



Liceo Statale

**Enrico Boggio Lera**

**SCIENTIFICO ORDINARIO**

**LINGUISTICO**

**SCIENZE APPLICATE**



**PROGRAMMI**  
**CLASSE 4D**  
**SCIENTIFICO ORDINARIO**  
**Anno scolastico 2022-2023**



Liceo Statale "E. Boggio Lera"  
*Scientifico Ordinario – Scientifico Scienze Applicate – Linguistico*



Catania

**Programma di Italiano**  
**Classe IV D indirizzo scientifico ordinario**  
**Anno scolastico 2022/23**  
**Docente: Simona la Spina.**

**Libri di Testo**

R. Luperini, P. Cataldi, L. Marchiani, F. Marchese, *Perché la letteratura*, Voll. 2-4, Palumbo ed.  
Donnarumma Savatteri, *La Divina Commedia, Testi letterari, Strumenti didattici, Percorsi multimediali*, Palumbo Editore.

**Divina Commedia:** *Purgatorio* I, III, V, VI, XXX (v.1-90)

**L'età delle corti: la prima fase della civiltà umanistico rinascimentale:** il poema cavalleresco a Firenze e a Ferrara; la tradizione dei cantari e la nascita del poema cavalleresco. *L'Orlando innamorato* di Boiardo e il *Morgante* di Pulci

**L'età delle corti: la seconda fase della civiltà umanistico-rinascimentale.** La situazione economica, politica e culturale fra la scoperta dell'America e il Concilio di Trento, i nuovi temi dell'immaginario cinquecentesco, gli intellettuali e lo sviluppo delle arti, la questione della lingua, i generi letterari e il pubblico.

**Ludovico Ariosto:** cronologia della vita e delle opere. Le *Satire*. *L'Orlando Furioso*: la tradizione cavalleresca; la crisi della figura sociale del cavaliere; la poetica del Furioso; la struttura del poema; i motivi dell'inchiesta, dell'ironia, dello straniamento; l'inchiesta fallimentare, movimento circolare ed errore; lo spazio orizzontale; la selva e l'intrico del mondo; la struttura narrativa divagante; lingua e varianti delle tre edizioni del Furioso: dal poema cortigiano al poema nazionale.  
Italo Calvino: il labirinto, la scrittura combinatoria.

**Testi e letture critiche**

dall'*Orlando Furioso* Canto I: ottave 1-22,32-45,48-61,65-71  
Canto XII, ottave 4-22 ( *Il palazzo di Atlante* )  
Canto XXIII, ottave 100-134 ( *La follia di Orlando* )  
Canto XXIV, ottave 1-13 ( *La follia di Orlando* )

**L'età della Controriforma: il Manierismo e la letteratura tardo rinascimentale.** Quadro storico; L'affermazione e la crisi della potenza spagnola. Il concilio di Trento e il ruolo dei Gesuiti. La condizione degli intellettuali, le ideologie e l'immaginario; il Manierismo nelle arti e nella letteratura. L'organizzazione del consenso e l'educazione: la scuola dei gesuiti.

**Torquato Tasso:** vita e personalità. *Gerusalemme Liberata*: composizione, datazione e titolo; la struttura; i personaggi principali; i temi fondamentali; la poetica della *Gerusalemme*: tra Aristotele e il Manierismo. Il bifrontismo tassesco.

**Testi e letture critiche**

dalla *Gerusalemme Liberata* Il proemio: Canto I, ottave 1-5  
Clorinda e Tancredi (Canto XII, ottave 48-70)  
Il giardino di Armida (Canto XVI, ottave 9-10, 17-35)

**L'età della Controriforma: Il Barocco.** La situazione economica e politica nel Seicento, gli intellettuali e l'organizzazione della cultura; La rivoluzione scientifica; La nuova visione del mondo e l'immaginario; Il

concetto di Barocco. La condizione degli intellettuali e l'organizzazione della cultura; le poetiche del Barocco. Marinismo e concettismo. La poetica della meraviglia e il teatro barocco  
**La crisi della coscienza europea: L'età dell'Arcadia e del Rococò:** Il quadro storico; la situazione economica e politica. La condizione degli intellettuali. Le Accademie.

**Illuminismo e Neoclassicismo (1748-1815).** I tempi e i luoghi, le definizioni di Illuminismo e Neoclassicismo. La situazione economica; le riforme in Italia e negli altri paesi; Il tramonto dell'intellettuale 'cortigiano' e 'letterato'; la nuova organizzazione degli intellettuali. Le ideologie e l'immaginario. L'illuminismo lombardo: caratteristiche principali; C. Beccaria. Le poetiche dominanti del Neoclassicismo e le controtendenze anticlassiciste e preromantiche.

#### Testi e letture critiche

I. Kant, *Che cos'è l'illuminismo*

O. de Gouges, *La Dichiarazione dei diritti della donna e della cittadina*

C. Beccaria, *Dei delitti e delle pene, Contro la pena di morte* (cap. 28)

**Giuseppe Parini.** Cronologia della vita e delle opere; poetica, rapporti con l'illuminismo. *Il Giorno*: i due progetti dell'opera; i protagonisti e gli altri personaggi del poema; lo spazio e il tempo del racconto; il *Giorno* nel sistema dei generi letterari; la retorica dello straniamento; la ricezione del *Giorno* tra i contemporanei e nell'Ottocento.

#### Testi e letture critiche

dal *Giorno*

*Il risveglio* (vv. 1-15,33-76, 84-100; 125-143)

*La vergine cuccia* (vv. 517-556)

**U. Foscolo.** Cronologia della vita e delle opere. Le ultime lettere di Jacopo Ortis. Odi e sonetti. Il carme *Dei sepolcri*

#### Testi e letture critiche

Dai *Sonetti*

*Autoritratto*

*Alla sera*

*A Zacinto*

Da *Le ultime lettere di Jacopo*

*L'incipit del romanzo*

*Ortis*

*L'amore per Teresa*

*La lettera da Ventimiglia*

Dai *Sepolcri*

vv. 1-

**Il Romanticismo:** Gli intellettuali e l'organizzazione della cultura. Le riviste, il dibattito culturale e i generi letterari. Le poetiche del Romanticismo

**Alessandro Manzoni:** la vita, le opere, il pensiero e la poetica. *Il 5 maggio*; *l'Adelchi*; la trattatistica morale e storiografica e gli scritti di poetica. I *Promessi Sposi*

#### Testi e letture critiche

*Il 5 maggio*

*Adelchi*

Atto III, scena I

“La morte di Ermengarda” (coro dell'atto IV)

Da *I Promessi sposi*

“La peste a Milano e la madre di Cecilia” (cap. XXXIV)

“Il sugo della storia”(cap. XXXVIII)

Giacomo Leopardi: la vita, le opere, il pensiero e la poetica. Lo *Zibaldone*; i *Canti*; le *Operette Morali*. *Zibaldone di pensieri* “Il giardino sofferente”.

Dai *Canti*                      *L’infinito*

**Lecture**

C. Goldoni: *La locandiera* ( lettura integrale individuale)

**Educazione linguistica:** analisi di un testo letterario; analisi e produzione di un testo argomentativo; produzione di un testo espositivo/argomentativo

**Educazione civica**

Percorso multidisciplinare “Educare alla pace” - Seminari del prof. S. Di Stefano (Associazione Etnea di Studi Storico filosofici): “Principi e valori della Costituzione”; “Kant: Per la pace perpetua”.

Il pensiero illuministico: C. Beccaria e G. Parini

Il lavoro è stato curato insieme alle prof.sse Lamina (inglese) e Passeri (storia e filosofia)

Catania, 12 giugno 2023

La docente  
Simona La Spina

**Programma di Latino**  
**Classe IV D**  
**Anno scolastico 2021/22**  
**Docente: Simona la Spina.**

Libro di testo: M. Bettini (a cura di), *Homo sum, civis sum*, 1 -L'età repubblicana; 2- L'età augustea, Sansoni per la scuola

**Letteratura**

L'età di Cesare: quadro storico e culturale

**Cicerone.** Gli anni giovanili. Dal successo alla crisi. Il progetto politico, Dalla guerra civile alla morte. Gli scritti durante la dittatura cesariana. Scritti filosofici, retorici e politici. Lo stile

*In Catilinam*

T4 "L'esordio" (parr.1-2 in latino, parr. 18-19, 27-29 in traduzione)

T7 "L'argumentatio: la prosopopea della patria" ( in traduzione)

*De republica*

T13. *Somnium Scipionis* (VI, 9-29 in traduzione, da risorse on line )

*De officiis*

T 19 "Che cos'è la repubblica" (in traduzione)

**Cesare.** La vita. I *Commentarii*. Lo stile

*De bello Gallico*

T1. "La Gallia e i suoi abitanti" (I,1, in latino)

T2. "La società gallica" (VI, 13, in traduzione)

T3 "I druidi e la trasmissione della cultura" (VI, 14, in traduzione)

T4 "I sacrifici umani" (VI, 16, in latino)

"Il discorso di Critognato" (da risorse on line, in traduzione)

**Sallustio.** La vita. Le monografie storiche. Le *Historiae*. Storiografia, politica e morale. Lo stile

*De Catilinae coniuratione*

T1. "La scelta della storia" (1-4, in traduzione)

T2. "Ritratto di Catilina" (5, 1-3 in latino; parr. 7-8 in traduzione)

T0. "Il ritratto di Sempronio" (25, in latino)

*De bello Jugurthino*

T9. "Ritratto di Giugurta" (6-8,1 , in latino)

T18 "Ritratto di Silla"

Epistola di Mitridate ad Arsace ( in traduzione, da risorse on line)

L'età di Augusto: quadro storico e culturale

**Virgilio** : vita e opere. Le *Bucoliche*. Le *Georgiche*. L'*Eneide*. Lo stile.

Il genere dell'idillio.

*Bucoliche*

T1 "Destini a confronto" (I,1, 1-18 in latino)

T2 "A Roma, un dio..." (I,1, 19-32 in latino)

*Eneide*

T15, "Il proemio" (I, vv.1-11, in latino )

T16 "La caduta di Troia (II, 1-233 in traduzione)

T17, "La passione di Didone" (IV, vv. 1-5, 68-69, in traduzione),

T18, "Non si può ingannare un amante: Enea di fronte a Didone" (vv. 296-332, in traduzione)

- T19 “Il dialogo impossibile” (IV, vv. 333-361, in traduzione, testo su Classroom)  
T20 “Le ultime parole” (IV, vv. 362-296, in traduzione, testo su Classroom)  
“La morte di Didone” (IV, vv. 642-666 in latino, testo su Classroom)  
“L’incontro di Didone ed Enea agli inferi” (in traduzione, da risorse on line)  
T22. La morte di Turno (XII, vv. 919-938, in latino, testo su Classroom)

**Orazio.** La vita. Gli Epodi. Le Satire. Le Odi. Le Epistole.

*Sermones*

da T5 a T8. “Il seccatore” (in traduzione)

*Odi*

T15”Paesaggio invernale” (*Vides ut alta*, I, 9, in latino)

T16 *Carpe diem* ( I, 11, in latino)

T23 “L’immortalità” (*Exegi monumentum*, III, 30, in latino)

**Tibullo.** Origini e temi dell’elegia. Tibullo e il *Corpus Tibullianum*.

*Elegiae*

T0 “Lamento d’amore” (II, 4, 1-10, in traduzione)

T1 “La scelta della *paupertas* in campagna” (in traduzione)

### **Educazione civica**

Percorso multidisciplinare “Educare alla pace”: seminari del prof. S. Di Stefano (Associazione Etnea di Studi Storico filosofici) : “Principi e valori della Costituzione”; “Kant: Per la pace perpetua”.

-L’assunzione del punto di vista dell’altro nella letteratura latina: i discorsi di Critognato nel *De bello Gallico* di Cesare e di Mitridate ad Arsace re del Ponto dalle *Historiae* di Sallustio.

-La guerra nel poema di Virgilio

Catania, 12 giugno 2023

La docente  
Simona La Spina

**Liceo Scientifico “Enrico Boggio Lera”  
Classe 4 sez. D– Anno scolastico 2022/2023**

**Contenuti disciplinari svolti di lingua e civiltà straniera inglese**

**Prof.ssa Maria Antonella Lamina**

**LINGUA**

Libro di testo: “Best choice B2” Casa editrice: Pearson  
Autori: M. Harris, A. Sikorzynska, E. Foody

**Best Choice B2 Unità 1 Relationship**

- Vocabulary
- Love research
- Present tenses revision
- Quantifiers
- Communication
- Result linkers
- Families
- Modern parents
- Workbook exercises

**Best Choice B2 Unit 2 Campaigns**

- Vocabulary
- Resistance
- Past tenses revision
- Past perfect
- Used to/would
- Past perfect continuous
- Animal rights
- Natural beauty
- Linking prepositions
- Workbook exercises

**Best Choice B2 Unit 4 Advertising**

- The Passive
- Workbook n 5 pag 208

**LABORATORIO DI GRAMMATICA**

- Spiegazione quantifiers
- Tabella aspetto del verbo
- I tempi della narrazione

**TEST FIRST B2: Exam booster (Authors: Helen Chilton, Sheila Dignen, Mark Fountain and Frances Treloar)**

- Use of English

- Test reading (Cambridge)
- Test listening (Cambridge)

## LANGUAGES SKILLS

- Family
- Summary pag. 22/23
- Summary “teenage defiance” (pag. 30)
- Summary “End of Empire” (pag.31)
- Text about Resistance
- Summary (part 5 B2)
- Summary “A young inventor” (part 6 B2)
- Summary “Teenage Summer Camp” (part 7 B2)
- Summary “Be Natural” (pag. 36)
- Industrial Revolution (Consequences and Causes)
- Research about Campaign for...
- Research about: “What is an NGO?”; Green peace; a fundraising run.

## EDUCAZIONE CIVICA

Essay on peace education (teamwork with ppt): Italian, latin, English, philosophy, history

## LABORATORIO DI LETTERATURA (Performer Heritage. Blu: Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton)

- Literary genres
- The Augustan age
- Timelines
- The 1700
- Charles I and the civil war
- Oliver Cromwell
- The Restoration
- Coffee Houses
- Newton
- Women and the rise of novel
- Age of Prose: novel and newspapers
- Fiction: the novel and its characteristic
- **Daniel Defoe**
- Robinson Crusoe: the main features of the novel, “Man Friday”, “a dreadful deliverance”, “I was born of a good family”.
- **Jonathan Swift**
- Gulliver’s travels: the main features of the novel, “the projectors”,
- A modest proposal
- “Gulliver” vs “Robinson”
- 18<sup>th</sup> century
- The Industrial Revolution
- The French Revolution
- The American Revolution
- “The Augustan age” vs “The age of transition”
- The epistolary novel

- **Thomas Grey:** “Elegy written in a country churchyard” ( lines 1-35)
- Foscolo and Grey
- The Sublime
- The Gothic novel
- **Mary Shelley**
- Frankenstein: the main features of the novel, “the creation of the monster”, “the education of the creature ”, “Walton and Frankenstein”.
- **William Blake**
- “Songs of Innocence “and “Songs of Experience”: “The Tyger”,” The Lamb”,” London”.

La Docente  
Prof.ssa Maria Antonella Lamina

**Liceo Scientifico Boggio Lera di Catania**  
**Programma di Storia**

**a.a. 2022/2023**

Classe: 4<sup>^</sup>

Sezione: D

Indirizzo: ordinario

Testo: A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis, *La storia. Progettare il Futuro*, Zanichelli, Bologna, 2016.

Docente: Antonina Passeri

**Conoscenze**

- Gli Stati europei nella prima metà del Seicento
- Lo sviluppo dello Stato parlamentare e la rivoluzione inglese
- La monarchia assoluta di Luigi XIV
- I nuovi equilibri europei
- L'Illuminismo e le riforme in Europa
- L'avvio della rivoluzione industriale
- La rivoluzione americana e la nascita degli Stati Uniti d'America
- La rivoluzione francese
- Il regime bonapartista, L'impero napoleonico e l'Europa
- Il congresso di Vienna e il nuovo assetto europeo
- L'Europa nell'età romantica
- Il pensiero liberale, socialista e cattolico
- Rivoluzioni nazionali e liberali in Europa
- Le riforme e le rivoluzioni del '48 in Europa
- La restaurazione del '49
- La borghesia e la classe operaia
- Lo sviluppo industriale e il movimento socialista alla metà dell'800
- L'Europa politica dal 1849 al 1870
- L'Unità nazionale italiana e la Destra storica
- La costituzione dello Stato unitario: guerra franco-prussiana e Roma capitale

**Educazione Civica**

Data la necessità educativa-didattica di elaborare un progetto sull'educazione alla pace, avvertito come necessario dalle docenti delle discipline umanistiche in risposta alle questioni sollevate dai fatti di guerra che tuttora si stanno svolgendo sul versante russo-ucraino, durante la programmazione del Consiglio di classe si è deciso di adottare un modulo di progettazione didattica trasversale allegato alla Programmazione di Classe, sulla Pace che ha coinvolto le seguenti discipline: Italiano, Latino, Inglese Inglese e Storia.

Lo sviluppo del modulo didattico è affrontato durante il secondo quadrimestre, attraverso la partecipazione alle seguenti conferenze: "Principi e valori della Costituzione" prof. S. Di Stefano, "Frontiera adriatica e foibe" Prof. A. De Cristofaro, "Africa e guerra" dott. Luciano Nigro. Il modulo di

Ed. civica è stato affrontato in classe anche ponendo in relazione l'Illuminismo e l'idea di una politica dell'equilibrio come garanzia di pace: " *La politica dell'equilibrio del Settecento: garanzia di pace o elemento di instabilità?*" *Dibattito* storiografico tratto da A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclalandis, La storia. Progettare il futuro.. Il Settecento e l'Ottocento, Zanichelli, Bologna 2016.



## PROGRAMMA DI FILOSOFIA Anno scolastico 2022/2023

**Classe:4 Sezione: D Indirizzo: Ordinario**

***Prof.ssa Antonina Passeri***

***Testo in adozione: N. Abbagnano e G. Fornero, La filosofia e l'esistenza ( 1B-2A-2B), Paravia, Torino, 2021.***

### **Le filosofie ellenistiche e il neoplatonismo**

- La società e la cultura in epoca ellenistica
- Epicuro
- Lo stoicismo
- Lo scetticismo

### **Dalla patristica alla scolastica**

- Agostino di Ippona: rapporto tra ragione e fede; dal dubbio all'illuminazione; la dottrina di Agostino e il platonismo; fede e comprensione del mondo; la dottrina dei segni e l'interpretazione della Bibbia; la giustificazione razionale dei misteri della fede: la questione della creazione; il tema della Trinità e della somiglianza dell'uomo; contro i manichei : il male e la libertà; il tema della libertà contro il donatismo e contro Pelagio.
- La ripresa della dialettica e Anselmo d'Aosta: dialettici e antidialettici; Anselmo d'Aosta e le prove dell'esistenza di Dio.

### **Le nuove tendenze del XIII secolo**

- La disputa sugli universali: i termini della questione

### **Il Basso Medioevo e la riscoperta di Aristotele**

- La nascita dell'aristotelismo cristiano e la reazione tradizionalista
- Tommaso d'Aquino e il rapporto ragione-fede; la conoscenza e gli universali; le prove dell'esistenza di Dio; i temi della teologia e l'analogia; l'analogia e il problema dell'essere in *l'ente e l'essenza*.

### **Rinascimento**

- La cultura umanistico-rinascimentale e la nuova concezione dell'uomo
- Montaigne e la riflessione sulla condizione umana.
- la riscoperta di Platone
- Nicola Cusano e la "dotta ignoranza"
- il pensiero politico rinascimentale e Machiavelli: Machiavelli e il realismo politico; il principe e la scienza politica; la fortuna e la capacità dell'uomo.
- Il naturalismo rinascimentale
- Giordano Bruno: un filosofo errante, panteismo e cosmologia; Dio e natura; L'uomo, l'etica, la religione.

## **La rivoluzione scientifica**

- Una nuova immagine dell'universo
- la rivoluzione astronomica di Copernico
- Galileo Galilei: tra ricerca scientifica e condanne; le osservazioni del cannocchiale; la nuova scienza e la tradizione; il modello matematico dell'universo; il metodo galileiano

## **Cartesio e la metafisica moderna**

- Una metafisica per la nuova scienza
- Il metodo e la sua fondazione
- La morale provvisoria
- Dal dubbio al cogito
- Il mondo: res cogitans e res extensa

## **Hobbes**

- La politica: lo stato di naturalismo
- Il contratto sociale e la fondazione dello Stato
- Contrattualismo e assolutismo
- Stato e Chiesa: il potere della religione

## **Baruch Spinoza**

- All'insegna della libertà di pensiero
- Il Trattato sull'emendazione dell'intelletto
- L'Etica di Spinoza, il metodo geometrico e la ricerca metafisica
- La definizione di sostanza
- I modi e gli attributi della sostanza
- Dio e il mondo
- La teoria del parallelismo
- La passione e gli affetti
- La condizione della schiavitù umana, le passioni, la libertà
- La concezione politica

## Pascal

- Il problema del senso della vita
- I limiti della mentalità comune
- I limiti della scienza
- I limiti della filosofia: il problema di Dio, il problema della condizione umana il problema della vita pratica.
- La ragionevolezza del cristianesimo
- La scommessa su Dio
- Il fideismo di Pascal

## L'empirismo e John Locke

- Razionalismo ed empirismo
- John Locke: filosofo e uomo politico
- Lo studio dei processi intellettivi e la critica all'innatismo
- Le idee e l'esperienza: sensazione e riflessione
- Idee semplici e idee complesse
- L'idea di sostanza e la sua critica
- La questione del linguaggio
- La conoscenza e i suoi limiti
- Certezza, probabilità, fede
- La ragionevolezza del cristianesimo e la tolleranza
- le dottrine morali
- La nascita dello Stato

## David Hume

- Una filosofia dedicata all'attività della mente
- Impressione e idee
- L'immaginazione come principio di associazione
- La conoscenza
- Il problema della causalità e l'abitudine
- La critica alla metafisica sostanzialistica, al dogmatismo e allo scetticismo

## L'Illuminismo e Immanuel Kant

- **La Critica della ragion pura**: il problema della metafisica all'origine della Critica della ragion pura; l'indagine trascendentale e "la rivoluzione copernicana"; giudizi analitici e giudizi sintetici; la struttura della Critica della ragion pura
- **L'Estetica trascendentale**: lo spazio e il tempo come forma a priori di della sensibilità.
- **La Logica trascendentale**: l'analisi dei concetti; il pensiero ordina il mondo; la deduzione trascendentale e l'io penso; l'analisi dei principi e lo schematismo trascendentale; i principi puri come leggi della conoscenza e del pensiero; fenomeno e noumeno; il contenuto della Dialettica trascendentale; le idee della Dialettica trascendentale; la psicologia razionale: l'anima, la cosmologia razionale. Il mondo; la teologia razionale: Dio; l'uso regolativo delle idee metafisiche.

- **La Critica della ragion pratica:** la necessità di fondare una metafisica dei costumi; il problema della Critica della ragion pratica; formalismo e finalismo delle leggi morali; dall'Imperativo categorico all'azione; i postulati della ragion pratica
- **Le opere di argomento storico, politico, religioso:** Il progetto di una pace perpetua.

## **Letture**

Epicuro, *La via per raggiungere la felicità, da Lettera a Meneceo*

Pico della Mirandola, *La grandezza dell'essere umano rispetto alle altre creature, tratto da Discorso sulla dignità dell'uomo.*

N. Machiavelli, I precetti di un'etica politica, tratto da *Il principe*.

Cartesio, *Il dubbio iperbolico*, tratto da *Meditazioni metafisiche*.

Cartesio, *La natura del soggetto pensante*, tratto da *Meditazioni metafisiche*.

Cartesio, *L'esistenza, Dio, l'errore e la verità*, tratto da *Discorso sul metodo*.

## **Film**

Giordano Bruno, regia di Giuliano Montaldo, 1973.

## **Educazione civica**

Data la necessità educativa-didattica di elaborare un progetto sull'educazione alla pace, avvertito come necessario dalle docenti delle discipline umanistiche in risposta alle questioni sollevate dai fatti di guerra che tuttora si stanno svolgendo sul versante russo-ucraino, durante la programmazione del Consiglio di classe si è deciso di adottare un modulo di progettazione didattica trasversale allegato alla Programmazione di Classe, sulla Pace che ha coinvolto le seguenti discipline: Italiano, Latino, Inglese Inglese e Storia.

Lo sviluppo del modulo didattico è affrontato durante il secondo quadrimestre, attraverso la partecipazione alle seguenti conferenze: "Principi e valori della Costituzione" prof. S. Di Stefano, "Frontiera adriatica e foibe" Prof. A. De Cristofaro, "Africa e guerra" dott. Luciano Nigro. Il modulo è stato anche affrontato in classe prendendo alcune letture tratte da *Per la pace perpetua* di I. Kant.



*Liceo Statale "E. Boggio Lera"*  
*Scientifico Ordinario – Scientifico Scienze Applicate – Linguistico*  
*Catania*



**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**CLASSE IV D - LICEO SCIENTIFICO**  
**ANNO SCOLASTICO 2022-2023**  
**DOCENTE: Prof.ssa G. Galvagno**

ESPONENZIALI

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

LOGARITMI

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali.

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli. Funzioni seno e coseno. Funzione tangente. Funzioni secante e cosecante. Funzione cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse.

FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche. Formule di prostaferesi e di Werner.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

Triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli. Triangoli qualunque.

GEOMETRIA EUCLIDEA DELLO SPAZIO

Punti rette e piani nello spazio. Perpendicolarità e parallelismo. Distanze e angoli nello spazio. Poliedri. Solidi di rotazione. Aree dei solidi. Estensione ed equivalenza dei solidi. Volumi dei solidi.

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

Coordinate nello spazio. Vettori nello spazio. Piano e sua equazione. Retta e sua equazione. Posizione reciproca di una retta e un piano. Alcune superfici notevoli: superficie sferica.

CALCOLO COMBINATORIO

Che cos'è il calcolo combinatorio. Disposizioni. Permutazioni. Combinazioni. Binomio di Newton.

PROBABILITA'

Eventi. Definizione classica della probabilità. Somma logica di eventi. Probabilità condizionata. Prodotto logico di eventi.

## EDUCAZIONE CIVICA

Tematica: Sviluppo sostenibile

Obiettivi: Sensibilizzare i giovani ad abitudini sostenibili come il riuso e riciclo.

Conoscenze: Conoscere l'insieme di strategie e metodologie volte a recuperare materiali utili dai rifiuti al fine di riutilizzarli anziché smaltirli direttamente in discarica riducendo il consumo di materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra associati.

LIBRI DI TESTO: Bergamini, Trifone, Barozzi - Matematica.blu 2.0 – 3° e 4° volume - Ed. Zanichelli.

Catania, 10 giugno 2023

La docente  
Prof.ssa G. Galvagno

**LICEO STATALE "E. BOGGIO LERA" – CATANIA**  
**ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

**PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA**

**Classe: 4D**

**Docente: Scialabba Marco**

**GRAVITAZIONE**

Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Moto dei satelliti. Campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale.

**MECCANICA DEI FLUIDI**

Corrente stazionaria di un fluido. Equazione di continuità. Equazione di Bernoulli.

**TEMPERATURA**

Concetto di temperatura. Scale termometriche. Principali trasformazioni dei gas. Leggi dei gas: prima e seconda legge di Gay-Lussac e legge di Boyle. Gas perfetto. Legge di Avogadro. Equazione di stato dei gas perfetti.

**MODELLO MICROSCOPICO DELLA MATERIA**

Moto browniano. Modello microscopico del gas perfetto. Energia cinetica media delle molecole del gas. Velocità quadratica media. Pressione e temperatura dal punto di vista microscopico. Energia interna dei gas perfetti. Energia interna dei gas reali, dei liquidi e dei solidi.

**CALORE**

Concetto di calore. Relazione tra calore assorbito e variazione di temperatura. Calore specifico. Capacità termica. Passaggi di stato. Calore latente. Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.

**PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA**

Sistemi e stati termodinamici. Equilibrio termodinamico. Proprietà dell'energia interna di un sistema. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Enunciato del primo principio della termodinamica. Applicazioni del primo principio della termodinamica. Macchine termiche. Rendimento di una macchina termica. Enunciato di Kelvin-Planck. Enunciato di Clausius. Teorema di Carnot. Ciclo di Carnot. Rendimento della macchina di Carnot. Concetto di entropia. Disuguaglianza di Clausius. Variazione di entropia. Principio dell'aumento dell'entropia. Enunciato del terzo principio della termodinamica.

**ONDE E SUONO**

Proprietà delle onde. Onde nello spazio e nel tempo: lunghezza d'onda, ampiezza, periodo, frequenza e velocità di propagazione. Onde stazionarie. Onde sonore. Caratteristiche del suono. Effetto Doppler.

**NATURA DELLA LUCE**

Onde luminose. Principio di Huygens-Fresnel. Riflessione della luce. Rifrazione della luce. Angolo limite. Interferenza della luce ed esperimento di Young. Diffrazione della luce: diffrazione di Fresnel e diffrazione di Fraunhofer.

**ELETTROSTATICA**

Carica elettrica e principio di conservazione della carica elettrica. Isolanti e conduttori. Legge di

Coulomb e principio di sovrapposizione. Costante dielettrica relativa e costante dielettrica assoluta. Definizione di campo elettrico. Campo elettrico di una carica puntiforme e campo elettrico generato da più cariche puntiformi. Linee del campo elettrico. Flusso di un campo vettoriale. Teorema di Gauss per il campo elettrico. Energia potenziale elettrica. Energia potenziale elettrica di un sistema di cariche puntiformi.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Energia geotermica ed energia nucleare.

Catania, 01/06/2023

**Docente**

*Marco Scialabba*

# L.S.S. “E. Boggio Lera” Catania

## PROGRAMMA

### Scienze

*Classe:* IV D Scientifico

*Anno Scolastico:* 2022/2023

*Insegnante:* Luciana Coniglione

*Testi adottati:*

<b>BIOLOGIA</b>	Hoefnagels Marielle	“Biologia indagine sulla vita” linea blu volume 2 bn	A. MONDADORI SCUOLA
<b>CHIMICA</b>	Valitutti, Falasco, Tifi, Gentile	Chimica: concetti e modelli. Blu. Dalla struttura atomica all'elettrochimica. (2°biennio)	ZANICHELLI
<b>SC.TERRA</b>	Lupia Palmieri Parrotto	Terra edizione blu - volume unico	ZANICHELLI

---

### CHIMICA

#### **I composti inorganici**

Richiamo dei seguenti argomenti:

- Il numero di ossidazione
- Le reazioni di formazione
- I composti dei metalli: idruri, ossidi, perossidi, idrossidi
- I composti dei non metalli: ossidi e anidridi, idracidi e ossacidi
- I sali: caratteristiche generali, reazione di neutralizzazione, dissociazione e ionizzazione
- nomenclatura dei composti inorganici e formule di struttura

#### **La quantità di sostanza in moli**

- massa atomica e molecolare
- la mole e il numero di Avogadro
- semplici calcoli stechiometrici

#### **Le soluzioni**

- generalità, concentrazione e preparazione di una soluzione
- soluzioni elettrolitiche e non
- Meccanismo del processo di soluzione
- Velocità del processo di soluzione e fattori che la influenzano
- proprietà colligative: abbassamento della pressione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, pressione osmotica (cenni)
- Separazione dei componenti di una soluzione: distillazione, crisallizzazione, cromatografia

#### **Equilibri chimici**

- L'equilibrio dinamico delle reazioni: legge dell'azione di massa
- Perturbazione dell'equilibrio (Principio di Le Chatelier): variazione della concentrazione, della temperatura, della pressione

## **Acidi e Basi**

- Teorie sugli acidi e sulle basi: Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis
- Acidi e basi come elettroliti: acidi e basi forti e deboli
- Reazione di ionizzazione dell'acqua: prodotto ionico dell'acqua
- scala del pH

## **BIOLOGIA**

### **La cellula eucariota al lavoro**

- Riproduzione e divisione cellulare
- Il ciclo cellulare negli eucarioti: la mitosi e la duplicazione cellulare
- La meiosi e la riproduzione sessuata
- Il corredo cromosomico di una cellula: il cariotipo
- La duplicazione del DNA. Il genoma
- Sintesi proteica: trascrizione e traduzione. Il proteoma

### **Modelli di ereditarietà**

- Il concetto di ereditarietà e le novità metodologiche di Mendel
- Gli esperimenti di Mendel: le tre leggi
- Fattori mendeliani e cromosomi
- Genotipo e fenotipo
- Determinazione cromosomica del sesso ed ereditarietà legata al sesso
- Ereditarietà dei caratteri e mutazioni
- La genetica umana: ereditarietà nell'uomo, malattie autosomiche e legate al sesso.

### **Il corpo umano**

- Organizzazione strutturale gerarchica del corpo degli animali
- I tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. Trasmissione dell'impulso nervoso e sinapsi. Il sistema nervoso: struttura e funzione del sistema nervoso, SNC ed SNP (cenni) Meccanismo di contrazione muscolare.

LICEO BOGGIO LERA (CT)	ANNO SCOLASTICO 2022/ 2023
	Pagina 1 di 1

<b>Disciplina:</b>	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	CLASSE IVD
<b>Docente:</b>	PROF. GIUSEPPINA ISAIA	

**Programma di storia dell'arte:**

- Ripasso dell'architettura gotica nei suoi elementi essenziali
- Il primo Rinascimento
- L'architettura di Brunelleschi
- Il realismo nella scultura di Donatello
- L'Umanesimo secondo Masaccio
- La pittura di Beato Angelico
- L'armonia classica di Leon Battista Alberti
- L'arte nell'Italia centrale: Piero della Francesca, Sandro Botticelli
- Pietro Perugino
- L'arte nell'area veneta e padana: il classicismo di A. Mantegna, A. Da Messina
- G. Bellini
- Lo stile monumentale di Bramante
- Progetto per San Pietro
- I fondatori della maniera moderna
- Leonardo da Vinci
- Michelangelo Buonarroti
- Raffaello Sanzio
- I Coloristi veneti e la pittura tonale, Giorgione, Tiziano Vecellio, L.Lotto, Correggio
- Il Manierismo. L'architettura di Palladio.
- Il Barocco.

**Programma di disegno:**

- Assonometrie isometriche e cavaliere
- Assonometrie monometriche e planometriche
- Prospettiva centrale e accidentale

**Programma di Ed. Civica:**

- i diritti umani in arte

**ATTIVITÀ INTEGRATIVE**

1.LAVORI DI GRUPPO,

Catania, 6 giugno 2023

Il docente

\_prof\_



**CLASSE 4<sup>^</sup> SEZ. D a. s. 2022/ 2023**  
**PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA**

Libro di testo: “ Educare al movimento” Fiorini-Lovecchio-Coretti-Bocchi Marietti

- Potenziamento fisiologico relativo ai vari distretti muscolari a corpo libero, a coppie;
- Mobilizzazione vari distretti muscolari tramite stretching, a corpo libero e a coppie;
- Pre-atletici specifici della corsa: skip avanti e indietro, corsa con incroci laterali;
- Test motori attitudinali: salto in lungo da fermo, test di Cooper, preceduto da un allenamento per la resistenza generale basato sulla corsa lenta e continua , progressivamente più lunga; test di velocità sui 30 m.
- Ginnastica-artistica: esercizi preparatori alla verticale e verticale con appoggio dei piedi alla spalliera, verticale sul tappeto, anche con discesa in capovolta;
- Badminton: la battuta di dritto e di rovescio, esercizi per il clear, esercitazioni di gioco;
- Atletica leggera: esercizi preparatori e salto in alto stile fosbury con tre passi di rincorsa; getto del peso col pallone zavorrato;
- Pallacanestro e pallavolo: esercitazioni di gioco;
- Teoria: L'apparato cardio-circolatorio e l'apparato respiratorio: principali strutture anatomiche e funzionalità a riposo e sotto sforzo; principali adattamenti all'allenamento;
- Ed. Civica: : Gli effetti benefici del movimento sulla salute dinamica.

L'insegnante  
prof.ssa Lucia Sorace

**LICEO SCIENTIFICO STATALE**  
**“E. BOGGIO LERA”**  
**CATANIA**  
**PROGRAMMA DI RELIGIONE**  
Anno Scolastico 2022-2023

Insegnante: **Deodati Lidia**  
Classe **IV° D**

**1° Modulo: Scienza e religione.**

- La dimensione religiosa. La ricerca di Dio tra fede e ragione.
- Il senso del mistero nella ricerca scientifica
- Secolarismo e morte di Dio nella società contemporanea.
- Il rapporto scienza-fede-**politica**: conflitto o autonomia?
- Il caso Galilei
- Creazione ed evoluzione.

**2° Modulo: Bioetica – Il valore della vita umana**

- Etica laica e religiosa a confronto
- Scienza, etica e ricerca
- Ciò che è possibile è anche giusto?
- La dignità della persona
- Questioni di bioetica: vita prenatale, embrioni e fecondazione assistita.
- Le sperimentazioni: cellule staminali e clonazione.
- Biotecnologie e OGM
- Il concetto di sofferenza nelle grandi religioni e nella tradizione cristiana. Accanimento terapeutico ed eutanasia

**3° Modulo: La questione femminile**

- Natura e ruolo della donna: approccio antropologico, psicologico, filosofico e teologico
- Donna e maternità; donna e sessualità; donna e educazione.
- La donna nella Bibbia
- La donna nelle principali religioni
- La condizione della donna nell'Islam

**L'insegnante**  
**Prof.ssa Lidia Deodati**