MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
Liceo Scientifico Statale "Stanislao Cannizzaro"
00144 ROMA - Viale della Civiltà del Lavoro 2/d
- 06121128085 - FAX 06/5913140
Sede Amministrativa Via dell'Oceano Indiano, 31 - 06/121126585 – FAX 06/52246400
MUNICIPIO IX - Distretto 020 - cod. mecc. RMPS05000E – Cod. Fisc. 80209630583
Sito Internet http://www.liceocannizzaro.it – rmps05000e@istruzione.it

PROGRAMMAZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

Anno scolastico
2022- 2023

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE V SEZ. G

Coordinatore: Sarah Cibelli

INDICE

- **Composizione del Consiglio di classe** **pag. 3**
- **Elenco degli alunni della classe** **pag. 4**
- **Presentazione della classe e profilo del livello formativo** **pag. 4**
- **Articolazione dell'apprendimento:** **pag. 5**
  - **Obiettivi comportamentali**
  - **Conoscenze, abilità, competenze**
  - **Competenze chiave europee individuate dal consiglio di classe**
- **Mediazione didattica:** **pag. 7**
  - **Metodi**
  - **Strumenti di lavoro**
  - **Tempi della didattica**
  - **Strumenti di verifica**
  - **Criteri di valutazione**
  - **Fattori che concorrono alla valutazione**
  - **Interventi didattici di compensazione**
- **CLIL** **pag. 9**
- **Percorso educazione civica** **pag. 10**
- **UDA sulle competenze digitali integrata con Educazione civica** **pag. 12**
- **Competenze attese al termine dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento** **pag. 15**
- **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O.)** **pag. 16**
- **Attività extracurricolari** **pag. 17**
- **Programmazioni disciplinari** **pag. 18**

CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	**Sarah Cibelli**	
Lingua e cultura latina	**Sarah Cibelli**	
Lingua e cultura straniera	**Daniela Vittorioso**	
Storia	**Stanislao Mazzei**	
Filosofia	**Stanislao Mazzei**	
Matematica	**Luca Coluzzi**	
Fisica	**Luca Coluzzi**	
Scienze naturali	**Paola Vento**	
Disegno e storia dell'arte	**Francesca Turtulici**	
Scienze motorie e sportive	**Barbara Bagnara**	
IRC	**Manuela Longo**	

Verificata, riesaminata e approvata

Il Coordinatore di Classe **Il Segretario di Classe**

Sarah Cibelli

ELENCO DEGLI ALUNNI DELLA CLASSE

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E PROFILO DEL LIVELLO FORMATIVO

La classe è costituita da 23 alunni, di cui 12 ragazze e 11 ragazzi. Sul piano didattico si presenta con un profilo eterogeneo: un gruppo ha un rendimento medio-basso e per alcuni studenti, nonostante l'impegno profuso, lo studio rimane piuttosto nozionistico; un altro gruppo partecipa in modo costruttivo all'attività didattica e raggiunge buoni/ottimi risultati. La classe complessivamente partecipa al dialogo educativo, anche se alcuni elementi presentano un atteggiamento non attivo o mostrano una tendenza a sottrarsi agli impegni o a procrastinarli.

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Alla luce di tale situazione, l'azione educativa da promuovere presso gli alunni verterà sul conseguimento dei seguenti obiettivi specificati per ambiti: ambito interattivo ed ambito cognitivo

Obiettivi comportamentali

- Fondare il rapporto con gli insegnanti e con i compagni sul rispetto reciproco, la solidarietà e la tolleranza.
- Collaborare, cooperare con gli altri e contribuire al buon andamento della vita scolastica
- Svolgere un ruolo attivo e propositivo in ogni fase dell'attività didattica
- Sapersi orientare in modo attivo e consapevole nella vita sociale riconoscendo diritti e doveri propri e altrui
- Porsi in modo attivo e consapevole di fronte alla crescente quantità di informazioni e di sollecitazioni esterne

CONOSCENZE, ABILITÁ, COMPETENZE DELLA CLASSE QUINTA

Conoscenze

- Conoscere la sintassi e il lessico dei vari linguaggi
- Conoscere i fattori e le variabili dei fenomeni e delle realtà complesse
- Conoscere i fattori di interdipendenza tra sistemi affini e/o differenti
- Conoscere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi

Abilità

- Analizzare, utilizzare il codice, la sintassi, la semantica dei vari linguaggi
- Cogliere ed utilizzare i nuclei tematici e i paradigmi delle singole discipline
- Riconoscere l'interdipendenza tra fattori e variabili di più fenomeni e più sistemi
- Operare confronti sia tra realtà semplici sia tra realtà complesse
- Individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere

- Esprimersi ed argomentare su quanto esperito, indagato e analizzato.
- Strutturare una dimostrazione
- Utilizzare, in maniera autonoma e creativa, strumenti di consultazione e strumenti informatici per ricavare documentazioni ed elaborare testi

Competenze

- Utilizzare la propria mappa cognitiva e le varie fonti di informazione e formazione (formale, non formale e informale) per conseguire obiettivi significativi e realistici
- Leggere razionalmente e criticamente fenomeni, problemi, realtà semplici e complesse
- Ragionare sul perché e sullo scopo di problemi pratici e astratti
- Formulare ipotesi, risolvere problemi e verificarne l'attendibilità dei risultati, modellizzare attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale
- Produrre testi di differenti dimensioni e complessità adatti alle varie situazioni comunicative
- Essere consapevoli delle proprie competenze, anche ai fini dell'orientamento agli studi successivi o all'inserimento nel mondo del lavoro.

Competenze chiave europee individuate dal consiglio di classe

Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare	Conoscenza di sé (limiti, capacità)	È consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire.
		Uso di strumenti informativi	Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni. Sa gestire i diversi supporti utilizzati e scelti.
		Acquisizione di un metodo di studio e di lavoro	Ha acquisito un metodo di studio personale e attivo, utilizzando in modo corretto e proficuo il tempo a disposizione
Competenza alfabetica funzionale Competenza multilinguistica	Comunicazione nella madrelingua Comunicazione nelle lingue straniere Competenze sociali e civiche	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere in qualsiasi formato	Comprende i messaggi di diverso genere trasmessi con supporti differenti. Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.
		Abilità di relazionarsi con gli altri	Sa relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo

Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori
Competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali	Consapevolezza ed espressione culturale	Essere consapevole che l'arte e la cultura sono strumenti per interpretare e plasmare il mondo	Sa esprimere esperienze ed emozioni con empatia utilizzando diverse arti e forme culturali.
Competenze sociali e civiche Competenze in materia di cittadinanza	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Sa interagire in un gruppo
		Disponibilità al confronto	Sa ascoltare gli altri e rispetta le opinioni di tutti
		Rispetto dei diritti altrui	Non prevarica gli altri, sa rispettare i compagni e il docente.
	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere gli obblighi scolastici	Assolve gli obblighi scolastici.
		Rispetto delle regole	Rispetta le regole.
Competenze in Matematica	Risolvere problemi	Risoluzione di situazioni problematiche utilizzando contenuti e metodi della matematica in diverse situazioni.	Riconosce i dati essenziali e individuale fasi del percorso risolutivo.
Competenze di base in Scienze e Tecnologia	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi	Individua i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto. Sapere osservare e sperimentare.
		Individuare collegamenti fra le varie aree disciplinari	Opera collegamenti fra le diverse aree disciplinari.
Competenza digitale	Acquisire e interpretare l'informazione	Capacità di analizzare l'informazione: valutazione dell'attendibilità e dell'utilità	Analizza l'informazione e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.
		Distinzione di fatti e opinioni	Sa distinguere correttamente fatti e opinioni.
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Progettare	Uso delle conoscenze apprese per realizzare un prodotto.	Utilizza le conoscenze apprese per ideare e realizzare un prodotto.
		Organizzazione del materiale per realizzare un prodotto	Organizza il materiale in modo razionale.

MEDIAZIONE DIDATTICA

METODI

L'attività dovrà privilegiare il più possibile l'aspetto induttivo, passando attraverso diverse tappe:

- Momento esplicativo da parte del docente
- Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente
- Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale

STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di testo
- Dispense
- LIM
- Articoli da quotidiani e riviste specializzate
- Sussidi audiovisivi e multimediali
- Video conferenze
- Audio-lezioni
- Classi virtuali

TEMPI DELLA DIDATTICA

- Organizzazione didattica in trimestre e pentamestre
- Informazione intermedia alle famiglie: colloqui pomeridiani 13-14 dicembre 2022; 12-13 aprile 2023

STRUMENTI DI VERIFICA

Allo scopo di misurare l'andamento del processo educativo e per avere costanti informazioni sui ritmi di apprendimento e sul conseguimento degli obiettivi cognitivi da parte di ciascun alunno le verifiche nell'ambito delle diverse discipline saranno frequenti e si differenzieranno in

- Verifiche di tipo conoscitivo, volte ad accertare l'acquisizione di abilità operative e la validità del metodo didattico seguito
- Verifiche di tipo valutativo: periodiche e finali, finalizzate all'assegnazione del voto di profitto

Esse si realizzeranno attraverso

- esercitazioni in classe e/o a casa
- prove strutturate e semi-strutturate, questionari
- analisi e compilazione documenti
- prove scritte (elaborati di italiano, traduzioni, risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti), il cui numero, non inferiore a due per ciascun periodo, dipenderà dai ritmi e dagli stili di apprendimento degli allievi.
- Elaborati multimediali

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Griglia sottoindicata, la quale non deve intendersi come uno schema rigido da applicare alla dinamica dei processi didattici e valutativi, ma come criterio di orientamento comunemente condiviso e dotato di opportuna flessibilità

VOTI	***RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI***	***DESCRITTORI***
Fino a 3	Del tutto insufficiente	● Assenza di conoscenze/errori numerosi e gravi. ● Orientamento carente. ● Scarsa risposta alle sollecitazioni.
4	Gravemente insufficiente	● Numerosi errori. ● Poca partecipazione. ● Conoscenze frammentarie.
5	Insufficiente	● Errori. ● Conoscenze disorganiche. ● Esposizione approssimativa.
6	Sufficiente	● Comprensione dei nessi fondamentali. ● Esposizione nel complesso adeguata. ● Organizzazione essenziale delle conoscenze.
7	Discreto	● Partecipazione attiva. ● Applicazione delle competenze acquisite a casi diversificati. ● Conoscenze adeguate. ● Procedura ed esposizione corrette.
8	Buono	● Partecipazione impegnata. ● Applicazione delle competenze acquisite a situazioni nuove. ● Dominio delle conoscenze e degli strumenti logici, capacità di progettazione del proprio ● lavoro. Chiarezza espositiva.
9-10	Ottimo	● Forte motivazione. Ampie conoscenze. ● Elaborazione autonoma. ● Piena padronanza dell'esposizione. ● Notevoli capacità di analisi, sintesi e progettazione del proprio lavoro.

Ispirandosi a tali criteri generali i singoli Dipartimenti hanno autonomamente elaborato griglie di valutazione per ciascuna disciplina alle quali ciascun docente fa riferimento al momento della valutazione. Tali griglie sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

- Conseguimento degli obiettivi disciplinari e delle competenze trasversali
- Risultati dell'apprendimento ottenuti attraverso le verifiche sommative
- Impegno
- Partecipazione al dialogo educativo
- Progresso nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza

INTERVENTI DIDATTICI DI COMPENSAZIONE

- Micro-recupero in itinere
- Attività di recupero da attivare a cura della scuola (previste dall'O.M. 92/'07)
- Tutoraggio (sportello didattico)
- Sostegno (in casi particolari)
- Potenziamento per le classi V

CLIL

Sulla base delle indicazioni del DPR 323/98 e della nota MIUR n.4969 del 25 luglio 2014, il Consiglio di Classe ha individuato il seguente **Modulo CLIL**:

Disciplina non Linguistica (DNL): FISICA	
Docente (DNL): Luca Coluzzi	
Periodo dell'attività: Pentamestre	
Contenuti	**Main Technological applications of Nuclear Fission:** **Naturally occuring Uranium Isotopes, Nuclear Fission, Chain Reaction in Uranium 235.** **Controlled and Uncontrolled Reactions, Nuclear Weapons and Nuclear Reactors.** **Nuclear Waste: Stockage and Permanent Disposal.** **Nuclear Accidents: Three Mile Island, Chernobyl, Fukushima.**
Tempi	**Numero ore:** 3-6 (a seconda della risposta della classe)
Metodi	Lezione Frontale, Lavoro di Gruppo
Strumenti di lavoro	LIM, Sussidi Multimediali.
Tipologia di verifiche	Verifica Scritta/Relazione/Lavori di Gruppo (a seconda della risposta della classe).

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il percorso, trasversale alle discipline curricolari, si propone di promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole, non solo dei diritti, dei doveri e delle regole di convivenza, ma anche delle sfide del presente e dell'immediato futuro.
Il monte ore della disciplina deve essere almeno di 33 ore annue e per la valutazione si fa riferimento alla griglia specifica, presente sul sito della scuola.
I nuclei tematici dell'insegnamento, cioè i contenuti ritenuti essenziali per realizzare le finalità indicate nella Legge, sono già impliciti nelle discipline curricolari.

Sono stati individuati tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate:

1. LA COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.

2. LO SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

3. LA CITTADINANZA DIGITALE, utilizzo consapevole e responsabile dei mezzi di comunicazione virtuali e delle moderne tecnologie.

Al termine del quinto anno, l'insegnamento dell'educazione civica mira al conseguimento delle conoscenze, abilità e competenze presenti nel **CURRICOLO VERTICALE DI EDUCAZIONE CIVICA, presente sul sito della scuola.**

- **Competenze trasversali**
    - Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
    - Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
    - Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
    - Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
    - Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

- **Contenuti specifici afferenti alle discipline di diritto e di economia**
    - Analisi di alcuni elementi fondamentali del diritto, conoscenze base di taluni concetti di economia e di diritto del lavoro.
    - Analisi di alcuni contenuti della Carta Costituzionale.
    - L'ordinamento della Repubblica.
    - Le Regioni e gli enti locali.

- **Approfondimenti disciplinari e altre attività svolte dalla classe**
    - "Educazione alla sicurezza stradale attraverso i simulatori di guida" a cura del IX Distretto di Pubblica Sicurezza di Roma

- **In sintesi, per ogni disciplina, argomenti e ore dedicate, nel trimestre e/o nel pentamestre**

TRIMESTRE

Disciplina	***Argomenti***	***Ore dedicate***
Lingua e letteratura italiana		
Lingua e cultura latina	Schiavitù nel passato e nel presente	1h
Lingua e cultura straniera	Parità di genere	3h
Storia		
Filosofia		
Matematica		
Fisica		
Scienze naturali	Cambiamento climatico	3h
Disegno e storia dell'arte		
Scienze motorie e sportive	Ambiente ed ecosostenibilità	3h
IRC	Laicità	3h
Disegno e storia dell'arte		
Diritto		
Economia		

PENTAMESTRE

Disciplina	***Argomenti***	***Ore dedicate***
Lingua e letteratura italiana	Legalità (UDA)	2 h
Lingua e cultura latina	Legalità (UDA)	2 h
Lingua e cultura straniera		
Storia	Costituzione	5 h
Filosofia	UDA	4h

Disciplina	*Argomenti*	*Ore dedicate*
Matematica	UDA	2h
Fisica	UDA	2h
Scienze naturali		
Disegno e storia dell'arte	Restauro	4h
Scienze motorie e sportive		
IRC		
Diritto		
Economia		

- **Attività:**

(elencare e descrivere brevemente le attività, progetti, eventi, ecc., afferenti alla didattica di Educazione Civica, programmati per la classe)

- "Educazione alla sicurezza stradale attraverso i simulatori di guida" a cura del IX Distretto di Pubblica Sicurezza di Roma
- Sportello IDO
- Donazione di sangue
- Visita della Sinagoga e del quartiere ebraico
- Visita al Museo della liberazione
- Visita delle Fosse Ardeatine

U.D.A. ***SULLE COMPETENZE DIGITALI INTEGRATA CON EDUCAZIONE CIVICA***

Nel rispetto del PTOF 2019/2022 e della decisione presa in riunione di interdipartimento del 06/09/2021, per la classe il CDC ha strutturato un'unità di apprendimento (UDA) sulle competenze digitali, avente come tema un argomento afferente all'Educazione Civica:

UNITA' DI APPREDIMENTO	
Titolo	Le leggi razziali
Prodotti finali	Elaborato in formato digitale (Presentazione ppt, video, …)
PECUP Profilo educativo, culturale e professionale dello studente	1. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. 2. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro

	compiti e funzioni essenziali. 3. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. 4. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. 5. **Partecipare al dibattito culturale**. 6. **Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate**. 7. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. 8. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. 9. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile. 10. Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie. 11. **Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.** 12. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. 13. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. 14. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.
Competenze mirate	COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA **Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti** **Leggere e comprendere testi di vario tipo** **Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi** COMUNICAZIONE NELLE LINGUE STRANIERE Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi

	COMPETENZA DIGITALE **Ricerca delle informazioni on line, valutarne la credibilità, creare propri contenuti e condividerli nel modo migliore.** **Sviluppare un pensiero critico è fondamentale in rete dove spesso circolano fake news.** **I diritti digitali: comprendere e sostenere i propri diritti personali e legali, tra cui il diritto alla privacy, la proprietà intellettuale.** **Uso dei dispositivi e dei sistemi differenti.** **Utilizzare e produrre testi multimediali** IMPARARE A IMPARARE **Individuare collegamenti e relazioni** **Acquisire e interpretare l'informazione** **Organizzare il proprio apprendimento utilizzando varie forme di informazione.** **Porsi con atteggiamento critico, razionale di fronte alla realtà e ai suoi fenomeni**. COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE **Collaborare e partecipare** **Agire in modo autonomo e responsabile**
Abilità - **cognitive** (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) - **pratiche** (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti)	**Conoscenze** - acquisire informazioni - conoscere le modalità di ricerca sul web acquisire conoscenza e manualità dei principali strumenti di editing in digitale
Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative	Conoscere strutture e funzioni testuali Produrre elaborato rispondente alla situazione comunicativa in classe. Utilizzo di un registro comunicativo adeguato.
Selezionare e stendere in appunti le informazioni Rielaborarle e stendere tipologie testuali diverse	Conoscere varie tipologie testuali: ad esempio appunti, documenti in google drive, pagine e articoli di riviste elettroniche o blog, social network, etc.
Ricavare da fonti diverse (scritte, internet,…), informazioni utili per i propri scopi	Metodologie e strumenti di ricerca dell'informazione anche attraverso le TIC (tecnologie dell'informazione e della comunicazione): motori di ricerca, interviste, documenti, conferenze di esperti esterni
Confrontare le informazioni provenienti da fonti diverse, scritte ed	Metodologie e strumenti di organizzazione delle informazioni: sintesi, scalette, tabelle

orali, selezionare criticamente le fonti in base all'attendibilità, alla funzione, al proprio scopo	Natura delle fonti (istituzionali, associative, articoli di giornale, testimonianze). Pluralità delle fonti. Scopo dell'indagine.

Fase di realizzazione: trimestre e pentamestre entro il 31 marzo 2023

Tempi
Da gennaio a marzo 2023

Metodologie

Risorse umane:
Discipline coinvolte: Letteratura italiana e latina; storia e filosofia; fisica e matematica

Aule Speciali /Strumenti

Valutazione elaborati
I prodotti e i processi verranno valutati mediante griglie collegate alle Pecup individuate e alle competenze digitali individuate. Le conoscenze e le abilità verranno verificate attraverso un prodotto multimediale

COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)

Competenze sociali e civiche
Essere in grado di applicare le norme e attuare i comportamenti idonei in ambito lavorativo, di sicurezza e di prevenzione.
Essere in grado di riconoscere e rispettare i diversi ruoli e di collaborare con le figure di riferimento mostrando capacità di adattamento.
Competenze comunicative e relazionali

Essere in grado di collaborare nella programmazione e attuazione delle azioni di routine dimostrando disponibilità al confronto.
Essere in grado di assumere un atteggiamento di disponibilità all'ascolto.
Competenze tecnico-scientifiche
Essere in grado di identificare e riconoscere gli strumenti di lavoro.
Essere in grado di collaborare nelle attività e di ricercare modi nuovi e diversi per rendere le proposte più efficaci ed efficienti.
Dimensione Orientativa
Essere in grado di analizzare le proprie risorse personali a disposizione per il realizzare il proprio "progetto".
Essere in grado di individuare gli obiettivi futuri partendo dalle esperienze attuali.
È in grado di reperire le informazioni e di orientarsi verso la scelta di un percorso universitario.
È in grado di reperire le informazioni e di orientarsi verso la scelta di un percorso all'interno del mercato del lavoro.
Competenze Imprenditoriali
Essere in grado di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri.
Essere in grado di agire con creatività, con pensiero critico, con propensione alla risoluzione di problemi, con spirito d'iniziativa e perseveranza.
Essere in grado di agire in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale e finanziario.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

1) Introduzione alla Shoah italiana (40 ore) realizzato dalla Fondazione Museo della Shoah
2) Progetto Educazione Ambientale (5 ore) realizzato dalla Società di Salvamento
3) Progetto Educazione stradale (5 ore) realizzato dalla Società di Salvamento
4) Corso di educazione al sonno (3 ore) realizzato dalla Società di Salvamento
5) Il mestiere dello storico (10 ore) realizzato dal Museo della Shoah

Attività e progetti

L'offerta formativa sarà ampliata con le seguenti attività:

- Partecipazione a rappresentazioni teatrali e cinematografiche di sicura valenza culturale
- Progetto GECO for school in orario extracurricolare: attività sulla sostenibilità ed orientamento su piattaforma
- "Educazione alla sicurezza stradale attraverso i simulatori di guida" a cura del IX Distretto di Pubblica Sicurezza di Roma
- Visita della Sinagoga e del quartiere ebraico
- Visita al Museo della liberazione
- Visita delle Fosse Ardeatine
- Mostra di Van Gogh
- Seminario sui cambiamenti climatici organizzato da Roma Tre
- Sportello didattico
- Scienze motorie in ambiente naturale
- Pi greco day
- Progetto studente atleta

PROGRAMMAZIONI DELLE DISCIPLINE CURRICOLARI

DISCIPLINA CURRICULARE	*PAGINA*
Lingua e letteratura italiana	19
Lingua e cultura latina	22
Lingua e cultura straniera	25
Storia	31
Filosofia	35
Matematica	41
Fisica	47
Scienze naturali	53
Disegno e storia dell'arte	58
Scienze motorie e sportive	62
IRC	65

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Sarah Cibelli

Classe V sez.G

Materia di insegnamento: Lingua e letteratura italiana

Libro di testo: “LA VITA IMMAGINATA” di Prandi; “La Divina Commedia” a cura di Luperini

Firma del Docente

Sarah Cibelli

1. Obiettivi Didattici
Nel corso dell'anno scolastico 2022/2023, oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

- Conoscenze
  - Conoscere le linee dello sviluppo della letteratura italiana tra ‘800 e ‘900
  - Conoscere gli strumenti di analisi e interpretazione del testo narrativo e poetico
  - Avere padronanza della lingua madre nella elaborazione scritta e orale
  - Avere conoscenza diretta dei testi più significativi degli autori affrontati
- Abilità
  - Capacità di riconoscere e confrontare stili, autori e opere della letteratura italiana
  - Capacità di operare collegamenti tra opere della letteratura italiana ed europea
  - Capacità di interpretazione e rielaborazione
  - Capacità di attualizzare le problematiche

- Competenze

  - Saper formulare giudizi critici
  - Acquisire una sensibilità culturale volta all'arricchimento personale e allo sviluppo delle capacità comunicative
  - Produrre testi di differenti dimensioni e complessità adatti alle varie situazioni comunicative (tipologie d'Esame)

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
- Leopardi, la Scapigliatura, il Naturalismo e il Verismo, Verga, il Decadentismo - D'Annunzio, Pascoli, i Crepuscolari, il Futurismo, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Saba, l'Ermetismo, Montale - Neorealismo attraverso la lettura di romanzi scelti La Divina Commedia: il Paradiso (scelta di canti)	**TRIMESTRE** **PENTAMESTRE** **TRIMESTRE E PENTAMESTRE**

3. Metodi

- ☐ Momento esplicativo da parte del docente
- ☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente
- ☐ Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale

4. Strumenti di lavoro

☐ Libro di testo ☐ LIM ☐ Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD)

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi dal posto ☐ Esercitazioni in classe e/o a casa ☐ Prove strutturate ☐ Questionari ☐ Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) ☐ Prove scritte e prove orali
Numero di verifiche	Si fa riferimento a quanto stabilito nel dipartimento di lettere: almeno due per il trimestre, almeno tre per il pentamestre
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: LETTERE **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Sarah Cibelli

Classe V sez. G

Materia di insegnamento: Lingua e letteratura latina

Libro di testo: “CIVITAS” di Cantarella

Firma del Docente

Sarah Cibelli

1. Obiettivi Didattici Nel corso dell'anno scolastico 2022/2023, oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:
● Conoscenze - Conoscenza della letteratura e dei testi da Seneca alla fine dell’età cristiana - Conoscenza di morfologia e sintassi della lingua latina

- Abilità

- Saper riconoscere regole e costrutti
- Saper tradurre testi narrativi e poetici di normale complessità
- Saper analizzare e interpretare testi in prosa e in versi
- Saper cogliere gli aspetti caratteristici di un autore e di un'epoca

- Competenze

- Capacità di attualizzare temi
- Capacità di valutare la portata dell'eredità del mondo classico su quello contemporaneo
- Competenze espositive e argomentative nel processo di comprensione e di produzione
- Tradurre e analizzare passi particolarmente significativi delle opere più rappresentative della letteratura latina da Seneca alla fine dell'età cristiana

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
- L'età giulio-claudia: Fedro, Seneca, Petronio, Lucano, Persio - L'età dei Flavi: Marziale, Giovenale, Quintiliano - L'età del principato per adozione: Plinio il giovane, Tacito, Apuleio - L'età cristiana: Agostino	trimestre pentamestre

Nel corso del pentamestre sarà affrontato per l'educazione civica un argomento relativo all'ambito della legalità

3. Metodi

- ☐ Momento esplicativo da parte del docente
- ☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente
- ☐ Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale

4. Strumenti di lavoro

☐ Libro di testo ☐ LIM ☐ Classe virtuale

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi dal posto ☐ Esercitazioni in classe e/o a casa ☐ Prove strutturate ☐ Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) ☐ Prove scritte (elaborati di italiano, traduzioni) e prove orali
Numero di verifiche	Si fa riferimento a quanto stabilito nel dipartimento di lettere: almeno due per il trimestre, almeno tre per il pentamestre
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI LETTERE **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022-2023

Docente: Daniela Vittorioso

Classe 5 sez. G

Materia di insegnamento: Lingua e letteratura inglese

Libro di testo Amazing Minds vol 2

Firma del Docente

Daniela Vittorioso

1. Obiettivi Didattici
Nel corso dell'anno scolastico 2022-2023 oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

classe quinta

Competenze linguistiche	**Conoscenze**	**Abilità**	**Competenze trasversali**

Livello CEFR **B2 - C1** relative a: ascolto lettura interazione orale produzione orale produzione scritta interazione scritta **Competenza sociolinguistica:** elementi linguistici che segnalano i rapporti sociali **Competenza pragmatica :** discorsiva, funzionale, di pianificazione **Competenza metacognitiva:** consapevolezza e controllo dei propri processi di apprendimento, abilità di studio	Lessico relativo ad argomenti attuali o relativi al proprio campo di interesse Lessico specifico: storico, artistico, letterario Strutture grammaticali a livello intermedio corretta pronuncia di un repertorio più sofisticato di parole e frasi Uso del dizionario bilingue Modalità di scrittura quali la narrazione di una storia, la recensione di un libro, di un breve saggio, la descrizione di un evento, etc. Criteri comunicativi dell'interazione e della produzione orale in funzione del contesto Elementi socio-culturali relativi ai paesi anglofoni **Fatti storici, artistici,culturali relativi a:** **2)THE VICTORIAN AGE 1830-1901** Nodi concettuali The Age of Reforms Religion vs Science Victorian compromise and a new frame of mind	Comprendere nei dettagli quanto viene detto in lingua standard anche in un ambiente rumoroso o con interferenze Comprendere messaggi in lingua standard su argomenti concreti e astratti formulati in lingua standard e a velocità normale Comprendere quasi tutti i testi informativi orali in lingua standard, identificando stato d'animo, atteggiamento etc di chi parla Produrre descrizioni chiare e precise su svariati argomenti che rientrano nel proprio campo d'interesse Sviluppare un'argomentazione in modo chiaro illustrando e sostenendo il proprio punto di vista, in modo abbastanza esteso, con esempi estesi e pertinenti Esprimere emozioni di diversa intensità e sostenere le proprie idee e opinioni, fornendo opportune spiegazioni, informazioni a sostegno e commenti Dare contributi esprimendo e sostenendo la propria tesi, valutando ipotesi alternative e reagendo a quelle avanzate da altre Trasmettere informazioni dettagliate, descrivere procedure, sintetizzare e riferire informazioni e dati da fonti diverse	**Competenze chiave in percorsi di letteratura** vedi classe terza **Competenze del 21°secolo** vedi classe terza **Soft Skills** vedi classe terza **Employability Skills** vedi classe terza

	Colonialism and Imperialism The woman question and the double standard Aestheticism and Decadence Possibili tematiche afferenti The transport and communication revolution Consequences of industrialisation on literature Denunciation of the evils of society The double A pact with the devil : Faustian reminiscence New aesthetic trends : **3)THE MODERN AGE 1901-1945** Nodi concettuali The Age of anxiety The break with 19th c. and the outburst of Modernism Radical experimentation in 20th c. literature Possibili tematiche afferenti Conflict between past and present Utopia vs Dystopia Relativity,time and the self Travelling Subjectivity vs objectivity	Partecipare attivamente a discussioni formali su argomenti di routine non abituali, valutando anche proposte alternative, avanzando ipotesi e reagendo a quelle degli altri. Leggere documenti di vario tipo e trarne con prontezza l'essenziale Scorrere velocemente testi lunghi e complessi individuando informazioni specifiche Comprendere testi di vario tipo (mondo contemporaneo o settoriali)in cui si esprimono prese di posizione o punti di vista particolari Scrivere descrizioni chiare e articolate, recensioni di film, libri etc Scrivere una relazione o un saggio sviluppando un'argomentazione, fornendo motivazioni a favore o contro un determinato punto di vista, spiegando vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni e mettendo in evidenza i punti significativi ed argomenti a loro favore	

Trimestre

classe quinta	periodo	contenuti
	Settembre-dicembre	ripresa del contesto storico, culturale, artistico e letterario precedente (vedi classe quarta) percorso storico – letterario: 1. **THE VICTORIAN AGE** **1830-1901**

Pentamestre

classe quinta	periodo	contenuti
	Gennaio-maggio	760078808. **THE MODERN AGE** **1901-1945** OPZIONALE 760078712. **THE CONTEMPORARY AGE** **1945-today** Agenda 2030 • Obiettivi previsti dal dipartimento di lingue Si fa riferimento al curricolo verticale di educazione civica: primo biennio

3. Metodi
☐ Momento esplicativo da parte del docente ☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente ☐ Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale ☐ ……...…….

4. Strumenti di lavoro
☐Libro di testo ☐Dispense ☐LIM ☐Articoli da quotidiani e riviste specializzate ☐Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD) ☐……..

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi dal posto ☐ Esercitazioni in classe e/o a casa ☐ Prove strutturate

	☐ Questionari ☐ Analisi e compilazione di documenti ☐ Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) ☐ Prove scritte (elaborati, traduzioni, relazioni etc.) e prove orali ☐ analisi e compilazione di documenti ☐ ……..…….. ☐ ……..……..
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: _____ **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

Vita e opere dei seguenti autori:

Charles Dickens
The Bronte sisters
L Stevenson
Lewis Carroll
Walt Whitman
Alfred Tennyson
Thomas Hardy
Oscar Wilde
the War Poets
James Joyce
T.S. Eliot
George Orwell
Samuel Beckett

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
Liceo Scientifico Statale "Stanislao Cannizzaro"
00144 ROMA - Viale della Civiltà del Lavoro 2/d
- 06121128085 - FAX 06/5913140
Sede Amministrativa Via dell'Oceano Indiano, 31 - 06/121126585 – FAX 06/52246400
MUNICIPIO IX - Distretto 020 - cod. mecc. RMPS05000E – Cod. Fisc. 80209630583
Sito Internet http://www.liceocannizzaro.it – rmps05000e@istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DEL DOCENTE

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL

DOCENTE

Anno scolastico 2021- 2022

Docente: Stanislao Mazzei

Classe 5 sez.G

Materia di insegnamento: Storia

Libro di testo: "L'idea della storia " volumi 2 e 3

Firma del Docente

Stanislao Mazzei

1. Obiettivi Didattici

Nel corso dell'anno scolastico 2020-21, oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe,

saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

- Conoscenze
- Abilità
- Competenze

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**

1- La nascita della società di massa ed il mondo ad inizio Novecento **2- L'età giolittiana** **3- La prima guerra mondiale** **4- La Rivoluzione russa** **5- L'Italia dalla crisi del dopoguerra all'avvento del fascismo** **6- Fascismo, nazismo, stalinismo** **7- La seconda guerra mondiale** **8- L'ltalia dalla fine del fascismo alla nascita della Repubblica** **Nel pentamestre verranno svolte le lezioni di Educazione civica**	**1-settembre-ottobre** **2 – ottobre** **3- novembre** **4- novembre** **5- dicembre** **6- -dicembre-gennaio** **7– febbraio** **8- febbraio** **9-marzo** **10-marzo** **11- aprile** **12- maggio**

3. Metodi
x Momento esplicativo da parte del docente ☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente x Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale

4. Strumenti di lavoro

X Libro di testo
☐ Dispense
☐ LIM
☐ Articoli da quotidiani e riviste specializzate
X Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD)

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi dal posto ☐ Esercitazioni in classe e/o a casa X Prove strutturate ☐ Questionari ☐ Analisi e compilazione di documenti X Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) X Prove scritte (elaborati di italiano, traduzioni, risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali ☐ analisi e compilazione di documenti
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: STORIA E FILOSOFIA

Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
Liceo Scientifico Statale "Stanislao Cannizzaro"
00144 ROMA - Viale della Civiltà del Lavoro 2/d
- 06121128085 - FAX 06/5913140
Sede Amministrativa Via dell'Oceano Indiano, 31 - 06/121126585 – FAX 06/52246400
MUNICIPIO IX - Distretto 020 - cod. mecc. RMPS05000E – Cod. Fisc. 80209630583
Sito Internet http://www.liceocannizzaro.it – rmps05000e@istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DEL DOCENTE

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL

DOCENTE **Anno scolastico 2022- 2023**

Docente: Stanislao Mazzei

Classe 5 sez.G

Materia di insegnamento: Filosofia

Libro di testo: "I nodi del pensiero", Abbagnano, Fornero -

volumi 2 e 3

Firma del Docente

Stanislao Mazzei

1. Obiettivi Didattici

Nel corso dell'anno scolastico 2020-21, oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

Conoscenze

- Conoscere temi e problemi della filosofia.
- Conoscere il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica.

Abilità

➢Saper analizzare testi o brani di autori filosoficamente rilevanti, anche di diversa tipologia e differenti registri linguistici (dal dialogo al trattato scientifico, dalle confessioni agli aforismi). ➢ Saper compiere nella lettura del testo le seguenti operazioni:

- definire e comprendere termini e concetti;
- enucleare le idee centrali;
- individuare la strategia argomentativa;
- valutare qualità e coerenza;
- distinguere e riassumere (scritto e/o orale) le tesi filosofiche;
- individuare i rapporti fra testo e contesto;
- dati due testi affini, operare differenziazioni.

➢Saper utilizzare il sottocodice specifico.
Saper ricostruire ed elaborare argomentazioni semplici e complesse.

Competenze

➢Individuare analogie e differenze tra concetti, modelli e metodi dei diversi campi conoscitivi. ➢Individuare i costituenti logici di un sistema anche complesso.

➢Individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.

➢Individuare e analizzare problemi significativi della realtà contemporanea, considerati nella loro complessità.

➢Interpretare criticamente i contenuti e gli scopi delle diverse forme di comunicazione ➢Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi allo stesso problema.

Competenze, abilità, conoscenze - Educazione civica

Competenze

· Saper aderire in modo consapevole al dettato costituzionale, che favoriscono la costruzione del senso di legalità e lo sviluppo di un'etica della solidarietà e della responsabilità per una convivenza globale inclusiva e pacifica.

· Saper valorizzare il pluralismo istituzionale e i principi di sussidiarietà e differenziazione per progettare interventi finalizzati alla realizzazione di comunità inclusive e sostenibili per l'esercizio della cittadinanza attiva e responsabile.

· Saper agire individualmente e collettivamente per affermare i diritti umani e la parità di genere collettivamente per affermare i diritti umani e la parità di genere.

Abilità

· Essere in grado di correlare le tematiche riguardanti le libertà e i diritti civili per affrontare le questioni di giustizia sociale riguardanti la condizione umana

· Essere capaci di analizzare le modalità con cui la Costituzione disciplina e garantisce i diritti sociali in attuazione del principio di solidarietà e del principio di uguaglianza · Essere in grado, attraverso un percorso storico-filosofico, di riconoscere le condizioni che rendono effettivo il diritto al lavoro

Essere capaci di comprendere la trasformazione del lavoro avvenuta nel corso dell'età contemporanea, con riferimenti ad alcuni eventi storici e al pensiero di alcuni filosofi

Conoscenze

- Le leggi razziali.
- La Costituzione italiana e il lavoro

2. Contenuti e tempi

Contenuti	Tempi
1 Immanuel Kant (recupero argomenti della classe quarta) **2 L'idealismo tedesco : Fichte ed Hegel** **3- La crisi dell'individuo : Schopenhauer e Kierkegaard** **4- La Sinistra hegeliana : Feuerbach 5- Karl Marx** **6- Il Positivismo** **7- Nietzsche e Freud** **Educazione civica** **Le leggi razziali** **La costituzione italiana ed il lavoro**	**1-settembre-ottobre** **2 – novembre-dicembre** **3- gennaio** **4- febbraio** **5- febbraio** **6- -marzo** **7–aprile** **8-maggio –giugno** **Pentamestre**

3. Metodi

x Momento esplicativo da parte del docente
☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente
x Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale

4. Strumenti di lavoro

X Libro di testo
☐ Dispense
☐ LIM
☐ Articoli da quotidiani e riviste specializzate
X Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD)

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi dal posto ☐ Esercitazioni in classe e/o a casa X Prove strutturate ☐ Questionari ☐ Analisi e compilazione di documenti X Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) X Prove scritte (elaborati di italiano, traduzioni, risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali ☐ analisi e compilazione di documenti
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo

Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: STORIA E FILOSOFIA **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE
V G
Anno scolastico 2022 - 2023

Docente: Prof. Luca COLUZZI

Classe 5 sez. G

Materia di insegnamento: MATEMATICA
Libro di testo: BERGAMINI - BAROZZI: MATEMATICA BLU VOLUME 5

1. Obiettivi Didattici

Nel corso dell'anno scolastico 2022/2023, oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

Conoscenze

- Le funzioni e loro rappresentazione grafica
- Limiti e Continuità. Limiti Notevoli di Funzioni
- Concetto di Derivata e Derivazione di una Funzione
- Integrale Indefinito e Definito
- Equazioni Differenziali
- (Geometria dello Spazio)
- (Distribuzioni di Probabilità)

Abilità

- Saper strutturare un ragionamento logico coerente, compiendo operazioni di analisi e sintesi
- Saper utilizzare le tecniche del calcolo
- Proporre ed analizzare più modelli ai fini di una scelta ottimale;
- Saper compiere autonomamente analisi corrette

Competenze

- Saper organizzare il proprio pensiero in modo coerente e articolato con rielaborazioni critiche e personali
- Essere in grado di sostenere le proprie tesi con coerenza, rigore formale e riferimenti interdisciplinari
- Utilizzare le procedure matematiche per modellizzare fenomeni in diversi ambiti
- Formulazione e risoluzione di problemi

- Uso efficace e articolato del linguaggio simbolico

2. Contenuti e tempi

Modulo 1

Funzioni e Limiti

OSA	Capacità – Abilità	Conoscenze	Tempi
Limiti. Funzioni continue.	Definire ed operare in intorni (circolari), intorno destro e intorno sinistro. Riconoscere punti di accumulazione di un insieme. Stabilire il dominio di funzioni composte mediante funzioni elementari. Studiare funzioni definite a tratti. Definizioni dei limiti di funzioni reali. Verificare il limite di funzioni. Correlare il limite di una funzione ad una caratteristica geometrica del suo grafico. Determinare l'esistenza di asintoti di una funzione. Applicare le proprietà dell'algebra dei limiti. Risolvere semplici forme di indeterminazione. Calcolare i limiti di funzioni. Stabilire la continuità di una funzione assegnata in un punto. Determinare la natura dei punti di discontinuità. Dimostrare il limite notevole per x che va a 0 di lim sinc x = 1. Utilizzare i limiti notevoli per determinare i limiti di funzioni trascendenti. Saper enunciare e comprendere il significato del teorema di Weierstrass, del teorema dei valori intermedi e del teorema di esistenza degli zeri. Stabilire se una funzione è infinitesima o infinita.	Topologia della retta reale. Lo studio di funzioni composte. I limiti di funzioni reali. I teoremi sui limiti. Continuità, Teoremi sulle Funzioni Continue. Nozione di infinito e di infinitesimo.	Trimestre

Modulo 2 **Derivazione e Studio del Grafico**			
OSA	**Capacità – Abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Derivate e loro applicazioni. Problemi di ottimizzazione.	Scrivere il rapporto incrementale relativo al punto assegnato della funzione $y = f(x)$ Calcolare la derivata di una funzione in un punto. Interpretare geometricamente la derivata di una funzione in un punto. Scrivere l'equazione della tangente e della normale al grafico di una funzione in un punto. Interpretare geometricamente alcuni casi di non derivabilità. Determinare la derivata delle funzioni elementari e delle loro funzioni inverse. Stabilire relazioni fra il grafico di $f'(x)$ ed il grafico di $f(x)$. Calcolare la derivata di una somma, di un prodotto, di un quoziente e delle funzioni composte. Enunciare, dimostrare e applicare il significato del Teorema di Rolle, del Teorema di Lagrange del Teorema di Cauchy e il teorema di De l'Hôpital. Determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente (decrescente) utilizzando la derivata. Definire massimi e minimi relativi. Definire i punti di flesso. Ricercare le ascisse dei punti di minimo (massimo) relativo e dei punti di flesso. Stabilire condizioni necessarie per l'esistenza di punti di minimo (massimo, flesso). Determinare la concavità del grafico di una funzione. Utilizzare il metodo delle derivate successive nella ricerca degli estremanti Stabilire alcune caratteristiche del grafico di una funzione Risolvere problemi di massimo e minimo.	Il rapporto incrementale. La derivata in un punto. La funzione derivata di una funzione assegnata. L'algebra delle derivate. I teoremi sulle funzioni derivabili. Massimo, minimo e flessi di una funzione: condizioni necessarie e sufficienti. Grafico di una funzione. Problemi di minimo e massimo.	Pentamestre

Modulo 3 L'integrazione in una Variabile			
OSA	**Capacità – Abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Integrali e loro applicazioni.	Definire l'integrale indefinito di una funzione. Determinare una primitiva di alcune funzioni elementari. Integrare utilizzando i diversi metodi di integrazione. Riconoscere situazioni in cui è necessario ricorrere al concetto di integrale. Definire l'integrale definito di una funzione continua su un intervallo chiuso. Saper applicare le proprietà dell'integrale definito. Saper applicare il teorema della media. Costruire e studiare la funzione integrale di una funzione continua. Conoscere il significato del teorema fondamentale del calcolo integrale. Utilizzare la formula fondamentale del calcolo integrale. Applicare l'integrale definito per calcolare aree di figure mistilinee e volumi di solidi generati dalla rotazione di un'area attorno ad un asse. Riconoscere l'integrale definito in alcune grandezze in fisica.	Introduzione al concetto di integrale definito La funzione integrale Metodi d'integrazione indefinita Calcolo di aree di funzioni mistilinee e di volumi di solidi di rotazione Significato fisico dell'integrale definito Integrale improprio	Pentamestre

Modulo 4* Le Equazioni Differenziali			
Osa	**Capacità – abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Equazioni differenziali, applicazioni alla fisica	Riconoscere e risolvere le equazioni differenziali. Applicare le equazioni differenziali alla risoluzione di semplici problemi di fisica.	Equazioni differenziali di primo ordine. Equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, lineari del primo ordine. Le equazioni differenziali e la fisica.	Pentamestre (Se possibile)

Modulo 5 * Modelli per R×R×R			
OSA	**Capacità – abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Lo spazio cartesiano	Descrivere analiticamente gli elementi fondamentali della geometria euclidea nello spazio.	Rappresentazione cartesiana di piani e rette nello spazio. Superfici notevoli.	Pentamestre (Se possibile)

Modulo 6 * Le Distribuzioni di Probabilità.			
Osa	**Capacità – abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Le distribuzioni di probabilità. Costruzione di analisi e modelli.	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati. Calcolare la probabilità relativa al problema delle prove ripetute. Associare a una distribuzione di probabilità la relativa funzione di ripartizione. Calcolare valori indici di una distribuzione di probabilità: valor medio, varianza, scarto quadratico. Studiare variabili casuali che hanno distribuzione uniforme discreta, binomiale o di Poisson. Studiare variabili casuali continue che hanno distribuzione uniforme continua o normale.	Distribuzione binomiale. Distribuzioni di Poisson, di Gauss. Distribuzioni campionarie.	Pentamestre (Se possibile)

Modulo di Educazione Civica Le leggi razziali e il mondo scientifico			
Osa	**Capacità – abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Riconoscere i pericoli rappresentati, per lo sviluppo del progresso scientifico, dall'estremismo politico-ideologico, con particolare riferimento alle politiche di segregazione razziale portate avanti dal PNF e dal NSDAP nel periodo tra le due	Riconoscere le maggiori personalità scientifiche che soffrirono la persecuzione nazifascista..	L'impatto delle leggi razziali sul mondo universitario tedesco e italiano: I casi di Castelnuovo, Fermi, Pontecorvo, Emmy Noether, Lise Meitner. Antifascismo e mondo scientifico: il caso di Renato Caccioppoli.	Pentamestre

guerre.				

Firma del Docente

Luca COLUZZI

3. Metodi
☐ Momento esplicativo da parte del docente ☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente ☐ Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale

4. Strumenti di lavoro
☐Libro di testo ☐Dispense ☐LIM ☐Articoli da quotidiani e riviste specializzate ☐Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati – video in rete)

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi dal posto ☐ Esercitazioni in classe e/o a casa

	☐ Prove strutturate ☐ Analisi e compilazione di documenti ☐ Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) ☐ Prove scritte (risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali ☐ analisi e compilazione di documenti
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022 - 2023

Docente: Prof. Luca COLUZZI Classe V sez. G

Materia di insegnamento: FISICA Libro di testo: Cutnell e Johnson vol.3

Firma del Docente

Luca COLUZZI

1. Obiettivi Didattici

Nel corso dell'anno scolastico 2022/2023, oltre a perseguire gli obiettivi generali di Dipartimento, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

Conoscenze

- Il Campo Magnetico
- L'Induzione Elettromagnetica
- Le Equazioni di Maxwell e le Onde Elettromagnetiche
- La Relatività Speciale
- La Fisica Quantistica
- (Fisica Nucleare)

Abilità

- Strutturare logicamente le conoscenze e utilizzarle consapevolmente anche in ambiti diversi;
- Interpretare il fenomeno a livello macroscopico e microscopico;
- Analizzare, sintetizzare, rielaborare informazioni desunte dall' osservazione di un fenomeno tratto dall' esperienza comune.

Competenze

- Semplificare e modellizzare situazioni reali anche complesse
- Avere consapevolezza critica del proprio operato
- Saper applicare i modelli e le leggi fisiche a situazioni problematiche proposte o desunte dalla realtà;
- Saper leggere, interpretare ed elaborare tabelle e grafici
- Utilizzare conoscenze matematiche e i metodi specifici della disciplina.
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive
- Saper valutare l'esattezza e la plausibilità dell'informazione scientifica

Contenuti e Tempi

Modulo 0 Richiami e approfondimenti sul magnetismo		*ASMT1, ASMT2, RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7*	
Osa	**Capacità – abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
"Lo studio dei fenomeni magnetici permetterà allo studente di esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza, già incontrato con la legge di gravitazione universale, e di arrivare al suo superamento mediante l'introduzione di interazioni mediate dal campo magnetico."	Essere in grado di fornire la definizione operativa di campo magnetico e di descriverlo mediante linee di induzione. Essere in grado di descrivere la forza magnetica che agisce su un elemento di corrente e su una carica elettrica in moto che si trovino in un campo magnetico. Essere in grado di calcolare il momento magnetico di una spira di corrente e il momento di forza a cui è soggetta una spira di corrente in un campo magnetico. Essere in grado di enunciare il teorema di Ampère. Essere in grado di descrivere B in punti vicini ad un lungo filo, a due fili conduttori paralleli, in una spira, in un solenoide	I fenomeni magnetici e i campi magnetici. L'esperienza di Oersted e le linee di forza di un campo magnetico generato da una corrente. L'esperienza di Faraday e l'interazione di un filo percorso da corrente con un campo magnetico. L'esperienza di Ampère e l'interazione tra due fili percorsi da corrente. Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente (legge di Biot-Savart). La forza di Lorentz e l'interazione di una carica elettrica con un campo magnetico. Le proprietà magnetiche della materia. **Laboratorio:** Fenomenologia elementare del magnetismo.	Trimestre

Modulo 1

L'induzione Elettro-Magnetica

Osa	**Capacità – Abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**

L'induzione elettromagnetica	Essere in grado di definire il flusso del campo magnetico e la f.e.m. indotta. Essere in grado di descrivere gli esperimenti di Faraday. Essere in grado di enunciare la legge di Faraday-Neumann e di usarla per trovare la f.e.m. indotta da un flusso magnetico variabile. Essere in grado di enunciare la legge di Lenz ed usarla per trovare il verso della corrente indotta in diverse applicazioni della legge di Faraday- Neumann. Essere in grado di tracciare un diagramma che rappresenti l'andamento della carica su un condensatore e della corrente in funzione del tempo, durante i processi di carica e scarica di un condensatore, e dell'intensità di corrente durante l'apertura e chiusura di un circuito. Saper riconoscere l'analogia meccanica con un sistema massa-molla.	La forza elettromotrice indotta e l'induzione magnetica. Il flusso del campo magnetico. Il teorema di Gauss per il campo magnetico. Gli esperimenti di Faraday. La legge di Faraday-Neumann dell'induzione elettromagnetica. La legge di Lenz. L'induzione e il moto relativo. I circuiti RC, RL e RLC.	Trimestre

Modulo 2

Le Equazioni di Maxwell e le Onde Elettromagnetiche

OSA	Capacità – Abilità	Conoscenze	Tempi
Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche	Comprendere la relazione tra campo elettrico indotto e campo magnetico variabile Cogliere il significato delle equa-zioni di Maxwell Distinguere le varie parti dello spet-tro elettromagnetico. Descrivere il modo in cui un'onda elettromagnetica è prodotta, si pro-paga ed è ricevuta Descrivere le proprietà delle onde dello spettro elettromagne-tico.	I campi elettrici indotti. La circuitazione del campo elettrico indotto. La corrente di Spostamento. Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico. Le onde elettromagnetiche: produzione, propagazione e ricezione. Lo spettro elettromagnetico.	Pentamestre

Modulo 3

La Relatività dello Spazio e del Tempo

OSA	Capacità – abilità	Conoscenze	Tempi

La Relatività Speciale. Cenni di Relatività Generale e Cosmologia	Comprendere il ruolo dell'esperi-mento di Michelson- Morley in relazione al principio di invarian-za della velocità della luce. Comprendere il legame tra la mi-sura di intervalli di tempo o di spazio e il sistema di riferimento. Saper utilizzare le formule per cal-colare la dilatazione dei tempi o la contrazione delle lunghezze. Saper applicare le equazioni delle trasformazioni di Lorentz nell'a-nalisi degli eventi relativistici. Conoscere la relazione esistente tra massa ed energia e saperla appli-care.	L'invarianza della velocità della luce. La realizzazione dell'esperimento di Michelson-Morley e i risultati ottenuti. Gli assiomi della teoria della relatività speciale. Il concetto di simultaneità e la sua relatività. La sincronizzazione degli orologi e la dilatazione dei tempi. La contrazione delle lunghezze. Il confronto tra le trasformazioni di Lorentz e quelle di Galileo. L'equivalenza massa -energia. Il muone. Lo spazio-tempo di Minkowski. L'effetto della distribuzione di massa sulla metrica. Singolarità, Buchi Neri, il Big Bang.	Pentamestre

Modulo 4 **La Fisica Quantistica**			
Osa	**Capacità – abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Ipotesi di Planck, l'effetto fotoelettrico, L'ipotesi di De Broglie. Il principio d'indeterminazione.	Illustrare il problema della radiazione del corpo nero, la legge di Wien, l'ipotesi di Planck, l'effetto fotoelettrico e la quantizzazione della luce secondo Einstein. Illustrare il dualismo onda- corpuscolo e formulare la relazione di De Broglie. Illustrare le due forme del principio di indeterminazione di Heisenberg. Enunciare e discutere il principio di sovrapposizione delle funzioni d'onda. Discutere sulla stabilità degli atomi. Discutere i limiti di applicabilità della fisica classica e moderna. Introdurre e discutere il paradosso di Schroedinger.	La crisi della fisica classica. La radiazione di corpo nero. L'ipotesi di Planck. L'effetto fotoelettrico. L'esperimento di Compton. La fisica quantistica. L'ipotesi di De Broglie. Il principio d'indeterminazione. Le onde di probabilità. Il principio di Heisenberg. Il principio di sovrapposizione. Il paradosso di Schroedinger.	Pentamestre

Modulo 5* **La Fisica Nucleare**			
Osa	**Capacità – Abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**

La radioattività, la fusione e la fissione.	Descrivere le caratteristiche della forza nucleare. Mettere in relazione il difetto di massa e l'energia di legame del nucleo. Descrivere il fenomeno della radioattività. Analizzare il fenomeno della creazione di particelle. Analizzare i fenomeni della fissione e della fusione nucleare. Descrivere i diversi tipi di decadimento radioattivo e formularne le leggi. Definire l'interazione debole.	Le forze nucleari e l'energia di legame. La radioattività. La legge del decadimento radioattivo. La fissione e la fusione nucleare. Il Modello Standard.	Pentamestr (Se Possibi

3. Metodi

☐ Momento esplicativo da parte del docente

☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente

☐ Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale

4. Strumenti di lavoro

☐Libro di testo

☐Dispense

☐LIM

☐Articoli da quotidiani e riviste specializzate

☐Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati – video in rete)

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi dal posto ☐ Esercitazioni in classe e/o a casa

	☐ Prove strutturate ☐ Analisi e compilazione di documenti ☐ Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) ☐ Prove scritte (risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali ☐ analisi e compilazione di documenti
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Prof.ssa Paola Vento

Classe V sez. G

Materia di insegnamento: SCIENZE NATURALI

Libro di testo: SADAWA HILLS HELLER HACKER ROSSI RIGACCI BOSELLINI
IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA - SECONDA EDIZIONE
BIOCHIMICA, BIOTECNOLOGIE E SCIENZE DELLA TERRA CON ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA
ZANICHELLI

Firma del docente:
Paola Vento

1. Obiettivi Didattici

Nel corso dell'anno scolastico 2022-23 saranno perseguiti gli obiettivi generali individuati dal Dipartimento di Scienze e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe declinati in unità didattiche disciplinari secondo la modulazione stabilita dal Dipartimento di Scienze e tenendo conto del programma effettivamente svolto nel secondo biennio.

- **Conoscenze**

- Nuclei fondanti degli argomenti affrontati in Chimica Organica e Biologica
- Nuclei fondanti degli argomenti affrontati in Biotecnologie
- Nuclei fondanti degli argomenti affrontati in Scienze della Terra

- **Abilità**

- Acquisire la conoscenza dei principali temi affrontati e la capacità di esporre con linguaggio scientificamente corretto, individuando e sistematizzando in modo logico i concetti chiave.
- Saper usare ed interpretare il testo scolastico in ogni sua parte, anche utilizzando gli strumenti informatici con particolare attenzione alle notazioni tipicamente scientifiche: illustrazioni, diapositive, audiovisivi, grafici, diagrammi, tabelle.
- Saper stabilire efficaci collegamenti tra attività di laboratorio e tematiche affrontate
- Sviluppare un approccio critico agli strumenti multimediali a carattere scientifico.
- Acquisire la capacità di lavorare in modo autonomo: imparare ad imparare.

- **Competenze**

- Coordinare molteplici informazioni organizzando funzionalmente le conoscenze acquisite.
- Interpretare correttamente situazioni e fatti applicando concetti e regole generali a situazioni nuove e problemi particolari.
- Sviluppare un senso critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico della società presente e futura e una coscienza civile orientata verso l'educazione sanitaria ed ambientale.
- Acquisire rigore e autonomia nello studio, nella strutturazione logica dei contenuti, nella rielaborazione e nella sintesi organica degli stessi
- Comunicare in modo efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico.
- Acquisire strumenti specifici del sapere scientifico che possano essere utilizzati nelle scelte successive di studio e di lavoro.

- **Competenze trasversali e di cittadinanza - curricolo verticale**

- Imparare a imparare
- Progettare
- Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire ed interpretare le informazioni.

- **Competenze digitali**

- Acquisire ed interpretare l'informazione
- Comunicare

Conoscenze, abilità, competenze di Educazione civica

- **Conoscenze**
  - Conoscere le potenzialità applicative dei biomateriali.
  - Conoscere il concetto di biocompatibilità

- Distinguere tra bioinerti, bioattivi e riassorbibili
- Conoscere la normativa di riferimento

- **Abilità**
  - Riconoscere le potenzialità dei polimeri
  - Distinguere i diversi campi applicativi e le potenzialità di utilizzo dei biomateriali
  - Riconoscere i codici numerici internazionali

- **Competenze**
  - Affrontare l'argomento da trattare con la metodologia della ricerca/azione
  - Padroneggiare competenze e capacità di lavoro individuali e di gruppo con suddivisione integrata dei compiti
  - Utilizzare un linguaggio scientifico pienamente adeguato
  - Saper leggere, interpretare ed elaborare grafici e tabelle

PECUP: 5-6-8-12

2. Contenuti e tempi riferiti ai "nuclei fondanti" individuati dal Dipartimento di Scienze Naturali

Contenuti	**Tempi**
SCIENZE DELLA TERRA *Prerequisiti: Fenomeni sismici e vulcanici;* L'interno della Terra La dinamica della litosfera - La tettonica a placche L'orogenesi Breve storia geologica d'Italia **CHIMICA ORGANICA -1** *Prerequisiti: L'atomo di carbonio e le sue caratteristiche chimiche* *L'Ibridazione del carbonio* *Nomenclatura degli idrocarburi saturi, insaturi e aromatici* *L'isomeria di struttura e la stereoisomeria* Caratteristiche dei composti organici. Isomeria Gli idrocarburi: proprietà fisiche e chimiche I Cicloalcani. Gli idrocarburi aromatici: il benzene, proprietà fisiche e chimiche I gruppi funzionali Alogenuri alchilici Alcoli fenoli ed eteri Aldeidi e chetoni Acidi carbossilici ed esteri Ammine, ammidi e amminoacidi **CHIMICA ORGANICA -2** *Prerequisiti:* *Termodinamica chimica;* *Acidi e basi* Reattività degli idrocarburi alifatici ed aromatici Reattività dei derivati degli idrocarburi **Recupero: Nuclei fondanti della Chimica organica**	**Trimestre**
CHIMICA BIOLOGICA *Ripasso e approfondimento:* *Biomolecole – struttura e funzioni di carboidrati, lipidi, aminoacidi e proteine, acidi nucleici*	**Pentamestre**

Enzimi e catalisi enzimatica *ATP e coenzimi (NAD, NADP, FAD)* Il metabolismo e le vie metaboliche Metabolismo dei carboidrati Glicolisi e fermentazioni Respirazione cellulare Fotosintesi **BIOTECNOLOGIE** *Prerequisiti:* *Virus e batteri* *Regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti* Il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica TECNICHE: enzimi di restrizione, elettroforesi, sonde nucleotidiche, PCR, sequenziamento e clonazione del DNA, clonazione di organismi eucarioti e colture cellulari APPLICAZIONI: anticorpi monoclonali, terapia genica, OGM, FINGER PRINTING	

2'. Contenuti e tempi EDUCAZIONE CIVICA

Contenuti	**Tempi**
Atmosfera e clima **I cambiamenti climatici**	**Trimestre**

3. Metodi

■ Momento esplicativo da parte del docente
■ Momento laboratoriale anche finalizzato al raggiungimento degli obiettivi trasversali di cittadinanza: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente; riesame e verifica delle conoscenze e/o competenze
■ Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale
■ Momento produttivo finalizzato al raggiungimento delle competenze digitali: realizzazione di un prodotto digitale su tematiche afferenti al programma e di interesse trasversale

In dettaglio:

- Lezione frontale con utilizzazione del quaderno di lavoro
- Esercitazione guidata alla lavagna o sul quaderno
- Rilevazione del grado di attenzione e di partecipazione e della continuità nel lavoro scolastico durante le lezioni
- Correzione ed analisi degli errori commessi nelle verifiche formative e sommative
- Lezioni basate su chiarimenti, approfondimenti, recupero in itinere
- Discussioni in classe su articoli, filmati o altri materiali
- Svolgimento in classe ed a casa di esercizi e problemi
- Organizzazione di lavori individuali o di gruppo, con raccolta di dati e informazioni su argomenti specifici (attività di ricerca, preferibilmente su internet) e produzione di presentazioni multimediali
- Attività di Laboratorio, in dipendenza della disponibilità di materiali ed attrezzature ovvero laboratori virtuali

Metodologia utilizzata durante la modalità a distanza (Dad):

- **Video lezioni**
- **Audio lezioni**
- **Classi Virtuali**
- **Classe Capovolta**
- **Condivisione di materiali**

Qualora sia possibile l'insegnante intende proporre la partecipazione a seminari ed attività destinate a parte o all'intera classe.

4. Strumenti di lavoro

- Libro di testo
- Quaderno di lavoro
- Lavagna/LIM
- Dispense
- Mappe
- Strumenti digitali tratti dal web o autoprodotti
- Sussidi audiovisivi e multimediali (presentazioni, filmati, CD)
- Laboratorio di Chimica o laboratori virtuali
- Piattaforma G-Suite
- RE
- Piattaforme di case editrici

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	▪ Sondaggi dal posto o interazioni in DDI ▪ Esercitazioni in classe e/o a casa ▪ Prove strutturate o semistrutturate ▪ Analisi e compilazione di documenti ▪ Questionari ▪ Risoluzione di problemi ▪ Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) ▪ Correzione dei compiti assegnati ▪ Relazioni o schede di laboratorio ▪ Ricerche o produzione di materiali multimediali
Numero di verifiche	Almeno due verifiche nel trimestre e due nel pentamestre
Verifica competenze trasversali e di cittadinanza	**Osservazioni fatte dal docente nei diversi tipi di interazione** **Si fa riferimento a quanto stabilito dal Collegio docenti e specificato nella Programmazione del Consiglio di Classe.**
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: **SCIENZE NATURALI** La valutazione terrà dunque conto: • dell'impegno • della partecipazione al dialogo educativo • del progresso nell'apprendimento rispetto al livello di partenza • del raggiungimento degli obiettivi minimi • dell'utilizzo della corretta terminologia • dei risultati dell'apprendimento ottenuti nelle prove ricostruendo il percorso educativo e cognitivo del singolo discente. **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti). **Per l'Educazione civica si farà riferimento alla/e griglia/e di valutazione approvata/e dal Collegio docenti**

Le linee essenziali del presente Piano di lavoro sono state comunicate agli allievi nel mese di settembre.

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
Liceo Scientifico Statale "Stanislao Cannizzaro"
00144 ROMA - Viale della Civiltà del Lavoro 2/d
- 06121128085 - FAX 06/5913140
Sede Amministrativa Via dell'Oceano Indiano, 31 - 06/121126585 – FAX 06/52246400
MUNICIPIO IX - Distretto 020 - cod. mecc. RMPS05000E – Cod. Fisc. 80209630583
Sito Internet http://www.liceocannizzaro.it – rmps05000e@istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DEL DOCENTE

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022 - 2023

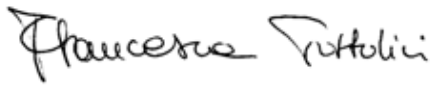
Docente: Prof.ssa **Francesca Turtulici**

Classe **5** sez. **G**

Materia di insegnamento: DISEGNO e STORIA DELL'ARTE

Libro di testo:
- E. Tornaghi, V. Tarantini, C. Simoncini, *Chiave di volta,* Voll 4. *Dal Classicismo all'Impressionismo e* 5. *Dal Postimpressionismo ai giorni nostri*, Loescher editore

Firma del Docente



1. Obiettivi Didattici
Nel corso dell'anno scolastico 2022-2023, oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

- CONOSCENZE

- Padronanza degli strumenti più idonei per la rappresentazione grafica e la progettazione.
- Conoscenza dei fenomeni artistici più significativi nell'ambito cronologico di pertinenza.
- Conoscenza delle diverse tipologie di comunicazione visiva.
- Conoscenza e tutela del patrimonio culturale e dei beni comuni.
- Conoscenza dei valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali, in materia di beni culturali.
- Conoscenza degli obiettivi dell'*Agenda per lo sviluppo sostenibile 2030* (comunicazione digitale)

- ABILITÀ

- Utilizzare in modo autonomo il disegno come strumento di analisi e di rappresentazione

- Saper utilizzare le competenze interpretative nella lettura dell'opera d'arte, anche in forma interdisciplinare.

- Saper trasferire le competenze acquisite in contesti artistico culturali anche rivolti alla contemporaneità.

- Saper esporre contenuti in modo esaustivo e personale elaborando una modalità espressiva efficace.

- Saper contribuire alla valorizzazione di un'opera d'arte attraverso gli strumenti della ricerca e della comunicazione digitali, anche ai fini della promozione culturale locale e del turismo

- COMPETENZE

- Sviluppare competenze critiche e di argomentazione
- Confrontare e valutare opere e artisti di periodi e ambiti diversi
- Essere consapevoli del valore culturale dell'opera d'arte quale testimonianza storica nella sua dimensione estetica.
- Saper riflettere attentamente sull'importanza degli obiettivi di sostenibilità in relazione all'architettura e al paesaggio antropizzato;
- Padroneggiare il lessico e i contenuti dell'art.9 della Costituzione e i suoi risvolti nelle norme sui Beni Culturali; distinguere i concetti di conservazione, tutela, salvaguardia, promozione e gli organismi nazionali, centrali e locali, preposti alle varie funzioni; possedere cognizione degli organismi internazionali che si occupano di Beni Culturali e del loro operato.

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
TRIMESTRE:	
1. Il Barocco a Torino: G. Guarini e le residenze dei Savoia. Architettura Rococò: Juvarra, Vanvitelli e Versailles	1. **Settembre/ Metà Ottobre**
2. Il Settecento: il Vedutismo; il Neoclassicismo: Winckelmann e Piranesi, Canova, David, Ingres Preromanticismo: Goya e Fussli	2. **Metà Ottobre/Metà Novembre**
3. L'Ottocento: La pittura romantica, il *Gothic revival*, storicismo ed eclettismo in architettura (cenni). Le teorie del restauro architettonico	3. **Metà Novembre/Dicembre**

ottocentesco. Architettura in ferro e vetro. Le grandi ristrutturazioni urbanistiche **PENTAMESTRE**: **4.** Il 2° Ottocento: Realismo, Impressionismo e Movimento dei Macchiaioli **5**. La *fin du siècle*: Post-impressionismo, Art Nouveau e Modernismo in architettura **6**. Le avanguardie storiche. Espressionismo francese (Fauves e Matisse), Espressionismo tedesco (Die Brucke) e nordico (Munch, Ensor); Cubismo e Futurismo italiano **7**. Le avanguardie storiche: Dadaismo, Surrealismo. Cenni su Metafisica ed Astrattismo. Il Movimento moderno in architettura: il Bauhaus, Le Corbusier, Wright e il razionalismo in Italia. **Educazione Civica:** *Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.* Tutela e restauri ottocenteschi a confronto	**4. Gennaio/Febbraio** **5. Marzo** **6. Aprile** **7. Maggio** **Gennaio** (2 ore)

3. Metodi
☐ Momento esplicativo del docente (lezione frontale e interattiva) ☐ Momento laboratoriale: apprendimento in situazione per la realizzazione di UdA attraverso l'interazione docente/studente e studente/studente (presentazioni e filmati multimediali di gruppo) ☐ Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e orale individuale e di gruppo, in classe e a casa

4. Strumenti di lavoro
☐Libro di testo ☐Dispense e appunti

☐Letture critiche di approfondimento ☐Lettura di scritti e testi originali degli artisti studiati ☐Schemi e materiale iconografico predisposto dal docente ☐LIM ☐Sussidi audiovisivi e multimediali (Film sull'arte e filmati) ☐Visite guidate di istruzione e partecipazione a mostre su artisti specifici

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	☐ Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) ☐ Sondaggi dal posto ☐ Prove scritte strutturate ☐ Questionari ☐ Lettura dell'opera d'arte ☐ Recensioni di film sull'arte
Numero di verifiche	Almeno due verifiche (una scritta, una orale) per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: DISEGNO e STORIA DELL'ARTE **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022 - 2023

Docente: Bagnara Barbara
Class. V sez. G

Materia di insegnamento: **Scienze motorie e sportive**

Libro di testo: "ABC DELLE SCIENZE MOTORIE + LIBRO DIGITALE / E DELL'EDUCAZIONE ALLA SALUTE" Balboni G. Ed. Il Capitello (consigliato)

Firma del Docente
Barbara Bagnara

1. Obiettivi Didattici

Nel corso dell'anno scolastico 2022 - 2023, oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno individuati i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

- Conoscenze e pratica delle attività sportive. Rispetto dell'ambiente, atteggiamenti consapevoli sulla sostenibilità dell'ambiente naturale
- Capacità: potenziamento fisiologico generale e specifico per la forza, per la velocità e la mobilità articolare. Aver acquisito una buona conoscenza e pratica di alcuni sport individuali e di squadra, valorizzando le attitudini personali, aver acquisito concetti inerenti alla salvaguardia dell'ambiente
- Competenze : comportamenti consapevoli come corretto stile di vita permanente, capacità di risolvere i problemi e di prendere decisioni, pratica dell'attività sportiva**,** informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni. Verrà curato il potenziamento delle discipline motorie anche attraverso l'acquisizione di corretti stili di vita e di alimentazione al fine di raggiungere una maggiore cultura sportiva intesa come forma di tutela della salute.
- Competenze trasversali e di cittadinanza: 1/3/4/5/6/7/8 (competenze chiave europee) con prevalenza della n. 5. Si propone quindi di valutare la competenza personale e sociale e capacità di " imparare ad imparare" (competenza metacognitiva) Pecup punti 8 e 12.

- Ed. Civica: rispetto dell'ambiente, atteggiamenti consapevoli sulla sostenibilità dell'ambiente naturale. Sostenibilità ambientale e sport.
- Nuclei fondanti: si basano, oltre ad una competenza sulle capacità coordinative condizionali e sugli schemi motori di base, sul rispetto delle regole previste dalla disciplina ivi compreso l'abbigliamento, al fine di accompagnare l'alunno nella sua formazione quale cittadino in grado di interagire al meglio.

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
1 Potenziamento fisiologico generale	**1 Trimestre**
2 Potenziamento specifico e avviamento ai giochi sportivi	**2 Pentamestre**
3 Ecosostenibilità ambienti sportivi	**3 Trimestre**

3. Metodi

X Momento esplicativo da parte del docente
X Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente
X Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale
X partecipazione a gare
X Materiali prodotti dall'insegnante
X Visione di filmati
X youtube e piattaforme dedicate

4. Strumenti di lavoro

X Libro di testo
X Dispense
X LIM
X Articoli da quotidiani e riviste specializzate
X Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD)
X attrezzatura sportiva fissa e mobile
X materiale multimediale
X classroom
X registro elettronico

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Tipologia di verifiche	X Sondaggi dal posto

	X Esercitazioni in classe e/o a casa X Prove strutturate X Questionari (anche con moduli google) X Analisi e compilazione di documenti X Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti, modalità Debate) X Prove scritte (elaborati, risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali X analisi e compilazione di documenti X Prove pratiche X Test
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE X Partecipazione e correttezza dell'abbigliamento X Griglia di valutazione dei test X Educazione e igiene generale X Rispetto tempi di consegna X livello di interazione X restituzione elaborati corretti **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).

Prof.ssa Barbara Bagnara

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Manuela Longo

Classe 5 Sezione G

Materia di insegnamento: religione cattolica

Libro di testo: A. Famà-T. Cera, *La strada con l'altro*, (Lezioni e percorsi. Per le Scuole superiori. Con e-Book. Con espansione online), Marietti Scuola.

Firma del Docente
Manuela Longo

1. Obiettivi Didattici
Nel corso dell'anno scolastico 2022-2023 oltre a perseguire gli obiettivi generali, individuati dai singoli Dipartimenti, e quelli trasversali specificati nella Programmazione del Consiglio di classe, saranno perseguiti i seguenti obiettivi formativi disciplinari:

Conoscenze
Lo studente:
- riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
- conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;
- studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e alloro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
- conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

Abilità
Lo studente:
- motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo;
- si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;
- individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere;
- distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.

Competenze
- Costruire un'identità libera e responsabile ponendosi domande di senso nel confronto con il fatto religioso in generale e con la tradizione cristiana in particolare.
- Interpretare correttamente i contenuti della fede cristiana.
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una valutazione critica del mondo contemporaneo.
- Utilizzare le fonti della fede cristiana interpretandone correttamente i contenuti in un confronto aperto con altre discipline.
- Valutare la dimensione religiosa della vita umana riconoscendo il senso e il significato del linguaggio cristiano.

In linea con le indicazioni del Piano dell'offerta formativa, l'Insegnamento della Religione cattolica offre il suo contributo specifico per la costruzione di un curricolo trasversale di formazione alle competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria, così come sono intese dalla Normativa europea e nazionale.
Nello specifico il lavoro didattico contribuirà allo sviluppo delle competenze nei seguenti ambiti:
- relazione con gli altri: comunicare e comprendere; agire in modo autonomo e responsabile:
- rapporto con la realtà: individuare collegamenti e relazioni; interagire con il contesto; riconoscere l'importanza della legalità in relazione ai diritti umani.

Nuclei fondanti: il contributo del cristianesimo alle istanze dell'etica, il rapporto fra chiesa e mondo contemporaneo, i valori etici proposti dal Cristianesimo a confronto con altri sistemi di significato.

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
1. L'escatologia individuale e collettiva. 2. Gli angeli nei monoteismi. 3. Le Chiese cattolica e protestante nei secoli XIX e XX. 4. La Chiesa cattolica di fronte ai conflitti e ai totalitarismi del XX secolo (Nazismo, Fascismo, Comunismo). 5. La teologia ebraica del XX secolo. 6. La Chiesa e l'ateismo. 7. I papi del XX. 8. Il concilio Vaticano II: storia, documenti ed effetti nella Chiesa e nel mondo. 9. La teologia della liberazione e la dottrina sociale della chiesa. 10. Argomenti di attualità e raccordi interdisciplinari verranno decisi *in itinere.* 11. Tematiche comuni con le altre discipline da stabilire *in itinere.* 12. Educazione civica: la laicità.	Trimestre 1,2; 11;12. Pentamestre. 3-11.

3. Metodi
Momento esplicativo da parte del docente. Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente, studente/studente. Momento rielaborativo dello studente: analisi, riflessione, rielaborazione e produzione scritta e/o orale. Condivisione di materiali. Apprendimento cooperativo.

4. Strumenti di lavoro
Libro di testo. Dispense. LIM. Articoli da quotidiani e riviste specializzate. Sussidi audiovisivi e multimediali.

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	Sondaggi dal posto. Esercitazioni in classe e/o a casa. Questionari. Analisi e compilazione di documenti. Prove orali e/o scritte di vario tipo (discussioni, commenti, elaborati, relazioni). Analisi e compilazione di documenti .
Numero di verifiche	Almeno una prova di verifica per ciascun periodo dell'anno scolastico. Monitoraggio costante dell'andamento degli studenti attraverso osservazioni sulla partecipazione attiva e positiva al percorso didattico.
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: RELIGIONE CATTOLICA.

	Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo www.liceocannizzaro.it (area docenti – Dipartimenti).