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 2 SEZ. K

Coordinatore Michela Sacchi

INDICE

- **Composizione del Consiglio di classe** **pag. 3**
- **Elenco degli alunni della classe** **pag. 4**
- **Presentazione della classe e profilo del livello formativo** **pag. 5**
- **Articolazione dell'apprendimento:** **pag. 5**
  - **Obiettivi comportamentali** **pag. 5**
  - **Conoscenze, abilità, competenze** **pag. 6**
  - **Competenze chiave europee individuate dal consiglio di classe** **pag. 7 - 9**
- **Mediazione didattica:** **pag. 9 - 11**
  - **Metodi**
  - **Strumenti di lavoro**
  - **Tempi della didattica**
  - **Strumenti di verifica**
  - **Criteri di valutazione**
  - **Fattori che concorrono alla valutazione**
  - **Interventi didattici di compensazione**
- **Percorso di Educazione Civica e per le Competenze trasversali** **pag. 12**
- **Attività extracurriculari** **pag. 15**
- **Programmazioni disciplinari** **pag. 16-69**

CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	**Maria Cristina Denora**	
Lingua e cultura latina	**Maria cristina Denora**	
Geostoria	**Valerio Pacelli**	
Lingua e cultura straniera	**Cristiana Gubinelli**	
Matematica	**Michela Sacchi**	
Fisica	**Luigia Artiaco**	
Scienze naturali	**Giovanna Rosella**	
Disegno e storia dell'arte	**Maria Grazia Mazzapioda**	
Scienze motorie e sportive	**Valentina Sepe**	
IRC	**Giulio Barbieri**	
Madrelingua Maths-Physics	**Christina Mandolini**	
Madrelingua English	**Dan Pieroni**	

Verificata, riesaminata e approvata

Il Coordinatore di Classe

Michela Sacchi

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	
24	
25	
26	
27	

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E PROFILO DEL LIVELLO FORMATIVO

La classe, composta da 27 alunni (12 femmine e 15 maschi), presenta nel complesso una preparazione didattico-disciplinare più che sufficiente, sebbene, dal punto di vista delle capacità e delle competenze, essa appaia non del tutto omogenea. Dal punto di vista disciplinare tutti gli alunni dimostrano partecipazione e interesse fatta eccezione per alcuni elementi il cui impegno appare a tratti discontinuo. Ciò nonostante il comportamento risulta nel complesso abbastanza corretto, educato e rispettoso.
Non si evidenziano al momento particolari problematiche.

Il Consiglio di Classe si impegnerà a proseguire il percorso formativo adattandolo al contesto scolastico favorendo il consolidamento di conoscenze e competenze in tutte le discipline, sia italiane sia IGCSE, in considerazione anche delle eventuali diverse inclinazioni e capacità individuali.

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 (validi per tutte le classi)

- 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
- Migliorare la responsabilità e consapevolezza nell'uso dei dispositivi informatici.

CONOSCENZE, ABILITÁ, COMPETENZE DEL PRIMO BIENNIO

Conoscenze

- Conoscere la sintassi e il lessico dei vari saperi suddivisi per assi: del linguaggio, matematico, scientifico-tecnologico e storico-sociale.
- Conoscere gli elementi di base dei singoli Syllabus delle Discipline oggetto di esame IGCSE:
  - English as Second Language
  - Maths
  - Physics

Lo studio delle materie indicate prevede la compresenza settimanale dei Docenti Italiani e dei Docenti esperti madrelingua nelle seguenti proporzioni:

- 1 ora per Inglese, cui si aggiungono 2 ore settimanali di lezione con il solo docente madrelingua
- 1 ora per Matematica
- 1 ora per Fisica (a settimane alterne)

Esami Cambridge: A maggio la classe sosterrà l'esame IGCSE ESL.

Abilità

- Utilizzare e analizzare il codice, la sintassi, la semantica dei vari linguaggi
- Cogliere ed utilizzare i nuclei tematici di un testo
- Operare confronti sia tra realtà semplici sia tra realtà complesse
- Riconoscere l'interdipendenza tra i fattori di un fenomeno e di un sistema
- Esprimersi e relazionare su quanto esperito e analizzato
- Utilizzare 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 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
- Produrre testi di differenti dimensioni e complessità adatti alle varie situazioni comunicative
- Essere consapevoli delle proprie competenze

Capacità

- Individuare e utilizzare il codice, la sintassi dei vari linguaggi
- Cogliere ed utilizzare i nuclei tematici di un testo
- Riconoscere l'interdipendenza tra i fattori di un fenomeno e di un sistema
- Esprimersi e relazionare su quanto esperito e analizzato
- Utilizzare strumenti di consultazione e strumenti informatici per ricavare documentazioni ed elaborare testi.
- Saper utilizzare ed integrare testi in lingua diversa
- Saper integrare le conoscenze fornite nelle diverse lingue, dai diversi Sillabi

CURRICOLO VERTICALE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI E DI CITTADINANZA NEL PRIMO BIENNIO

Al termine del primo biennio la legge prevede la certificazione delle competenze raggiunte dai singoli studenti nell'asse dei linguaggi (lingua italiana, lingua straniera, altri linguaggi), asse matematico, asse scientifico-tecnologico, asse storico-sociale.

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
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 chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori
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.

In particolare, come stabilito e concordato nei CdC del 6 ottobre 2022 e del 15 novembre 2022, ciascun docente valuterà in autonomia i livelli raggiunti da ogni studente.

MEDIAZIONE DIDATTICA

Ruolo del Docente

Il Docente italiano è responsabile dal punto di vista giuridico e didattico della programmazione e valutazione degli studenti.

Egli si interfaccia con i genitori e li riceve secondo il calendario previsto dal Liceo.

Ruolo del Docente Madrelingua

Il docente Madrelingua è in compresenza ed affianca il Docente italiano nelle seguenti Discipline: Matematica, Fisica.

Esclusivamente per la Disciplina Inglese, il Madrelingua è da solo in classe per due ore alla settimana ed in compresenza con il Docente italiano per un'ora alla settimana.

Il Docente Madrelingua ha lo stesso ruolo didattico ed educativo del titolare della Disciplina.

Egli affianca il Docente italiano e cura l'aspetto linguistico nelle esercitazioni, nella comprensione ed esposizione di un testo.

Il Docente madrelingua riceve i genitori su appuntamento, dietro richiesta scritta degli stessi. Inoltre partecipa ai Consigli di classe aperti alle varie componenti nei mesi di Novembre e Maggio.

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

❑ Metodologia utilizzata durante la didattica a distanza e/o in presenza:

- Video lezioni
- Audio lezioni
- Classi Virtuali
- Classe Capovolta
- Condivisione di materiali
- Debate
- Didattica laboratoriale

STRUMENTI DI LAVORO

❑ Libro di testo
❑ Dispense
❑ LIM
❑ Articoli da quotidiani e riviste specializzate
❑ Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD)
❑ Video conferenze
❑ Lavori di gruppo
❑ Classe capovolta
❑ Debate
❑ Audio-lezioni
❑ Classi virtuali (Classroom)
❑ Laboratorio di fisica, di informatica e di scienze.

TEMPI DELLA DIDATTICA

❑ Organizzazione didattica in trimestre e pentamestre.

❑ Prove Invalsi nel mese di maggio 2023.

❑ Informazione intermedia alle famiglie:

- <u>Colloqui antimeridiani:</u>

dal 3 novembre 2022 al 7 dicembre 2022; dal 23 gennaio 2023 al 7 aprile 2023; dal 17 aprile 2023 al 12 maggio 2023

- <u>Colloqui pomeridiani:</u>

Martedì 13 dicembre Area scientifica (Matem. e Fisica, Scienze Naturali, Disegno e St. dell'Arte, Scienze Motorie, IRC)
Mercoledì 14 dicembre Area linguistico-letteraria e storico-filosofica (Ital, Latino, Geostoria, Storia e Filos., Inglese)
Mercoledi 12 aprile Area linguistico/letteraria e storico/filosofica (Ital., Latino, Geostoria, Storia e Fil. Inglese)
Giovedì 13 aprile Area scientifica (Mat. e Fisica, Scienze Naturali, Disegno e St. dell'Arte, Scienze motorie, IRC

- <u>Pubblicazione Pagelle Trimestre</u>: dal 23 al 27 gennaio 2023

- Convocazione dei genitori per comunicazioni relative a situazioni gravi e /o diffuse insufficienze: dal 20 al 24 marzo 2023
- Consegna alle famiglie lettera carenze: 20 giugno 2023
- Pubblicazione esiti scrutini finali: martedi 20 giugno 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
- Verifiche sincrone ad asincrone durante le attività a distanza
- Sondaggi brevi dal posto
- Le verifiche scritte in lingua, secondo il modello d'esame, faranno parte della **valutazione formativa** di ogni singola disciplina e saranno espresse in decimi.

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 (ppt, video)

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Gli interventi/esercitazioni degli studenti durante le ore di compresenza, potranno essere registrati sul Registro Elettronico e rientreranno nella **valutazione formativa**, oltre a contribuire alla formulazione del giudizio finale.
- Il docente madrelingua di English ha accesso al Registro elettronico e può dare valutazioni autonome. Tali valutazioni, condivise dal Docente di Cattedra, integreranno la valutazione finale del trimestre e pentamestre. **La valutazione dello studente è esclusiva responsabilità del docente di cattedra in armonia con il curricolo italiano.**
- 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.

VOTI	*RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI*	*DESCRITTORI*
		• 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 sia in presenza sia a distanza

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)

Scansione degli Interventi didattici di compensazione:

- Sportello didattico: da metà novembre 2022 al 22 dicembre 2022 e dal 20 gennaio 2023 al 26 maggio 2023
- Pausa didattica: dal 23 al 27 gennaio 2023.
- Corsi di recupero Trimestre: mese di gennaio/febbraio

- Verifiche di recupero Trimestre: dal 13 al 24 febbraio 2023
- Corsi di recupero alunni con sospensione del giudizio: mesi di giugno/luglio

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il percorso, trasversale alle discipline curricolari e arricchito dell'apporto delle discipline economico-giuridiche dei docenti di potenziamento, 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.

- **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.

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

La programmazione del curricolo di educazione civica sarà strutturata e articolata tenendo conto di quanto indicato dalle Linee Guida riportate nel PTOF (Allegato C).

Gli interventi saranno ripartiti secondo la seguente scansione oraria e disciplinare:

TRIMESTRE

Disciplina	***Argomenti***	***Ore dedicate***
Lingua e cultura latina	Ambito 1. Legalità e costituzione	3
Scienze naturali	Ambito 2. Agenda 2030: obiettivi 14,15	4
Disegno e storia dell'arte	Ambito 2. Tutela del patrimonio	2
Geostoria	Ambito 1. Legalità e costituzione	4

Tot. 13h

PENTAMESTRE

Disciplina	***Argomenti***	***Ore dedicate***
Lingua e letteratura italiana	Ambito 1. Legalità e costituzione	5
Fisica	Ambito 2. Fonti energetiche rinnovabili	3
Inglese	Ambito 2. Agenda 2030: obiettivi 3,4,13,14	4
Matematica	Ambito 3. L'uso del foglio elettronico di calcolo come strumento di analisi e presentazione dei dati.	4
IRC	Ambito 1. I valori della Costituzione Italiana	3
Scienze motorie	Ambito 2. Benessere e alimentazione.	2

Tot. 21h

- **Attività:**

Il Cdc si riserva la possibilità di aderire ad attività con valenza didattica che saranno proposte successivamente nel corso dell'anno scolastico.

ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI

Attività e progetti

L'offerta formativa sarà ampliata con le seguenti attività:

- Partecipazione a rappresentazioni teatrali e cinematografiche di sicura valenza culturale che verranno eventualmente proposte nel corso dell'anno scolastico.
- Educare all'ambiente con il cinema. Visione film "Il bacio azzurro"

- Visione docufilm “Bigger than us” mese di gennaio 2023
- Rappresentazione teatrale “Le nuvole” di Aristofane mese di gennaio 2023
- Visite guidate:
  - soggiorno presso la cittadina inglese di Broadstairs (e/o dintorni) nel mese di Marzo o Aprile nell’ambito del progetto Cambridge

Il Cdc si riserva la possibilità di aderire ad ulteriori attività con valenza didattica che saranno eventualmente proposte successivamente nel corso dell’anno scolastico.

Progetti PTOF:

Oltre ai progetti di Istituto destinati a tutti gli studenti e presenti nel PTOF (Potenziamento delle competenze Matematico-Logiche e Scientifiche, Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, Laboratorio Teatrale e musicale) vengono individuati i seguenti percorsi destinati alla premialità e alla valorizzazione del merito degli studenti:

- Pi Greco day
- Gare di matematica
- Concorso Webtrotter
- Premio letterario Cannizzaro
- Premio giornalistico Carlo Munno
- Olimpiadi scienze naturali
- Campionato di astronomia

Valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche:

- sportelli didattici

Potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano e sostenibile:

- iniziative di solidarietà e volontariato
- Campionati studenteschi

Attività proposte di cittadinanza attiva:

- Sportello d’ascolto I.D.O.

Per quanto sopra non specificato (ad es. attività di recupero e potenziamento fine primo trimestre) si rimanda e alle Programmazione dei singoli Dipartimenti.

DISCIPLINA CURRICULARE	*PAGINA*
Lingua e letteratura italiana	16
Lingua e cultura latina	21
Geostoria	25
Lingua e cultura straniera	28
Matematica	32
Fisica	41
Scienze naturali	51
Disegno e storia dell'arte	56
Scienze motorie e sportive	60
IRC	64

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Maria Cristina Denora

ClasseII sez. K

Materia di insegnamento: Italiano

Libri di testo:
Sensini, Italiano con metodo, Mondadori

Guidorizzi, Sirene, Poesia e teatro, Einaudi

Manzoni, Promessi sposi

Firma del Docente

Maria Cristina Denora

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 a. • Conoscenza di dati, fatti letterari, teorie e analisi poetica e narratologica, concetti, principi e regole - conoscenza dei principali elementi dell'analisi del periodo - conoscenza di varie tipologie testuali, in forma scritta e orale- conoscenza delle prime forme letterarie della letteratura italiana .

- Abilità
- - a. organizzazione autonoma di dati, fatti, teorie e concetti acquisiti; - b. utilizzazione consapevole di competenze, in situazioni problematiche; - c. rielaborazione problematica e personale delle conoscenze, progettazione di percorsi originali; - d. sostenere una tesi; - e. leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

- Competenze
- - a. acquisizione di una espressione corretta, chiara, univoca; di un lessico ampio e appropriato in una sintassi articolata e adeguata al contesto; - b. comprensione ed analisi di un testo poetico e narrativo, individuazione degli elementi fondamentali del genere, delle relazioni contestuali e dei principi di organizzazione; - c. individuazione delle possibili strategie risolutive di fronte a situazioni problematiche-.

- COMPETENZE DI CITTADINANZA ATTIVA -
- IMPARARE A IMPARARE:
- a. Educare gli alunni all'acquisizione di un proprio metodo di studio, efficiente ed efficace, abituandoli ad individuare i concetti di base collegati all'argomento preso in esame; - b. stimolare lo studio autonomo; - c. aiutare gli alunni a sviluppare la capacità di autovalutazione inducendoli a riflettere sui propri comportamenti nei processi di acquisizione di conoscenza
- PROGETTARE: - a. Stimolare la capacità degli alunni di utilizzare le conoscenze apprese per elaborare e realizzare progetti nell'ambito delle proprie attività di studio, individuando le priorità e le possibilità esistenti e definendo le strategie di azione -
- RISOLVERE PROBLEMI: - a. Proporre agli alunni situazioni problematiche e valutare la loro capacità di risolverle; - b. verificare la capacità di concepire attività pratiche realistiche e valide che possano essere attuate o portate avanti nella vita reale -
- INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI: - a. Fornire agli alunni gli strumenti che consentano loro di utilizzare le conoscenze acquisite per affrontare le molteplici situazioni che si presentano nella vita quotidiana. - (abituarli a classificare le situazioni secondo i criteri stabiliti; metterli in grado di utilizzare i dati in loro possesso per costruire ipotesi logiche) .
- ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI: - a. Abituare gli alunni ad interpretare criticamente le informazioni acquisite, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni; - b. educare gli alunni, attraverso il dialogo e la riflessione, a formarsi opinioni ponderate sulla base di motivazioni valide ed oggettive. -
- COMUNICARE: - a. Adottare ogni strategia possibile per mettere gli alunni in condizione di comprendere messaggi di qualunque genere e complessità, nelle varie forme comunicative; - b. fornire agli alunni gli strumenti necessari per poter comunicare in modo efficace utilizzando anche linguaggi specifici e usando una terminologia appropriata; - c. fornire agli alunni gli strumenti necessari per sviluppare la capacità di distinguere efficacemente il messaggio del comunicatore e, analizzando il discorso, di individuarne - tutte le implicazioni; - d. insegnare agli alunni le tecniche di comunicazione per mezzo della scrittura, educandoli con l'esercizio continuo a sviluppare una produzione scritta che possa essere agevolmente capita da tutti e adeguata ai diversi registri. -
- COLLABORARE E PARTECIPARE: - a. Educare gli alunni al dibattito, abituandoli a interagire con gli altri, a comprenderne i diversi punti di vista, ad essere disponibili a cambiare il proprio punto di vista alla luce di opinioni diverse e adeguatamente motivate; - b. educare gli alunni, attraverso la discussione, a rispettare i diversi punti di vista, a sviluppare la loro capacità di prendere in

considerazione anche punti di vista validi di altre persone; - c. abituare gli alunni a interagire con gli altri, sviluppare la capacità di condividere informazioni, azioni, progetti, finalizzati alla soluzione di problemi comuni. -
- AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE: - a. Educare gli alunni al valore delle regole e della responsabilità personale - b. Abituare gli alunni ad assumersi le proprie responsabilità, sviluppando la loro capacità di capire cosa si può fare in prima persona per contribuire alla soluzione di un problema ed agire di conseguenza -

STRUTTURAZIONE DEL CURRICOLO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA ATTIVA E DI EDUCAZIONE CIVICA: -
Legalità e costituzione, i diritti. 5 ore nel pentamestre.

2. Contenuti e tempi	
Contenuti	**Tempi**
1 Ripasso degli elementi fondamentali della frase semplice. La sintassi della frase complessa: la proposizione principale, la coordinazione, la subordinazione. Il Romanzo Storico con particolare riferimento ai Promessi Sposi di Alessandro Manzoni– Lettura antologica della prima parte del Romanzo. La poesia: le tecniche della scrittura in versi (verso e ritmo – rima e altre figure di suono – metafora e altre figure di traslato – figure di parola e di pensiero) Le tecniche di scrittura: l'analisi testuale applicata al testo poetico e al testo narrativo; il riassunto; il testo argomentativo – esercitazioni anche di prove INVALSI Il teatro: introduzione al genere, la nascita in Grecia e il successivo sviluppo; Lettura di uno o due romanzi Si continuerà lo studio della sintassi della frase complessa, con esercizi di scrittura di varie tipologie testuali. Si continuerà la lettura antologica di brani tratti dai Promessi Sposi. Si continuerà il lavoro sulla poesia, con particolare riferimento alle forme, ai temi e ai generi della poesia delle origini. Si proporranno esempi di poesia e poeti di varie epoche storico letterarie. Il genere teatrale nella storia della letteratura. Introduzione alla storia della letteratura italiana, la nascita del volgare e le prime forme letterarie. Si continuerà il lavoro sulle tecniche e le	**Trimestre** **Pentamestre**

strategie della scrittura con esercitazioni scritte sul riassunto, la parafrasi, l'analisi del testo poetico, il testo argomentativo. Esercitazioni per la verifica delle competenze di base. Lettura di due o tre romanzi e di una tragedia.	

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
- □ Power point □
- Lavoro per gruppi □
- Debate
- Revisione di appunti
- Condivisione di materali, link, approfondimenti □
- Piattaforme□

4. Strumenti di lavoro

Libro di testo
Dispense
LIM
Articoli da quotidiani e riviste specializzate
Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD)
Vocabolario
Quaderno di appunti e di esercizi in classe e a casa

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 di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) Prove scritte elaborati di italiano e prove orali

	Analisi di testi poetici e narrativi Power point Esercitazioni su classroom
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per trimestre e 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: Maria Cristina Denora

Classe II sez. K

Materia di insegnamento: Latino

Libro di testo:_

TANTUCCI, RONCORONI, CAPPELLETTO, GALEOTTO, SADA, Il mio latino, Grammatica + Laboratorio 1, Poseidonia Scuola

Firma del Docente

_Maria Cristina Denora

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 i vari elementi della morfologia e della sintassi. - Conoscere il lessico di base. - Conoscere gli elementi dell'analisi testuale e le fasi del lavoro di traduzione • Abilità • Comprendere e tradurre i testi latini - • Conoscere la lingua latina come sistema - • Conoscere la civiltà e la vita dei romani - • Conoscere in forma contrastiva i rapporti latino/italiano

Competenze

Apprendimento del metodo di studio per favorire il gusto per la complessità
- Leggere correttamente e ascoltare testi in latino.
- Riconoscere e distinguere gli elementi morfosintattici.
- Confrontare somiglianze e differenze con l'Italiano.
- Analizzare e riconoscere la funzione dei vari elementi testuali.
- Padroneggiare l'uso del vocabolario.

Tradurre in buona forma italiana

2. Contenuti e tempi

Contenuti	Tempi
Uso del dizionario Consolidamento delle conoscenze pregresse La gradazione degli aggettivi e degli avverbi Morfologia nominale fino ai pronomi compresi Morfologia verbale Ablativo assoluto	Trimestre
Proposizioni infinitive, finali, consecutive, cum e congiuntivo, temporali, causali, periodo ipotetico indipendente Uso del participio, del supino, dell'infinito Costrutti sintattici: perifrastica attiva e ablativo assoluto	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
Dispense

LIM
Articoli da quotidiani e riviste specializzate
Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati – CD)
Quaderni di appunti

5. **Competenze trasversali e di cittadinanza -**
Comprensione di un testo in diversi linguaggi
- Risoluzione di compiti di realtà
- Imparare ad imparare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi
- Acquisire ed interpretare una informazione
- Individuare collegamenti e relazioni

6. Curricolo di Ed. Civica COSTITUZIONE
diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
Competenze Abilità Formulare osservazioni ed avere opinioni sui maggiori problemi che affliggono la società Riuscire a far propri il principio di legalità e il principio di solidarietà e riconoscerne il valore oggettivo Identificare comportamenti conformi al principio di legalità e di cittadinanza attiva e contestualizzare in modo corretto questi due principi Conoscere il fenomeno delle mafie e le attività criminose che ne caratterizzano l'azione e riconoscere le figure virtuose che sono state protagoniste di vari momenti storici Riconoscere la complessità dei maggiori problemi contemporanei Riconoscere il valore della legalità e della solidarietà Applicare comportamenti conformi al principio di legalità e di cittadinanza attiva Contestualizzare in modo efficace e coerente il principio di legalità e di solidarietà in diverse situazioni pratiche Distinguere comportamenti conformi e non al principio di legalità Riflettere sulle piccole illegalità e sulle conseguenze che le stesse possono comportare
 Comprendere le finalità delle leggi
 Maturare la consapevolezza che le leggi sono uno strumento di tutela e non di limitazione della libertà
 Conoscere il Regolamento scolastico e comprendere i diritti e i doveri dello studente che in esso sono elencati
 Riuscire ad assumersi le proprie responsabilità in seguito a comportamenti sanzionabili
 Cogliere la conformità dei comportamenti ai criteri di legalità
 Definire il concetto di Stato e riconoscerne i simboli
 Conoscere le varie forme di Stato
 Comprendere il significato del soggetto giuridico e dei suoi diritti e doveri Distinguere tra le norme sociali e giuridiche
 Riconoscere la funzione regolativa della norme nei vari contesti sociali Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze, dal contesto scolastico
 Riconoscere i diversi gradi di importanza delle fonti del diritto.
 Interpretare correttamente un regolamento
 Discernere comportamenti corretti in ambito scolastico da comportamenti sanzionabili
 Riconoscere il ruolo dello Stato
 Distinguere le forme di Stato e le forme di Governo.
 Identifica i simboli della Repubblica
Conoscenze Il principio di legalità Il principio di solidarietà La cittadinanza attiva Il principio di legalità La solidarietà Il concetto di volontariato.
- Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza (regola, norma, diritto, dovere, votazione, rappresentanza, ecc.)
- La norma giuridica: caratteristiche essenziali

- Le fonti del diritto.
- La gerarchia delle fonti. Il rapporto tra le norme.
- Il regolamento d'istituto.

Legalità e costituzione i diritti di cittadinanza
tre ore nel trimestre

7. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	Sondaggi dal posto Esercitazioni in classe e/o a casa Questionari Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) Prove scritte traduzioni e prove orali Analisi e compilazione di documenti
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per il trimestre e tre per il pentamestre
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).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022-2023

Docente: Prof. Valerio Pacelli

Classe II sez. K

Materia di insegnamento: Geostoria

Libro di testo: F. Amerini – E. Zanette – C. Tincati, *Mundus. Volume 1 e 2*, Pearson 2020.

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: Storia:** (argomenti non affrontati nell'anno scolastico precedente) la civiltà etrusca; la nascita di Roma e l'età monarchica; la repubblica romana e le sue istituzioni; le guerre di espansione (guerre sannitiche e puniche); l'imperialismo romano; le guerre puniche e la conquista dell'Oriente; crisi e trasformazione della repubblica; dal fallimento delle riforme alla guerra civile; (inizio degli argomenti del nuovo anno scolastico) l'età di Pompeo e Crasso; l'età di Cesare; il tramonto della Repubblica romana; il principato di Augusto; la dinastia giulio-claudia; la dinastia dei Flavi; gli imperatori per adozione (Traiano, Adriano, Antonino Pio e Marco Aurelio); la dinastia dei Severi; la crisi del III secolo; le riforme di Diocleziano; Costantino e la formazione dell'impero cristiano; la fine dell'impero d'Occidente; i regni romano-germanici; il ruolo della chiesa e il monachesimo; l'impero bizantino e Giustiniano; il dominio longobardo in Italia; la religione islamica e la formazione dell'impero arabo; il sistema curtense; le potenze egemoni: la chiesa e i franchi; l'impero carolingio; la fine dell'impero e il sistema feudale;
  Geografia: la globalizzazione economica; la persistenza dei divari socioeconomici e la frattura del benessere; l'Europa e gli europei; la nascita dell'Unione Europea; cenni sugli altri continenti.

- **Abilità:** Individuare le coordinate spazio-temporali; riconoscere gli indicatori storici; saper distinguere i vari tipi di fonti; Ricavare informazioni da una carta geografica, localizzare un punto geografico, riconoscere gli elementi che contraddistinguono paesaggi naturali ed antropizzati.

- **Competenze:** Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche culturali; collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente; riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo dei diversi continenti.

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**

1 (argomenti non affrontati nell'anno scolastico precedente) la civiltà etrusca; la nascita di Roma e l'età monarchica; la repubblica romana e le sue istituzioni; le guerre di espansione (guerre sannitiche e puniche); l'imperialismo romano; le guerre puniche e la conquista dell'Oriente; crisi e trasformazione della repubblica; dal fallimento delle riforme alla guerra civile;	**SETTEMBRE-OTTOBRE**
2 (inizio degli argomenti del nuovo anno scolastico) l'età di Pompeo e Crasso; l'età di Cesare; il tramonto della Repubblica romana; il principato di Augusto; la dinastia giulio-claudia;	**NOVEMBRE-DICEMBRE**
3 la dinastia dei Flavi; gli imperatori per adozione (Traiano, Adriano, Antonino Pio e Marco Aurelio);	**DICEMBRE-GENNAIO**
4 la dinastia dei Severi; la crisi del III secolo; le riforme di Diocleziano; Costantino e la formazione dell'impero cristiano;	**GENNAIO-FEBBRAIO**
5 la fine dell'impero d'Occidente; i regni romano-germanici; il ruolo della chiesa e il monachesimo; l'impero bizantino e Giustiniano; il dominio longobardo in Italia; la religione islamica e la formazione dell'impero arabo;	**MARZO-APRILE**
6 il sistema curtense; le potenze egemoni: la chiesa e i franchi; l'impero carolingio; la fine dell'impero e il sistema feudale;	**MAGGIO-GIUGNO**
NB: nel trimestre saranno svolte quattro ore di educazione civica dedicate alla storia, alla stesura e ai contenuti della Costituzione italiana.	

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 ☐ Sussidi audiovisivi e multimediali (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 (interrogazioni) ☐ Prove scritte (traduzioni)
Numero di verifiche	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI LETTERE.
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** https://lcannizzaro.edu.it/ (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022-2023

Docenti: Gubinelli Cristiana, Pieroni Danilo

Classe 2 sez. K

Materia di insegnamento: Lingua e Cultura Straniera Inglese

Libri di testo: P. Lucantoni: English as a Second Language Coursebook & Workbook, CUP

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**

Conoscere il lessico appreso ed esercitato
Conoscere le strutture grammaticali apprese ed esercitate
Conoscere diverse tipologie di testo
Conoscere le funzioni comunicative apprese ed esercitate
Conoscere e sviluppare abilità trasversali, Life Skills, utili alla crescita personale

- **Abilità**

<u>Comprensione del testo</u>:

- Comprendere le informazioni concrete, le idee e gli argomenti di una vasta gamma di testi (opuscoli informativi, articoli, blogs e pagine web)
- identificare e selezionare informazioni rilevanti da una vasta gamma di testi
- comprendere le idee, le opinioni e gli atteggiamenti espressi da una vasta gamma di testi e capire le connessioni tra essi
- comprendere ciò che è implicato, ma non direttamente esposto, es.: concetti intenzioni, sentimenti
- trovare i sinonimi e gli opposti di parole date,

<u>Comprensione orale</u>

- comprendere le informazioni concrete, le idee astratte e gli argomenti di una vasta gamma di fonti, es. messaggi telefonici, annunci, dialoghi, conversazioni informali, interviste e conversazioni formali.

- identificare e selezionare informazioni rilevanti
- identificare le idee, le opinioni e gli atteggiamenti di una vasta gamma di fonti e comprendere le connessioni tra essi.
- comprendere ciò che è implicato, ma non direttamente esposto, es.: concetti intenzioni, sentimenti

<u>Produzione e interazione orale</u>

- comunicare informazioni concrete idee astratte e argomenti con capacità di spaziare
- organizzare e collegare idee attraverso una vasta gamma di connettori
- intraprendere conversazioni su una vasta gamma di temi, i.e. l'ambiente, l'arte, le scienze e tematiche di interesse globale
- produrre risposte con una vasta gamma di strutture linguistiche e lessicali
- possedere un buon controllo di pronuncia e intonazione
- intraprendere una conversazione ed essere in grado di portarla avanti

<u>Produzione scritta</u>

- comunicare informazioni, idee astratte e argomenti con capacità di spaziare
- selezionare informazioni ed idee rilevanti organizzarle in paragrafi usando una vasta gamma di connettori
- rispondere ad una domanda usando usando registro e stile appropriati allo scopo ed al destinatario i.e. (informal email, report, article, review)
- produrre testi scritti usando una vasta gamma di strutture grammaticali e lessico
- produrre testi scritti in cui risulti evidente il controllo di punteggiatura e spelling
- usare registro e stile appropriati allo scopo ed al destinatario

- **Competenze (linguistiche generali)**

E'in grado di

- utilizzare il lessico e gli elementi grammaticali appresi in maniera appropriata al contesto,
- iniziare, sostenere e concludere conversazioni ad un livello linguistico adeguato
- leggere, comprendere e produrre testi appropriati al contesto
- gestire diversi registri linguistici
- usare i meccanismi di base che regolano la formazione delle frasi

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
IGCSE esl reading and writing: - **skimming and scanning techniques, exercises 1, 2, 3, 4, 5, 6 (article) (relevant sections of units 1-8)** **IGCSE esl Listening and speaking:** - **relevant sections of units 1-10** **IGCSE esl reading, writing listening and speaking:**	**Settembre - Dicembre** **Gennaio - Giugno**

- **Revision of acquired reading writing, listening and speaking skills; ex. 6: articles, reports, reviews (Units 11 - 20)**	

Educazione Civica:

- **Conoscenze**

Agenda 2030 obiettivi 3, 4, 13, 14

- **Abilità**

Saper contribuire con creatività e senso civico ad identificare soluzioni alle sfide globali, Saper affrontare il processo del cambiamento globale

- **Competenze**

Condurre uno stile di vita sano e ispirato al benessere mentale, Capacità di interagire con persone di diverse identità e origini culturali, Competenze interpersonali, intrapersonali e modi di comportamento che mettano in atto valori ispirati ad un comportamento etico

Tempi: Pentamestre

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

4. Strumenti di lavoro

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

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 (lessico e grammatica) x Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti)

	x Prove scritte (traduzioni, relazioni, temi)
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: Inglese **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	Michela Sacchi
Docente madrelingua	Christina Mandolini
Classe	2 sez. K
Materia di insegnamento	Matematica
Libro di testo	Matematica blu Vol.2

Bergamini, Barozzi, Trifone – Ed.Zanichelli

Mathematics for I.G.C.S.E.
Fifth Edition
David Reyener - Oxford Press

Firma del Docente

Michela Sacchi

Christina Mandolini

1. **Obiettivi Didattici**

Nel corso dell'anno scolastico 2021/22 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 ed avere padronanza delle tecniche e degli strumenti di calcolo algebrico.
- Conoscere le tecniche per la risoluzione algebrica e grafica di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado e sistemi di primo e secondo grado.
- Conoscere e saper correlare le proprietà fondamentali delle figure piane.

Abilità

- Acquisire capacità logiche attraverso l'applicazione corretta del metodo ipotetico deduttivo.
- Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e di indagine della realtà.
- Acquisire la capacità di leggere ed interpretare in termini matematici semplici fenomeni del mondo reale

Competenze

- Assimilare il linguaggio matematico e la relativa simbologia.
- Essere in grado di tradurre problemi di natura diversa in equazioni di I e II grado e sistemi di equazioni.
- Sviluppare le capacità di analisi dei problemi di contenuto matematico, mediante la ricerca di una procedura risolutiva efficace e generalizzata.
- Saper risolvere problemi matematici mediante l'uso di tecniche e strumenti informatici.

2. Contenuti e tempi	
Contenuti	**Tempi**
1 Il piano cartesiano Il piano cartesiano. La retta. Sistemi lineari.	**1 Trimestre (Settembre, Ottobre)**
2 I numeri reali L'insieme numerico R e i radicali. Operazioni con i radicali. Potenze con esponente razionale. Calcolo approssimato.	**2Trimestre (Novembre, Dicembre)**
3 Equazioni e disequazioni di II grado Le equazioni di secondo grado. Formule risolutive. I sistemi di secondo grado La rappresentazione algebrica e la risoluzione di un problema di I e di II grado. Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori Le equazioni binomie, biquadratiche, trinomie. Le equazioni irrazionali Le disequazioni di secondo grado intere e frazionarie. I sistemi di disequazioni	**3 Pentamestre (Gennaio, Febbraio)**
4 La parabola La parabola. Le disequazioni di secondo grado intere e la parabola.	**4 Pentamestre (Gennaio, Febbraio)**
5 La geometria euclidea La circonferenza e il cerchio. Le posizioni reciproche di retta e circonferenza. Le posizioni reciproche di due circonferenze. Gli angoli al centro e alla circonferenza. I poligoni inscritti e circoscritti. L'estensione delle superfici e l'equivalenza. I teoremi di equivalenza fra poligoni. Il teorema di Pitagora. Il primo e il secondo teorema di Euclide. Il teorema di Talete. I poligoni simili. I criteri di similitudine dei triangoli. Sezione aurea di un segmento. Le trasformazioni geometriche.	**5 Pentamestre (Febbraio, Marzo. Aprile, Maggio)**
6 La probabilità	**6 Pentamestre (Maggio)**

Eventi certi, impossibili e aleatori. La probabilità di un evento secondo la concezione classica L'evento unione e l'evento intersezione di due eventi. Evento contrario di un evento. Eventi compatibili ed eventi incompatibili. Eventi dipendenti ed eventi indipendenti. La legge empirica del caso e la probabilità statistica. I giochi d'azzardo.	

2.1 Classe Cambridge International Examination CIE

Si tenga conto inoltre che si tratta di una classe seconda opzione Cambridge quindi quanto sopra specificato viene armonizzato con quanto richiesto dal Syllabus relativo alla disciplina Mathematics (Cod. 580) che sarà oggetto di esame e certificazione alla fine del terzo anno di liceo.
Delle cinque ore settimanali una sarà svolta in compresenza con la collega madrelingua secondo quanto programmato dal docente di cattedra.
Per gli obiettivi didattici, in termini di conoscenze e competenze richieste dal Cambridge International Examination (CIE) e per quanto non specificato si rimanda alla **Programmazione di Dipartimento Classi IGCSE.**

Di seguito vengono declinati sinteticamente i contenuti previsti per la classe seconda:

MATHS

Capitolo 2: Algebra 1
Simultaneous equations
Problem solved by simultaneous equations
Quadratic equations
Problem solved by quadratic equations

Capitolo 3: Mesauration
Area
The circle
Are length and sector area
Chord of a circle
Volume
Surface area

Capitolo: 4 Geometry
Fundamental results
Pythagoras' theorems
Symmetry
Similarity
Circle theorems
Costructions and loci
Nets

Capitolo 5: Algebra 2
Inequalities
Linear Programming

Capitolo 6: Trigonometry
Right -angles tirangles
Scale Drawing
Three-dimensional Problems
Sine, Cosine, Tangent for any angle
The sine rule
The Cosine rule

Capitolo 7: Graphs (da riprendere e approfondire in secondo anno)
Drawing accurate graphs
Gradients The form y=mx+q
Graphical solution of equations

Capitolo 10: Statistics and Probability
Simple Probability
Exclusive and Indipendent events
Tree diagrams

2.2 Certificazione delle competenze trasversali e di cittadinanza attiva

In linea con quanto espresso nel documento di classe generale si dedicherà particolare attenzione alla struttura del curricolo verticale delle competenze trasversali di cittadinanza attiva (D.M. n. 139 regolamento per la disciplina dell'obbligo di istruzione).

Si riportano di seguito le competenze chiave di cittadinanza riconducibili all'Asse Matematico specificando anche le relative competenze disciplinari.

COMPETENZE DISCIPLINARI GENERALI	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	ASSE CULTURALE
SAPER IDEARE, PROGETTARE E FORMULARE IPOTESI: • individuare gli elementi essenziali di un problema; • individuare i processi risolutivi; • individuare strumenti matematici idonei per la risoluzione di problemi; • costruire un algoritmo risolutivo	• PROGETTARE; • RISOLVERE PROBLEMI; • IMPARARE A IMPARARE.	ASSE MATEMATICO "Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi".
SAPER GENERALIZZARE E ASTRARRE: • applicare le regole a problemi specifici; • risalire da problemi specifici a regole generali; • utilizzare modelli matematici per la risoluzione dei problemi; • confrontare, analizzare e rappresentare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. SAPER STRUTTURARE: • utilizzare un linguaggio formale; • utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo numerico ed algebrico; • confrontare gli appunti con il libro di testo; • Saper confrontare dati cogliendo analogie, differenze e interazioni.	• INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI; • IMPARARE A IMPARARE. • RISOLVERE I PROBLEMI	ASSE MATEMATICO "Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica". "Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni"
SAPER TRADURRE (passare da un linguaggio ad un altro): • confrontare, analizzare, rappresentare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; • convertire dati e problemi da linguaggio naturale a linguaggi formali (cioè formalizzare enunciati) e viceversa o da un linguaggio formale ad un altro.	• ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE • COMUNICARE	ASSE MATEMATICO "Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni".

Si puntualizzano altresì le modalità di lavoro adottate dal docente per il conseguimento di tali competenze sulla base di quelle disciplinari: certificando infatti le competenze relative a quelle previste per l'Asse Matematico si certificheranno di conseguenza le competenze trasversali e di cittadinanza previste.

Saper ideare, progettare e formulare ipotesi/Saper generalizzare e astrarre:
si darà ampio spazio all'analisi delle *parole chiave* dei testi dei singoli esercizi. A ciò seguirà un confronto tra ciò che è stato individuato e non e si procederà nella giustificazione delle scelte. Si cercherà di "studiare" inoltre problemi di realtà e di carattere pratico al fine di facilitare l'alunno nell'individuazione di strategie appropriate per la risoluzione. Un lavoro approfondito in tal senso ha come obiettivo anche l'acquisizione di capacità come l'astrazione e l'utilizzo di modelli matematici (sia algebrici sia geometrici) per affrontare lo studio della realtà.
Saper strutturare:
durante la spiegazione degli argomenti l'insegnante cercherà di fornire agli alunni anche semplicissime informazioni, inerenti i contenuti studiati, non presenti sul libro di testo. Consiglierà dunque i ragazzi di prendere appunti e di confrontare poi questi con le informazioni riportate nel libro ed, eventualmente, integrarle a proprio piacimento. A tal proposito la docente proporrà a singoli studenti, occasionalmente, anche dei semplici approfondimenti, su argomenti trattati, da svolgere a casa. Tali approfondimenti, strutturati secondo le proprie scelte, verranno poi presentati dagli alunni al resto della classe tramite l'utilizzo di software informatici come *Power Point* e dunque valutati. Il materiale sarà poi salvato nei computer di classe e caricato sul Registro Elettronico in modo da poter essere condiviso da tutti gli studenti. Tali lavori saranno anche l'occasione per trasmettere suggerimenti di carattere specifico e tecnico su come articolare al meglio una presentazione *Power Point* in vista, ad esempio, del colloquio d'esame.
Saper tradurre:
si cercherà di far cogliere agli alunni le relazioni che esistono fra ambiti diversi di una stessa disciplina quali, nel caso specifico, l'algebra e la geometria: là dove possibile infatti l'aspetto algebrico e quello geometrico verranno presentati come modi diversi di interpretare lo stesso argomento al fine di sviluppare

la capacità di saper tradurre i diversi linguaggi della stessa disciplina. Pertanto il modulo proposto in questo secondo anno dalla sottoscritta sarà elaborato proprio in tale prospettiva facendo riferimento alla parte di programma relativa alla geometria analitica.

Alle precedenti competenze individuate all'interno dell'Asse Matematico (C*ostruzione del sé e dell'identità personale, Rapporto con la realtà naturale e sociale*) verrà notevolmente sviluppata anche l'area relativa alle *Relazioni con gli altri (comunicare, collaborare e partecipare)* dedicando delle lezioni e delle attività scolastiche ed extra scolastiche (attività a casa) ai lavori di gruppo al fine di favorire il *cooperative learning* e il *tutoring* utilizzando anche strumenti e software informatici come Power Point.

Percorso proposto
Il percorso proposto dalla sottoscritta si intitolerà "*La geometria...dell'algebra*". Esso si snoderà lungo l'intero anno scolastico prendendo spunto dai numerosi argomenti di geometria analitica per trasmettere agli studenti il principio secondo cui ad ogni fatto geometrico corrisponde un fatto algebrico e viceversa. L'obiettivo della geometria analitica è infatti quello di classificare e rappresentare rette, curve, enti geometrici in genere che soddisfano certe condizioni. Ciò significa che ad ogni punto, ad ogni retta, ad ogni curva, in sostanza a tutto ciò che si può rappresentare graficamente all'interno di assi cartesiani, corrisponde sempre e comunque una rappresentazione algebrica (coppia di numeri, equazione, etc...) che cambia ovviamente a seconda di ciò che si rappresenta. Pertanto si cercherà di trasmettere ai ragazzi la doppia interpretazione, geometrica ed algebrica, di uno stesso problema (sistemi lineari di equazioni, equazioni/disequazioni di primo e secondo grado…) puntualizzando la capacità di saper acquisire e interpretare la stessa informazione sotto forma di linguaggi diversi ma equivalenti. La valutazione del docente scaturirà dalle osservazioni relative all'approccio degli studenti agli argomenti trattati durante i compiti in classe e le verifiche orali in merito a quanto precedentemente esposto e dalla loro capacità di interpretare correttamente le informazioni di natura algebrica e/o analitica da grafici (geometrici) e viceversa.

2.3 Curricolo di Educazione civica

Modulo trasversale Matematica - primo biennio classi tradizionali

Pecup	**Competenze**	**Abilità**	**Conoscenze**	**Ore Annuali**
Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	**Acquisire, elaborare e interpretare l'informazione** • Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta o indiretta dei fenomeni naturali e sociali • Organizzare e rappresentare i dati raccolti • Elaborare dati	• Saper utilizzare il foglio elettronico • Saper utilizzare l'elaboratore di testo • Saper utilizzare il software per trovare soluzioni a problemi significativi	**L'uso del Foglio Elettronico di calcolo come strumento di analisi e presentazione dei dati** • interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto; • analizzare, confrontare e valutare	I anno: 4 II anno: 4

		• Sintetizzare le informazioni tramite indici sintetici di posizione centrale e di variabilità. • Rappresentare i dati in forma grafica • Individuare possibili interpretazioni • Presentare i risultati dell'analisi in modo autoesplicativo	• Saper fornire una rappresentazione chiara e ordinata di un algoritmo con i diagrammi di flusso.	criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali;	

Secondo quanto stabilito in sede di programmazione dipartimentale, per la matematica, primo biennio, le ore di insegnamento previste sono 4 e il modulo proposto è il seguente: "L'uso del foglio elettronico di calcolo come strumento di analisi e presentazione dei dati".

Le lezioni verranno effettuate nel Pentamestre. Il curriculo di educazione civica dello scorso anno scolastico prevedeva che gli studenti approcciassero al software Excel per mezzo di semplici lezioni che trasmettessero loro le nozioni di base per un corretto utilizzo del foglio elettronico. Partendo da questo si cercherà di consolidare l'importanza del foglio elettronico come strumento di raccolta e analisi dei dati per qualunque tipo di indagine, statistica e non, e non solo.

Non essendo prevista la trattazione di uno specifica macroarea comune a tutte le discipline, viene scelto come argomento *spunto* per il curriculo di Educazione Civica, a cui fare riferimento, l'obiettivo 3 dell'Agenda 2030 "Salute e benessere". Negli articoli 1 e 3 viene citato il *benessere della persona* come obiettivo immediatamente successivo alla sconfitta di povertà e fame. È infatti evidente, oggi più che mai, che un vero sviluppo sostenibile e globale non può sussistere né perdurare se si prescinde dall'equilibrio e dalla salute di ciascun individuo. Se da un lato ciò significa investire nella ricerca medica e scientifica e nel potenziamento dei sistemi sanitari dei singoli Paesi, non dobbiamo tuttavia dimenticare che la definizione di salute, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, è un concetto ampio, che coincide con ***uno stato di completo benessere fisico, mentale, psicologico, emotivo e sociale***. Dunque molto va fatto per prevenire e curare anche le patologie legate allo stress e alle dipendenze, tra cui quella da gioco d'azzardo (*ludopatia*), che rischia di costituire una minaccia sottovalutata anche per i più giovani. Senza tuttavia demonizzare il gioco in sé, che ha indubbiamente un valore positivo di svago, verrà privilegiato l'aspetto matematico relativo al gioco d'azzardo proponendo ai ragazzi delle attività da svolgere in laboratorio di informatica e a casa con il software Excel. Secondo la programmazione dipartimentale (curricolo CIE e curricolo Tradizionale), infatti, i ragazzi della classe seconda si confrontano con la definizione classica di **probabilità.** Sebbene non possiedano ancora gli strumenti più avanzati per il **calcolo della probabilità**, si possono tuttavia fare degli accenni relativi alla *legge empirica del caso* e alla *curva gaussiana* e lavorarci su dal punto di vista *sperimentale* proponendo esercitazioni Excel sulla simulazione del lancio di una

moneta, del lancio di uno e due dadi. Verranno dunque sensibilizzati i ragazzi su quanto precedentemente esposto inviando loro approfondimenti e articoli, scaricati dalla rete. 1 ora verrà poi dedicata in classe al richiamo delle più generali nozioni di calcolo delle probabilità accennando la legge empirica del caso e la curva gaussiana. Successivamente (2 ore) si effettueranno delle esercitazioni in laboratorio di informatica per mezzo del foglio elettronico per verificare quanto teoricamente affermato (simulazioni lancio moneta e dadi). Al termine delle attività i ragazzi verranno divisi in gruppi e dovranno preparare delle presentazioni PowerPoint e/o relazioni in cui, partendo da un approfondimento relativo all'obiettivo 3 dell'Agenda 2030, dovranno relazionare circa il lavoro svolto in laboratorio (1 ora/2 ore). La relazione dovrà essere presentata anche in modalità cartacea (word). La valutazione sarà di gruppo e si terrà conto delle competenze digitali acquisite, della completezza degli argomenti trattati, dell'esposizione e dell'originalità della presentazione.

3. Metodi

I contenuti, previsti dalla programmazione dipartimentale, saranno trasmessi attraverso lezioni frontali, lavori di produzione personali o collettivi in classe, discussioni in cui gli alunni verranno sollecitati, situazioni di *problem solving* in cui sarà dato ampio spazio al confronto e alla deduzione logica. In particolare verranno attuate strategie finalizzate all'apprendimento laboratoriale attraverso l'interazione docente/studente e studente/studente a cui seguirà una fase rielaborativa di analisi, riflessione e produzione scritta e/o orale. Sarà valorizzato inoltre il lavoro individuale e la costante partecipazione alla lezione, così come la puntualità nelle consegne. Durante le verifiche orali si terrà conto non solo della correttezza degli argomenti trattati, ma anche dell'esposizione, dell'uso del linguaggio specifico e della padronanza acquisita nello svolgimento degli esercizi.

- 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

L'attività didattica sarà svolta attraverso lezioni frontali e partecipate al fine di stimolare gli alunni e di coinvolgerli nel dialogo educativo. Verranno assegnati sistematicamente compiti da svolgere a casa che varranno poi corretti in classe qualora la maggior parte degli alunni riscontrasse problemi nell'esecuzione. Si prevedono inoltre attività di gruppo (*cooperative learning, tutoring*) con successiva discussione dell'elaborato prodotto. Si utilizzeranno:

- Libro di testo
- Dispense
- LIM
- Articoli da quotidiani e riviste specializzate
- Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD)
- Software Excel e GeoGebra

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Oltre alle prove di verifica, orali e scritte, concorreranno alla valutazione la partecipazione al dialogo educativo e il rispetto delle consegne. Pertanto verranno effettuati controlli casuali sullo svolgimento dei compiti a casa e verranno formulate domande dal posto per monitorare il livello di acquisizione dei contenuti specifici.

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 (risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali ☐ analisi e compilazione di documenti
Numero di verifiche	Almeno tre verifiche diversificate nel Trimestre e almeno quattro verifiche diversificate nel Pentamenstre.
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.lcannizzaro.edu.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022-2023

Docente: Artiaco Luigia
Docente madrelingua: Christina Mandolini

Classe II sez. K

Materia di insegnamento: Fisica

Libri di testo: Il Walker . Corso di fisica. Primo Biennio
Autori : James S. Walker
Casa Editrice: Pearson per le scienza
Physics For Cambridge IGCSE
CourseBook - Third Edition
David Sang, Mike Follows & Sheila Tarpey
Physics For Cambridge Igcse
Workbook
David Sang & Darrell Hamilton
Third Edition

Firma dei Docenti

Luigia Artiaco

Christina Maldolini

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

L'ottica geometrica.
Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato.
Moto in caduta libera.
Moto parabolico.
Moto circolare uniforme.
Moto armonico.
Definizione e caratteristiche di una forza.
Le cinque forze della natura.
Le tre leggi di Newton.
Definizioni e caratteristiche della forza peso, delle forze d'attrito, delle tensioni e delle forze elastiche.
Il pendolo semplice.
Definizione di lavoro.
Definizione di potenza.
Forze conservative o dissipative.
Definizione d'energia.
Le diverse forme d'energia: cinetica, potenziale, termica, elettrica, chimica.
Principio di conservazione dell'energia.
Temperatura e scale termometriche.
La dilatazione termica.
Il calore.
La legge della termologia.
La trasmissione del calore.
I gas ideali.
La legge di Boyle.
Le leggi di Gay Lussac.

- Abilità

Saper distinguere in un insieme di dati le grandezze fisiche.
Saper misurare una grandezza fisica con l'ausilio degli strumenti.
Saper operare con i numeri in notazione scientifica.
Saper calcolare la misura attendibile.
Saper individuare errori di misura.
Saper calcolare errori assoluti ed errori relativi di un procedimento di misura.
Saper calcolare l'errore di assoluto delle grandezze derivate.
Saper rappresentare un sistema con l'uso dei vettori.
Saper operare con i vettori.
Saper enunciare con proprietà di linguaggio le leggi della riflessione e della rifrazione.
Saper costruire le immagini prodotte dagli specchi piani, sferici e le lenti sia attraverso lo costruzione geometrica sia attraverso la legge dei punti coniugati.
Saper calcolare la velocità e l'accelerazione media di un moto.
Saper utilizzare le leggi orarie.
Saper ricavare la legge oraria del moto da un grafico.
Saper calcolare la velocità tangenziale, l'accelerazione centripeta, la frequenza ed il periodo di un moto circolare uniforme.
Saper utilizzare la legge oraria del moto armonico.
Saper applicare le leggi del moto parabolico per la risoluzione di semplici problemi.
Saper applicare le leggi di Newton per la risoluzione di semplici problemi.
Saper studiare gli effetti di una o più forze su di un corpo.
Saper calcolare il lavoro compiuto da una o più forze costanti applicate allo stesso scopo.
Saper definire l'energia cinetica e l'energia potenziale di un corpo.
Saper descrivere trasformazioni d'energia da una forma ad un'altra.
Saper applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica.
Saper distinguere tra forze conservative e forze non conservative.
Saper enunciare il principio zero della termologia.
Essere in grado di descrivere la taratura di un termoscopio utilizzando due punti fissi per le scale termometriche.

Essere in grado di convertire le temperature da una scala termometrica ad un'altra.
Essere in grado di calcolare la dilatazione lineare e la dilatazione cubica di una sostanza, dato il suo salto termico.
Essere in grado di fornire una definizione di calore.
Saper spiegare il funzionamento di un calorimetro.
Essere in grado di risolvere semplici problemi di calorimetria.
Saper applicare la legge di Boyle e le leggi di Gay Lussac.
Saper spiegare il significato fisico della costante k di Boltzmann e della costante universale R dei gas.
Essere in grado di risolvere problemi usando l'equazione di stato dei gas perfetti.
Saper risolvere esercizi specifici previsti per il conseguimento delle certificazioni IGCSE.

- Competenze

C1 = "Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità",
C2 = "Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza"
C3 = "Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate"
Saper decidere l'unità di misura più opportuna per una grandezza in un dato contesto.
Saper stimare un errore di misura.
Saper individuare il procedimento risolutivo di un problema di media complessità ed essere consapevole delle scelte fatte.
Saper essere consapevole delle scelte effettuate durante le esercitazioni eseguite in laboratorio.

- Competenze chiave di cittadinanza e dell'Educazione Civica

Saper osservare, descrivere e analizzare fenomeni naturali e artificiali raccogliendo, rappresentando e organizzando i dati e individuando una possibile interpretazione attraverso semplici modelli.
Saper leggere (analizzare, comprendere, interpretare) testi scientifici, decodificare un messaggio sia scritto sia orale.
Acquisire gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire la comunicazione verbale e scritta in contesti scientifici.
Avere un atteggiamento propositivo nei confronti dell'apprendimento.
Saper esporre e comunicare oralmente e per iscritto in modo chiaro, corretto e consequenziale gli argomenti teorici trattati utilizzando la terminologia specifica della disciplina.
Essere consapevoli delle potenzialità tecnologiche e adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici.
Saper usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico (fogli di calcolo).
Saper generalizzare e astrarre.
Saper ideare, progettare, formulare ipotesi e risolvere problemi.
Saper passare da un linguaggio ad un altro.
Saper interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali dei comportamenti umani che hanno un impatto ambientale.
Acquisire e praticare le buone abitudini atte a tutelare l'ambiente e a contrastare il riscaldamento globale.
Valorizzare e diffondere, a livello individuale e sociale, grazie al proprio comportamento esemplare, la conoscenza scientifica e la motivazione per la difesa dell'integrità dell'ambiente e del clima sulla Terra.

2. Contenuti e tempi

Modulo 0 Test d'ingresso e recupero dei concetti base dello scorso anno		**Competenze** C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
	Saper distinguere in un insieme di dati le grandezze fisiche. Saper misurare una grandezza fisica con l'ausilio degli	Grandezze fisiche Le unità di misura del sistema internazionale Elementi base della teoria degli errori	Settembre/ ottobre

	strumenti. Saper operare con i numeri in notazione scientifica. Saper calcolare la misura attendibile. Saper individuare errori di misura. Saper calcolare errori assoluti ed errori relativi di un procedimento di misura. Saper calcolare l'errore di assoluto delle grandezze derivate. Saper rappresentare un sistema con l'uso dei vettori. Saper operare con i vettori.	I vettori	

Modulo 1 L'ottica geometrica		**Competenze** C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Lo studio dell'ottica geometrica: i fenomeni della riflessione e i fenomeni della rifrazione della luce.	Individuare nei fenomeni osservati gli elementi a supporto del modello dei raggi di luce. Riconoscere le proprietà di similitudine di sorgenti e ombre. Costruire le immagini di sorgenti luminose con il modello dei raggi Avere familiarità con le lunghezze d'onda dello spettro visibile e con il valore della velocità della luce nel vuoto. Essere in grado di enunciare con proprietà le legge della riflessione e la legge di Snell-Descartes della rifrazione. Essere in grado di risolvere esercizi e problemi utilizzando un linguaggio adeguato sia algebrico sia grafico sia fisico.	Le sorgenti di luce. La propagazione della luce. Le leggi della riflessione. Gli specchi piani e parabolici. La rifrazione: la legge di Snell. La dispersione e l'arcobaleno: l'esperimento di Newton. Gli strumenti ottici: la lente d'ingrandimento, il microscopio, il telescopio. Il fuoco di specchi e lenti, la formazione delle immagini. **<u>Laboratorio anche virtuale:</u>** Riflessione e rifrazione. Integrazioni IGCSE: Total internal refraction Refraction calculation Lenses Dispersion of light Laboratory: Reflection of light: Perform simple constructions, measurements and calculations for reflection by plane mirrors.	Settembre/ Novembre

		Refraction of light : Describe an experimental demonstration of the refraction of light Thin converging lens: Draw and use ray diagrams for the formation of a virtual image by a single lens	

Modulo 2 Moto rettilineo. La caduta libera		**Competenze** C1, C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
I moti saranno affrontati innanzitutto da un punto di vista cinematico	Utilizzare il sistema di riferimento nello studio di un moto. Calcolare la velocità media, la distanza percorsa e l'intervallo di tempo di un moto Interpretare il significato del coefficiente angolare di spazio-tempo. Conoscere le caratteristiche del moto rettilineo uniforme Interpretare correttamente i grafici spazio-tempo relativi a un moto. Calcolare l'accelerazione media. Interpretare i grafici velocità tempo. Calcolare l'accelerazione media o istantanea dal grafico velocità-tempo. Ricavare lo spostamento e la distanza percorsa in un grafico velocità-tempo. Risolvere problemi con corpi in caduta libera.	Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media e istantanea. Il grafico spazio-tempo. Caratteristiche del moto rettilineo uniforme. Analisi del moto rettilineo uniforme attraverso i grafici spazio-tempo e velocità-tempo. Il moto vario su una retta L'accelerazione media e istantanea. Il grafico velocità tempo. Caratteristiche del moto uniformemente accelerato. Analisi del moto attraverso grafici velocità-tempo e spazio-tempo . Il moto in caduta libera. Laboratorio: Moto rettilineo uniforme con la rotaia a cuscino d'aria.	Novembre/dicembre

Modulo 3 I moti nel piano.		**Competenze** C1 e C2 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
I moti saranno affrontati innanzitutto da un punto di vista cinematico	Essere in grado di descrivere i moti curvilinei avvalendosi di un linguaggio appropriato. Saper applicare le proprietà vettoriali delle grandezze fisiche del moto allo studio dei moti curvilinei e risolvere esercizi e problemi. Saper che nel moto di un proiettile il moto orizzontale	Moto in due dimensioni. Moto di un proiettile: equazioni del moto, traiettoria parabolica. Moto circolare uniforme: velocità tangenziale, velocità angolare, accelerazione centripeta, equazioni del moto, periodo, frequenza. Moto armonico.	Gennaio

	ed il moto verticale sono indipendenti ed essere in grado di utilizzare questa informazione per risolvere problemi sull'argomento Sapere che quando un punto materiale percorre una circonferenza con velocità costante in modulo, essa ha un'accelerazione centripeta diretta verso il centro della circonferenza. Saper utilizzare la legge oraria del moto armonico per risolvere semplici problemi.	Laboratorio virtuale attraverso la piattaforma PHET. Moto di un proietto. Laboratorio: moto di un pendolo.	

Modulo 4 La dinamica		**Competenze** C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Si giungerà alla dinamica con una prima esposizione delle leggi di Newton, con particolare attenzione alla seconda legge.	Analizzare il moto dei corpi quando la forza è nulla. Riconoscere i sistemi di riferimento inerziali. Studiare il moto di un corpo sotto l'azione di una forza costante. Applicare il terzo principio della dinamica.	La dinamica. Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali L'effetto delle forze Il secondo principio della dinamica Il concetto di massa inerziale Il terzo principio della dinamica La legge di gravitazione Universale. IL pendolo semplice. **Laboratorio anche virtuale**: Il secondo principio della dinamica con rotaia. Misurare l'accelerazione di gravità con il pendolo.	Gennaio/Febbraio

Modulo 5 L'energia		**Competenze** C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**

Dall'analisi dei fenomeni meccanici, lo studente incomincerà a familiarizzare con i concetti di lavoro ed energia, per arrivare ad una prima trattazione della legge di conservazione dell'energia meccanica totale.	Calcolare il lavoro svolto da una forza costante. Calcolare la potenza erogata. Calcolare il lavoro svolto da una forza elastica. Applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica.	Il lavoro. La potenza. L'energia. L'energia cinetica e il teorema delle forze vive. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica. Le trasformazioni dell'energia. Efficienza e potenza. **Laboratorio anche virtuale**: Il principio di conservazione d'energia.	Febbraio/Marzo

Modulo 6 La termologia		**Competenze** C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
Lo studio dei fenomeni termici definirà, da un punto di vista macroscopico, le grandezze temperatura e quantità di calore scambiato introducendo il concetto di equilibrio termico e trattando i passaggi di stato.	Saper riconoscere in alcuni fenomeni quotidiani le leggi studiate. Essere in grado di descrivere la taratura di un termoscopio. Essere in grado di convertire le temperature da una scala termometrica ad un'altra. Essere in grado di calcolare la dilatazione lineare e la dilatazione cubica di una sostanza, dato il suo salto termico. Essere in grado di fornire una definizione di calore sia operativa sia legata all'energia meccanica. Essere in grado di risolvere problemi di termologia e calorimetria.	Dilatazione lineare, superficiale, cubica dei solidi. Termometri e termoscopi. Definizione di calore. Misura del calore. Differenza calore-temperatura. Trasmissione del calore. Equilibrio termico. Capacità termica. Calore specifico. Passaggi di stato. Le leggi dei gas. **Laboratorio anche virtuale**: Determinare il calore specifico di una sostanza con il calorimetro. Il calore latente Integrazioni IGCSE: The Kinetic particle model of matter: - States of matter - Temperature and the Celsius scale Thermal Properties of matter: - Thermal expansion - Specific heat capacity - Changing state Thermal energy transfers: - Conduction - Convection - Radiation	Marzo/Aprile

		- Consequences of thermal energy transfer Laboratory: Conduction: Describe experiments to demonstrate the properties of good and bad thermal conductors Convection :Describe experiments to illustrate convection Radiation : Describe experiments to show the properties of good and bad emitters and good and bad absorbers of infra-red radiation Thermal capacity (heat capacity) :Describe an experiment to measure the specific heat capacity of a substance Melting and boiling: Describe an experiment to measure specific latent heats for steam and for ice	

Modulo 7 L'acustica		**Competenze** C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
Osa	**Capacità - abilità**	**Conoscenze**	**Tempi**
	Essere in grado di descrivere le caratteristiche del suono. Essere in grado di spiegare l'effetto Doppler. Saper calcolare i diversi spostamenti di frequenza Doppler per i diversi esempi di sorgenti o osservatori in movimento.	Il suono. Meccanismo di produzione e di propagazione del suono. Caratteristiche del suono: altezza, intensità, timbro. L'eco. L'effetto Doppler. Integrazioni IGCSE: Sound: - Making sounds - How does sound travel? - The speed of sound - Seeing and hearing sounds Properties of waves: - Describing waves - Speed, frequency and wavelength - Explaining wave phenomena Laboratory:	Maggio/Giugno Trimestre

		Sound:Describe an experiment to determine the speed of sound in air.	

Modulo Educazione Civica: Il risparmio Energetico e il riscaldamento globale		**Competenze** C1, C2 e C3 *Asse scientifico-tecnologico*	
	Capacità - abilità	**Conoscenze**	**Tempi**
La termologia e il riscaldamento ambientale	Saper distinguere fra varie forme di energia e individuare la specificità degli scambi termici. Saper riconoscere la differenza fra fenomeni reversibili e irreversibili. Saper riconoscere l'importanza dei comportamenti umani, a livello d'individuo e di società, sull'evoluzione globale del clima.	Il riscaldamento globale: i suoi effetti e le sue cause. L'energia. I diversi modi della produzione e del consumo energetico: vantaggi e svantaggi. Scala individuale e scala sociale. Comportamenti quotidiani utili a contrastare il riscaldamento globale.	3 ore nel pentamestre

Il link da utilizzare per avere maggiori dettagli sulla programmazione e sugli obiettivi relativi alla materia Physics
https://www.cambridgeinternational.org/Images/595430-2023-2025-syllabus.pdf
Si precisa che i Syllabus di riferimento sono quelli del programma Extended che consente l'accesso alla valutazione massima prevista, pari ad A*.
La docente madrelingua sarà presente un'ora a settimane alterne.

3. Metodi sia in presenza sia a distanza

- 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
- Risoluzione in parte guidata di problemi di media complessità.
- Correzione degli errori individualmente ed in gruppo.
- Lavori di gruppo.
- Classi Virtuali
- Dibattiti guidati
- Classe capovolta

4. Strumenti di lavoro sia in presenza sia a distanza

- Libro di testo
- Dispense
- LIM
- Articoli da quotidiani e riviste specializzate
- Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati – CD- Presentazioni multimediali)
- Laboratorio di fisica anche virtuale (piattaforma **PHET**)
- Laboratorio d'informatica o computer individuali degli studenti.
- Google moduli, Google Classroom, Google Fogli o Excell

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 (risoluzioni di problemi, relazioni di laboratorio, trattazioni sintetiche) ☐ Lavori di gruppo. ☐ Presentazioni multimediali
Numero di verifiche	Almeno due verifiche diversificate per il trimestre e tre per il pentamestre
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). Sul registro saranno annotati sia gli interventi positivi degli allievi sia quelli negativi, le valutazioni dei lavori di gruppo e delle relazioni di laboratorio, le giustificazioni e gli eventuali impreparati e tutto concorrerà alla valutazione dell'allievo.

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Rosella Giovanna

Classe 2ª sez. K indirizzo **Cambridge**

Materia di insegnamento: **SCIENZE NATURALI**

Libri di testo:

- CHIMICA: **Chimica per noi-linea blu**-*F. Tottola, A. Allegrezza, M. Righetti*- Mondadori scuola

- BIOLOGIA: **La nuova biologia. blu - seconda edizione -Dalla cellula al corpo umano** *D. Sadava, D. M. Hillis, H. Craig Heller, S. Hacker*- Zanichelli

- BIOLOGY: **Biology Coursebook Cambridge IGCSE**- *M. Jones and G. Jones*- Cambridge University Press
Biology Workbook Cambridge IGCSE- *M. Jones and G. Jones*- Cambridge University Press

Firma del Docente



Prof.ssa Giovanna Rosella

1. Obiettivi Didattici

Nel corso dell'anno scolastico 2021/2022, 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 dei nuclei fondanti della chimica.
  - Conoscenza dei nuclei fondanti della biologia.

- **Abilità**
  - Acquisire abilità di base necessarie ad applicare quanto appreso in situazioni e/o compiti semplici.
  - Saper rilevare dati scientifici e loro rielaborazione.
  - Usare un linguaggio sempre più appropriato sia orale che scritto e grafico.
  - Applicare il metodo sperimentale per la risoluzione di semplici problemi.

- **Competenze**
  - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.
  - Leggere, comprendere e interpretare testi scritti.
  - Saper individuare le parole chiave che occorrono per cercare informazioni scientifiche.
  - Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, effettuare connessioni logiche.
  - Comprendere argomenti trasmessi con linguaggi diversi (scientifico, simbolico, specifico della materia) e su supporti diversi (cartacei, informatici e multimediali).
  - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.

- **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

2. Contenuti e tempi	
CHIMICA **1.** Evoluzione delle teorie atomiche: da Dalton a Bohr (fino alla configurazione elettronica dello zinco) La massa degli atomi e delle molecole La chimica dell'acqua **2.** Il sistema periodico di Mendeleev Nomenclatura IUPAC, di Stock e tradizionale dei composti binari	**Tempi** 1. **Trimestre** 2. **Pentamestre**
BIOLOGIA **3.** Il metodo scientifico e la sua importanza Ruolo biologico delle macromolecole La cellula e le sue caratteristiche Cellula procariote ed eucariote **4.** Membrane cellulari e meccanismi di trasporto attivo e passivo Struttura ed organizzazione interna delle cellule Cloroplasti, mitocondri ed i restanti organuli cellulari **5. Argomento ponte tra la classe seconda e la classe terza:** il DNA ed il nucleo **EDUCAZIONE CIVICA:** biodiversità e sviluppo sostenibile (Agenda 2030: goal 14 e 15, vita sott'acqua e sulla Terra) **RECUPERO:** i nuclei fondanti della chimica: Evoluzione delle teorie atomiche: da Dalton a Bohr (fino alla configurazione elettronica dello Zinco) La massa degli atomi e delle molecole **BIOLOGY**	3. **Trimestre** 4. **Pentamestre** 5. **Pentamestre** **Ed. civica: trimestre/pentamestre** **Recupero: al termine del trimestre**

6. <u>Classification</u> (Characteristics of living things; classification; the kingdoms of living organisms, keys) **<u>Cell</u>** (Cell structure; cells and organisms) **<u>Movement in and out of cells</u>** (Diffusion; osmosis; active transport) **7. <u>The chemicals life</u>** (Carbohydrates, fats, proteins, DNA) **<u>Enzymes</u>** (Biological catalysts; properties of enzymes) **<u>Plant nutrition</u>** (Types of nutrition; photosynthesis, leaves; uses of glucose; limiting factors; the importance of photosynthesis) **<u>Animal nutrition</u>** (Diet; digestion; teeth; the alimentary canal; assimilation) **<u>Transport in plants</u>** (Plant transport systems; water uptake; transpiration)	6. **Trimestre** 7. **Pentamestre**

3. Metodi
✓ Momento esplicativo da parte del docente ✓ Momento laboratoriale 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

4. Strumenti di lavoro
□ Libro di testo □ Dispense □ LIM □ Articoli da quotidiani e riviste specializzate □ Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD) □ Materiali di lavoro tratti dal web □ Laboratorio di Chimica (solo in presenza)

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Tipologia di verifiche	☐ Sondaggi brevi 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 (elaborati, risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali ☐ Analisi e compilazione di documenti ☐ Relazioni di laboratorio ☐ Prove scritte e/o orali e relazioni di laboratorio in lingua inglese (Biology)
Verifica competenze trasversali e di cittadinanza	✓ osservazioni fatte in classe ✓ osservazioni fatte durante i lavori di gruppo (solo in presenza) ✓ osservazioni fatte durante le attività di laboratorio (solo in presenza) ✓ domande chiave atte a registrare le competenze nelle esercitazioni e compiti in classe. **Si fa riferimento a quanto stabilito nella programmazione del dipartimento di Scienze Naturali.**
Numero di verifiche	Almeno due verifiche per ciascun periodo **Essendo Biology parte integrante della programmazione di Scienze naturali, le verifiche scritte e/o orali faranno parte a tutti gli effetti della valutazione formativa dello studente.**
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: **SCIENZE NATURALI** **Le griglie relative ai criteri di valutazione dipartimentali sono pubblicate nel POF e sono disponibili sul sito del liceo** www.lcannizzaro.edu.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Maria Grazia Mazzapioda

Classe 2 sez. K

Materia di insegnamento: Disegno e Storia dell'Arte

Libro di testo: G. Cicco, F.P. Di Teodoro, Itinerario nell'arte / Dalla preistoria all'arte romana, 4a edizione, versione arancione, Zanichelli, voll.1°, 2° e R.Galli, Disegna Subito, vol. 1°, edizioni Electa Scuola

Firma del Docente

Maria Grazia Mazzapioda

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 terminologia specifica relativa alle figure geometriche piane e ai solidi, in modo da saperne interpretare forme e posizioni sul piano e nello spazio a partire dal solo testo scritto
- Conoscenza di procedimenti e regole di rappresentazione grafica
- Conoscenza dei principali elementi di analisi dell'opera d'arte
- Conoscenza della terminologia specifica della Storia dell'arte e del lessico idoneo alla descrizione delle opere

Abilità
- Corretta lettura e interpretazione di testi scritti
- Concettualizzazione e traduzione dei testi in elaborati grafici congruenti
- Impiego corretto delle convenzioni del disegno
- Uso corretto della strumentazione tecnica
- Inquadramento storico e culturale dell'opera d'arte
- Descrizione dei caratteri più rilevanti dell'opera d'arte secondo un metodo coerente e con un lessico adeguato

Competenze
Utilizzo del disegno come strumento di conoscenza e comprensione della realtà:

- Risoluzione di problemi grafici nuovi

- Risoluzione dei problemi inversi, ad es. dalle figure tridimensionali al piano o dal disegno al testo

- Analisi di disegni tecnici presentati nel testo di storia dell'arte
Utilizzo degli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e culturale:

- Saper analizzare l'opera d'arte nei suoi elementi essenziali attraverso il metodo acquisito

- Saper individuare nelle opere le caratteristiche stilistiche dei differenti periodi studiati

- Saper riconoscere le opere studiate e i relativi contesti

- Saper confrontare le caratteristiche essenziali di opere coeve o di periodi diversi Utilizzo di materiali multimediali

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**

Disegno: 1. Proiezioni ortogonali di solidi, sezioni ed eventuali rotazioni. 2. Dettagli architettonici riferiti alla Storia dell'Arte (anche a mano libera). 3. Assonometrie ortogonali isometriche e oblique (cavaliera e planometrica/militare) di solidi. **Storia dell'Arte:** 1. L'arte etrusca 2. L'arte romana 3. Arte paleocristiana, bizantina, Romanico, Gotico (eventuale). **Educazione Civica:** 1. Conservazione del patrimonio artistico con specifica focalizzazione sul restauro.	1. Trimestre e pentamestre 2. Pentamestre 3. Pentamestre 1. Trimestre 2. Trimestre e pentamestre 3. Pentamestre 1. Trimestre

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
- Lezione frontale
- Fase applicativa: esercitazione dello studente sotto la guida dell'insegnante
- Esercitazioni grafiche in classe e/o a casa
- Esercitazioni e lavori di approfondimento a casa
- Correzione ed analisi degli errori commessi nelle verifiche grafiche e scritte
- Revisione periodica degli elaborati grafici
- Attività asincrone (materiale di studio condiviso su Classroom)
- Visite di istruzione e uscite didattiche

4. Strumenti di lavoro
• Libro di testo • Dispense • LIM • Articoli da quotidiani e riviste specializzate • Sussidi audiovisivi e multimediali (proiezioni di diapositive, mappe concettuali, filmati, presentazioni in Power-Point) • Piattaforme didattiche digitali (Classroom)

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	• Sondaggi dal posto • Esercitazioni grafiche in classe e/o a casa • Questionari • Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) • Prove scritte e prove grafiche
Numero di verifiche	Almeno una verifica (scritta o orale) di Storia dell'arte e almeno una verifica grafica di Disegno per ognuno 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.lcannizzaro.edu.it (area docenti: Varie – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022/2023

Docente: Valentina Sepe

Classe II sez K

Materia di insegnamento: Scienze motorie e sportive

Libro di testo: solo consigliato

Firma del Docente

Valentina Sepe

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 delle regole

Capacità: potenziamento fisiologico generale e specifico per la forza, per la velocità, per la resistenza e per la mobilità articolare

Igiene personale, cura del corpo, cura dell'alimentazione

Competenze: 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.

Per le competenze trasversali e di cittadinanza si propone di valutare la competenza personale e sociale "imparare ad imparare"

Educazione civica: Alimentazione e disturbi alimentari

Rispetto degli attrezzi sportivi, rispetto dei luoghi di scuola

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
1 Potenziamento fisiologico generale **2 Potenziamento specifico e avviamento ai giochi sportivi**	**1 Trimestre** **2 Pentamere**

3. Metodi

X Momento esplicativo da parte del docente
X 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
X Partecipazione a gare

X Metodo analitico e globale, X Autovalutazione X Materiali prodotti dall'insegnante X Visione di filmati X youtube

4. Strumenti di lavoro
X Libro di testo X Dispense X LIM □ 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	□ Sondaggi dal posto X Esercitazioni in palestra X Prove strutturate □ Questionari □ Analisi e compilazione di documenti X Prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti) □ Prove scritte (elaborati di italiano, traduzioni, risoluzioni di problemi, relazioni etc.) e prove orali □ 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.lcannizzaro.edu.it (area docenti – Dipartimenti).

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2022- 2023

Docente: Barbieri Giulio

Classe II sez. K

Materia di insegnamento: IRC

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

Giulio Barbieri

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 - Riconosce gli interrogativi universali dell'uomo: origine e futuro del mondo e dell'uomo, bene e male, senso della vita e della morte, speranze e paure dell'umanità, e le risposte che ne dà il cristianesimo, anche a confronto con altre religioni.

- Si rende conto, alla luce della rivelazione cristiana, del valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività: autenticità, onestà, amicizia, fraternità, accoglienza, amore, perdono, aiuto, nel contesto delle istanze della società contemporanee.
- Individua la radice ebraica del cristianesimo e coglie la specificità della proposta cristiano-cattolica, nella singolarità della rivelazione di Dio Uno e Trino, distinguendola da quella di altre religioni e sistemi di significato.
- Accosta i testi e le categorie più rilevanti dell'Antico e del Nuovo Testamento.
- Approfondisce la conoscenza della persona e del messaggio di salvezza di Gesù Cristo così come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche.
- Ripercorre gli eventi principali della vita della Chiesa dei primi secoli e coglie l'importanza del cristianesimo per la nascita e lo sviluppo della cultura europea.
- Riconosce il valore etico della vita umana come la dignità della persona, la libertà di coscienza, la responsabilità verso sé stessi, gli altri e il mondo, aprendosi alla ricerca della verità e di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune e la promozione della pace.

Abilità
- Riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri: sentimenti, dubbi, speranze, relazioni, solitudine, incontro, condivisione, ponendo domande di senso nel confronto con le risposte offerte dalla tradizione cristiana.
- Riconosce il valore del linguaggio religioso.
- Dialoga con posizioni religiose e culturali diverse dalla propria in un clima di rispetto, confronto e arricchimento reciproco.
- Individua criteri per accostare correttamente la Bibbia.
- Coglie la valenza delle scelte morali, valutandole alla luce della proposta cristiana.

Competenze
- Percepire il significato delle domande di senso esistenziale, anche nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa.
- Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.
- Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano.

2. Contenuti e tempi

Contenuti	**Tempi**
1 Le grandi domande dell'uomo e le risposte del Cristianesimo.	1 Trimestre. 2 Trimestre/Pentamestre.

2 La storia della salvezza come risposta agli interrogativi più profondi dell'uomo: l'Antico Testamento. 3 La storia della salvezza come risposta agli interrogativi più profondi dell'uomo: il Nuovo Testamento e Gesù Cristo. 4 Fondamenti di etica cristiana.	3 Pentamestre. 4 Pentamestre.

3. Metodi
- Momento esplicativo da parte del docente - Momento laboratoriale: apprendimento in situazione attraverso l'interazione docente/studente; studente/studente - Dialogo sui temi trattati

4. Strumenti di lavoro
- Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati - CD) - Sacra Scrittura - Libri/articoli per consultazione sui temi trattati

5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione	
Tipologia di verifiche	Sondaggi dal posto
Numero di verifiche	Almeno una verifica per ciascun periodo
Criteri di valutazione	SI FA RIFERIMENTO A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI: IRC **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).