonne*, 1959; *Le grazie naturali*, 1963.

Salvador Dalí:(da pag 138): *La persistenza della memoria*, 1931, *Sogno causato dal volo di un'ape*, 1944.

Oltre la forma l' Astrattismo: "Il Cavaliere azzurro" (da pag. 146).

Vassiliev Kandinskij (da pag 151) :*Il cavaliere azzurro*, 1903; *Primo acquarello astratto*, 1910; *Composizione VI*, 1913, *Alcuni cerchi*, 1926.

EDUCAZIONE CIVICA

DOCENTI: Giusy Asaro (Inglese), Paola Carcano (Matematica e Fisica), Paolo Meli (Lettere), Mariantonia Resnati (Scienze), Gianfilippo Filippi (Storia e Filosofia).

Libri di testo: non in adozione

Premessa

Il programma è stato svolto dai docenti del consiglio di classe secondo gli obiettivi previsti per la classe V di seguito indicati:

<p>COSTITUZIONE E CITTADINANZA Conoscenza della Costituzione Italiana; L'Unione Europea;</p> <p>CITTADINANZA DIGITALE Il diritto ad accedere al Web. Le rivoluzioni via Web e-democracy</p> <p>SVILUPPO SOSTENIBILE La responsabilità individuale e lo sviluppo sostenibile.</p>	<ul style="list-style-type: none">- 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 - Informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati;- Ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali; - Cogliere la complessità dei rapporti tra etica, politica e religione e progresso scientifico e tecnologico- Sviluppare un pensiero critico e formulare risposte personali argomentate
---	--

Nel dettaglio, sono stati affrontati gli argomenti seguenti:

Cittadinanza digitale (Prof. Meli-Carcano)

1. Libertà di espressione nell'era digitale
 - a. La regolamentazione internazionale
 - b. Gli accordi internazionali
 - c. Gli accordi regionali
 - d. Le questioni aperte
2. La rete come strumento per proteggere cittadinanza e democrazia
 - . New media e "sharing cultures"
 - a. Il consumatore digitale
 - b. I modelli di economia basati sull'accessibilità
 - c. Il giornalismo "web driven": rischi e opportunità
 - d. Libertà di espressione e razzismi digitali
 - e. Giornalismo e migrazioni
 - f. Giornalismo e gestione dell'odio
3. Digital divide

- . Internet: un lusso per metà della popolazione mondiale
- a. Una cartografia delle disuguaglianze digitali
- b. Adolescenti ricchi e poveri e l'uso di Internet
- c. Digital divide in Italia

Sviluppo Sostenibile (Prof. Mariantonia Resnati)

1. Protezione ambientale e dissesto idrogeologico
 - a. Il rischio sismico in Italia e fattori di Prevenzione
2. Dalla prevenzione ambientale alla prevenzione sanitaria: Concetto di malattia e salute.
3. Covid 19 e Obbligo vaccini
 - . Libertà personale e rispetto della salute altrui
 - a. Costituzione: Decreto legge e DPCM
 - b. Obiettivo 3 agenda 2030 - Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età
4. Importanza della comunicazione basata su dati oggettivi capaci di far riconoscere le fake news su un Farmaco e/o Vaccino utilizzati quale Prevenzione e/o Terapia.
 - . Utilizzo dei dati in ambito scientifico e corretta divulgazione degli stessi
5. Importanza della prevenzione e della Terapia in campo medico sanitario
 - . Medicina di Precisione: Attenzione e personalizzazione del Paziente
 - a. Medicina di genere.
 - b. Analisi di alcuni casi e risultati della Ricerca Scientifica

Riflessione etico-filosofica su alcuni aspetti dello sviluppo tecnico scientifico (Prof. Gianfilippo Filippi)

1. Introduzione all'epistemologia del XX secolo.
2. Popper: la critica all'induttivismo.
3. Popper: il principio di falsificabilità.
4. Il pensiero di Kuhn, Lakatos e Feyerabend.

Cittadinanza e Costituzione (prof.ssa G. Asaro)

The European Union and the main EU Institutions

European Parliament

The Council of the Union

European Commission

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

DOCENTE: 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 on-line.

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.

- **Conoscenze e competenze che costituiscono gli standard minimi della disciplina**

Si rimanda al Documento di dipartimento "IRC – quinto anno" pubblicato on-line.

- **Contenuti del programma nell'anno scolastico 2020/21**

- La religione nel contesto contemporaneo
 - La religione cristiana nel XX secolo
 - La Chiesa tra '800 e '900
 - Il ruolo della Chiesa nella società civile del XIX secolo
 - Il Concilio Vaticano II
 - Il contesto storico-culturale
 - Le quattro Costituzioni conciliari
 - Il Catechismo della Chiesa Cattolica
 - La Chiesa post-conciliare fino ad oggi
- Religione e società contemporanea
 - Il senso della religione nella contemporaneità: stato della religione in occidente
 - La pratica della religione in Italia
 - Lo Stato italiano e la religione
 - La Costituzione italiana e la religione
 - Il Concordato del 1984 tra Stato e Chiesa
- Religione e uomo
 - L'uomo e la domanda sul senso dell'esistenza, le possibili risposte
 - 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
 - Testimonianze di autori che rileggono la propria esperienza alla luce della fede
- **Accorgimenti metodologici**

Si rimanda alla "Programmazione disciplinare per competenze" pubblicata on-line.

Nel corso dell'A.S. a causa delle molte lezioni svoltesi in Didattica a Distanza e in Didattica Mista, la programmazione ha dovuto adeguarsi *in itinere* per cercare di essere svolta in modo efficace.

- **Strumenti di valutazione**

Si rimanda al Documento di dipartimento "IRC – quinto anno" pubblicato on-line.

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.

Allegato 2: Argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio (O.M. Esami di Stato 2021, Art.18, comma 1, lettera a).

In giorno 23 aprile, ad ogni studente è stata assegnata tramite comunicazione personale sull'email dell'account istituzionale, una delle tracce sotto riportate.

1. Modelli matematici della realtà

I modelli matematici rappresentano la realtà, anche nei suoi ambiti più complessi, attraverso il linguaggio e gli strumenti della matematica. Ci aiutano a comprendere, simulare e avverrà, controllare e persino progettare.

(Paola Gervaso e Alfio Quarteroni dalla prefazione di "I delfini delle Eolie, i battiti del cuore, i motori di ricerca", ed. Zanichelli)

Presenta un modello matematico che permetta di rappresentare uno dei molteplici ambiti della realtà (biologia, economia, fisica, geologia, sociologia, ottimizzazione...). Descrivine le ipotesi, le equazioni, le soluzioni, le approssimazioni.

2. La fisica in laboratorio

E' un errore capitale teorizzare prima di avere i dati. Senza volerlo si cominciano a distorcere i fatti per adattarli alle teorie, invece di adattare le teorie ai fatti...La difficoltà consiste nel separare l'intelaiatura dei fatti - dei fatti assolutamente innegabili - dagli abbellimenti dei teorici. (Sherlock Holmes)

Presenta un esperimento che nella storia della fisica si è rivelato di cruciale importanza (Millikan, Thomson, Rutherford, Michelson-Morley, Franck-Hertz...). Descrivi il contesto culturale in cui è stato realizzato, l'assetto sperimentale, i risultati attesi, le conseguenze, la trattazione teorica.

3. Matematica per tutti

Vi è un deficit di matematica in Italia. Vi è ancora un analfabetismo troppo elevato di quello che è invece il linguaggio del metodo scientifico. Malgrado il Bel Paese abbia dato i natali a scienziati che di matematica ci capivano proprio, da Archimede a Galileo, da Fibonacci a Peano, non è raro sentire la parola teorema usata come sinonimo di sleale pregiudizio. Oppure sentire qualcuno che, invece di vergognarsi a sbagliare un conto, quasi se ne vanta. Per molti la matematica è un ricordo scolastico sgradevole di una materia arida, astratta, seria. (Furio Honsell dalla prefazione di "Mai più paura della matematica" di Giovanni Filocamo, ed. Kowalski)

Prepara una lezione di matematica su uno degli argomenti trattati in questo anno scolastico che, senza perdere il rigore necessario, offra qualche curiosità (di tipo storico o applicazioni in ambiti diversi dalla matematica). Scegli una modalità di presentazione creativa che renda l'argomento accessibile (almeno in parte) anche ad un ascoltatore inesperto.

4. Viaggio nel mondo della fisica

L'essenziale, quando si studia un fenomeno fisico, mi sembra dunque essere il rappresentarsi la realtà fisica che esso traduce nel quadro dello spazio e del tempo, e cercare di comprenderla. Dopo, ma soltanto dopo, si deve fare ricorso a dei modelli matematici. (Louis De Broglie,)

Prepara una lezione di fisica su uno degli argomenti trattati in questo anno scolastico che, senza perdere il rigore necessario, offra qualche curiosità (di tipo storico o applicativo). Scegli una modalità di presentazione creativa che renda l'argomento accessibile (almeno in parte) anche ad un ascoltatore inesperto.

5. La fisica nelle cose

Immersi come siamo nelle tecnologie di uso quotidiano perdiamo di vista la meraviglia del loro funzionamento, ammesso di saperne qualcosa sui principi scientifici che ne sono alla base. C'è tanta di quella fisica nelle nostre vite di tutti i giorni, che probabilmente anche il più pervicace disinteressato alla scienza ne resterebbe affascinato, se solo ne fosse al corrente. (tratto da "La fisica nelle cose di ogni giorno" di James Kakalios, ed Einaudi)

Presenta i principi fisici che stanno alla base del funzionamento di un oggetto, Puoi scegliere un oggetto semplice di uso comune o un oggetto che è in uso in qualche ambito specifico o un oggetto che attualmente non è più utilizzato ma è stato storicamente significativo (carta di credito, termo scanner, trasformatore, dinamo, diodo, acceleratori di particelle...)

6. Il mondo di un'equazione

Mentre le equazioni in sé rappresentano il riconoscimento di verità eterne e universali, il modo in cui furono scritte è esclusivamente, limitatamente, proprio della natura umana. E' questo che le rende molto simili a poesie: sono tentativi meravigliosamente abili di far sì che realtà illimitate diventino comprensibili a esseri illimitati. (dall'introduzione di "Le 5 equazioni che hanno cambiato il mondo" di Michael Guillen, ed. TEA)

Scegli un'equazione della fisica studiata quest'anno, presenta come è nata, in quale contesto, chi ne è l'autore o gli autori, le ipotesi di validità, le conseguenze applicative o teoriche.

7. Le idee rivoluzionarie nella fisica

Ogni processo inventivo si radica anche nell'immaginazione; si fonda su intuizioni, metafore, analogie che costituiscono, parallelamente a concetti ed enunciati, una sorta di poetica della scienza. Il temperamento, la forza di una convinzione, l'ossessione per una problematica possono portare a realizzare scoperte fondamentali e talvolta ne sono il motore primo. (tratto dall'introduzione di "Sette volte la rivoluzione" di Etienne Klein, Raffaello Cortina Editore)

Nei primi vent'anni del '900 la Fisica è stata attraversata da un radicale cambiamento delle proprie concezioni, le evidenze sperimentali dell'inadeguatezza delle leggi classiche hanno reso necessaria la costruzione di una nuova fisica. Presenta uno o più aspetti rivoluzionari o paradossali della relatività o della meccanica quantistica.

8. La matematica per la fisica

La filosofia naturale è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi, io dico l'universo, ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua e conoscer i caratteri nei quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro labirinto. (tratto da "Il Saggiatore" Galileo Galilei)

Evidenzia lo stretto legame che c'è tra fisica e matematica attraverso uno o più argomenti tra quelli affrontati o accennati nel corso dell'anno o che hai approfondito autonomamente.

Allegato 3: testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio (O.M. Esami di Stato 2021, Art.18, comma1, lettera b).

1. Leopardi, *Il sabato del villaggio*
2. Leopardi, *Canto notturno di un pastore errante per l'Asia*
3. Leopardi, *Dialogo della natura e un Islandese*
4. Verga, *Rosso Malpelo*
5. D'Annunzio da *Maia*, Canto IV: *Ulisse*
6. D'Annunzio, *Qui giacciono i miei cani*
7. Pascoli dai *Poemi conviviali*: *Calypso*
8. Pascoli, *X Agosto*
9. Pascoli, *Novembre*
10. Pascoli, *Il gelsomino notturno*
11. Pascoli, *Italy*
12. Gozzano, *La cocotte*
13. Gozzano, *Ulisse naufraga a bordo di uno Yacht*
14. Palazzeschi *Chi sono?*
15. Ungaretti *Soldati*
16. Montale, *Non chiederci la parola*
17. Montale, *Forse un mattino andando*
18. Montale, *Spesso il male di vivere*
19. Montale, *Spenta l'identità*
20. Saba, *Mio padre è stato per me l'assassino*
21. Saba, *Amai*
22. Pirandello, *La signora Frola e il Signor Ponza suo genero*
23. Pirandello da *Uno nessuno centomila* *Non conclude*
24. Svevo da *La coscienza di Zeno* *La morte del padre*
25. Dante, *Paradiso*, XVII