

## Programma di Letteratura Italiana

### Classe 5G

### Anno scolastico 2022-23

#### **G. Leopardi**

Biografia, opere e poetica

*I Canti*: struttura, contenuti, scelte formali

dai *Canti*: *L'Infinito*, *La sera del dì di festa*, *A Silvia*, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*, *Il sabato del villaggio*, *La quiete dopo la tempesta*, *Il passero solitario*, *A se stesso*, *La ginestra* (vv.1-51)

Dallo *Zibaldone*: *La teoria del piacere*, *Il vago*, *l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza*, *Il vero è brutto*, *L'antico*, *Indefinito e infinito*, *Teoria della visione*, *Parole poetiche*, *Ricordanza e poesia*, *Teoria del suono*, *Suoni indefiniti*, *Indefinito e poesia*, *La doppia visione*, *La rimembranza*.

Dalle *Operette morali*: *Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere*, *Dialogo della Natura e di un Islandese*, *Cantico del gallo silvestre*

#### **La Scapigliatura**

Contesto storico-culturale, autori, temi e stile

Arrigo Boito, *Dualismo*

Emilio Praga, *Preludio*

I. Tarchetti, (da Fosca), *L'attrazione della morte*

#### **Naturalismo e Verismo: caratteri generali dei due movimenti**

E. e J. De Goncourt: *La prefazione a Germinie Lacertaux- Un manifesto del Naturalismo*

E. Zola: *L'alcol inonda Parigi*

Lettura integrale di *Teresa Raquin* di E. Zola

#### **G. Verga**

Biografia, opere, poetica e tecnica narrativa

Prefazione a *L'amante di Gramigna*

*L'eclisse dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato*

Lettura integrale de *I Malavoglia* o, a scelta, di *Mastro don Gesualdo*

Lettura e analisi delle seguenti novelle: *Rosso Malpelo*, *La lupa*, *La roba*, *Libertà*, *L'amante di*



*Gramigna*

Da *Mastro don Gesualdo: La tensione faustiana del self made man*

### **Il Decadentismo europeo e italiano**

Temî e caratteri

#### **C. Baudelaire**

Biografia e poetica. La struttura e i temi de *I fiori del male*

*Perdita d'aureola*

Da *I fiori del male: Corrispondenze, L'albatro, Spleen*

#### **G. D'Annunzio**

Biografia, le fasi della produzione letteraria, la poetica

*Alcyone*: struttura, contenuto, scelte formali

Da *Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto, Meriggio, Nella belletta, I pastori*

Da *Il Piacere: Il ritratto di Andrea Sperelli, il ritratto di Andrea ed Elena, Fantasia in bianco maggiore*

Dal *Notturmo: Ho gli occhi bendati* (la prima pagina del *Notturmo*, in fotocopia) *La prosa notturna*

#### **G. Pascoli**

Biografia e poetica

Da *Il fanciullino: Una poetica decadente*

*Myricae*: struttura, contenuti, scelte formali

Da *Myricae: Arano, Lavandare, X Agosto, L'assiuolo, Novembre, Temporale, Il lampo, Il tuono* (in fotocopia).

Da *I canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno, Nebbia*

### **Il Futurismo**

**F.T. Marinetti**: *Manifesto del Futurismo, Manifesto tecnico del Futurismo, Bombardamento.*

**A. Palazzeschi**: *E lasciatemi divertire!*

### **Il Crepuscolarismo**

**S. Corazzini**: *Desolazione del povero poeta sentimentale*

**G. Gozzano**: *La signorina Felicita* (vv. 1-192, 223-240, 265-434)

#### **I. Svevo**

Biografia, opere, poetica

Da *Una vita: Le ali del gabbiano*

Da *Senilità: Il ritratto dell'inetto*

Lettura integrale de *La coscienza di Zeno*



## **L. Pirandello**

Biografia, opere, poetica

Da *L'umorismo: Un'arte che scompone il reale*

Lettura integrale de *Il Fu Mattia Pascal*

Novelle per un anno: temi e contenuti

Lettura integrale delle seguenti novelle: *Ciaula scopre la luna, Il treno ha fischiato, C'è qualcuno che ride, La patente (in fotocopia), La carriola (in fotocopia)*

La produzione drammatica: temi, opere principali e caratteri

Da *Sei personaggi in cerca di autore: La rappresentazione tradisce i personaggi (visione di una parte del dramma in DVD)*

*Il giuoco delle parti (lettura di alcune scene riportate sul manuale)*

## **L'Ermetismo e S. Quasimodo**

Da *Acque e Terre: Ed è subito sera, Vento a Tindari*

Da *Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici*

## **G. Ungaretti**

Biografia, opere e poetica

*L'allegria*: struttura, contenuti, scelte formali

da *L'allegria: In memoria, Il porto sepolto, I fiumi, Fratelli, Veglia, San Martino del Carso, Soldati, Mattina*

da *Il Dolore: Non gridate più*

## **E. Montale**

Biografia, opere, poetica

*Ossi di seppia*: struttura, contenuti, scelte formali

da *Ossi di seppia: I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Cigola la carrucola nel pozzo*

da *Le occasioni: Non recidere forbice quel volto*

**Dante Alighieri, *Commedia, Paradiso*: lettura, parafrasi, analisi e commento dei seguenti canti:**

I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII



**Lettura integrale dei seguenti romanzi:**

E. Zola, *Teresa Raquin*

G. Verga, *I Malavoglia* o *Mastro don Gesualdo* (a scelta)

L. Pirandello, *Il Fu Mattia Pascal*

I. Svevo, *La coscienza di Zeno*

**Produzione scritta:** Le tipologie dell'Esame di Stato

**Testi in adozione:**

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *I classici nostri contemporanei*, Paravia

G. Tornotti, *Lo Dolce Lume*, B. Mondadori

Il presente programma è stato portato a conoscenza della classe per lettura diretta il giorno

12 maggio 2023

Rho, 15 maggio 2023

Firma

Prof.ssa Roberta Businelli  
*Roberta Businelli*

Gli studenti

*Gabriele Di Iorio*  
*Simone Pecchi*





LICEO MAJORANA RHO

Anno 2022-2023

Classe 5G

**PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA E LETTERATURA INGLESE**

**Docente: FRANCESCA GIUDICI**

*Libro di testo:* M. Spiazzi, M. Tavella, *Only connect... New directions*, Zanichelli  
*Vol. 1 – From the origins to the Eighteenth Century*  
*Vol 2 – From the Early Romantic Age to the Present Age*

**The rise of the Novel in the XVIII century:**

Revision of the rise of the Novel (vol. 1 pg. C33)

J. Swift, author and plot of *Gulliver's travels* (vol. 1 pg. C51)

D. Defoe, author and plot of *Robinson Crusoe* (vol. 1 pg. C37)

**The Early Romantic Age**

- An introduction to the Time: The Historical and social context: Britain and America (vol. 2, pgs D4-D5)  
Industrial and Agricultural Revolutions (vol. 2, pgs D6-D7)  
Industrial Society (vol. 2, pg. D8)  
The American Revolution and the Declaration of Independence (View of  
lesson: *The declaration of Independence*,  
a video  
Homeschool pop)
- The Boston tea party (PPT presentation)  
Emotion vs. Reason (vol. 2, pg. D9)  
The Sublime (vol. 2, pg. D10)  
Liberty and Social Criticism (D13)  
New trends in Poetry (vol. 2, pg. D14 + PPT Early Romantic Poetry)  
The Gothic novel (vol. 2, pgs. D15-16)
- T. Gray, author and works (vol. 2, pgs. D20-22)  
*Elegy written in a Country Churchyard*, (vol. 2, pgs. D23-26, strophes 1-15, the epitaph)
- W. Blake, author and works (vol. 2, pgs. D28-31)  
*The Chimney Sweeper* (from *Songs of Innocence*) (vol. 2, pgs. D31-32)  
*The Chimney Sweeper* (from *Songs of Experience*) (vol. 2, pg. D33)  
*London* (vol. 2, pg. D34)  
*The Lamb* (vol. 2, pg. D36);  
*The Tyger* (vol. 2, pg. D37)
- M. Godwin Shelley, author and works (vol. 2, pgs. D39-41)  
*Frankenstein*, Selected passages (vol. 2, pgs. D43-46 + PPT presentation *Frankenstein*)

**The Romantic Age**



An introduction to the Time:

- Historical background: key points (vol. 2, pg. D55)
- The Egotistical Sublime (pg. D58)
- Romanticism (pg. D59 + PPT presentation The Romantic Age)
- Reality vs Vision (vol. 2, pgs. D60-61)
- The beginning of an American identity (vol. 2, pgs. D76-D77)

W. Wordsworth, author and works (vol. 2, pg. D80)

- Daffodils* (vol. 2, pg. D85)
- Westminster Bridge* (vol. 2, pgs. D86-87)
- My heart leaps up* (vol. 2, pg. D93)

S.T. Coleridge, author and works (vol. 2, pgs. D94-97)

- The Rime of the ancient mariner* (vol. 2, selected passages pgs. D98-100; D105-109)

G.G. Byron, author and works (vol. 2, pgs. D112-113)

- Childe Harold's Pilgrimage* (vol. 2, D115-117)

J. Keats, author and works (vol. 2, pgs. D126-128)

- Ode on a Grecian Urn* (vol. 2, pgs. D129-130 + view of a guided lesson "Ode on a Grecian Urn-an in-depth analysis", A. Sensei)
- La Belle Dame sans merci* (vol. 2, pgs. D132-133)

### The Victorian Age

An introduction to the Time: Key points (vol. 2, pgs. E2-3)

- The Early Victorian Age (vol. 2, pgs. E4-6)
- The later years of Queen Victoria's reign (vol. 2, pgs. E7-8 + view of the video "Vivid Victorian age- the British Empire", Collezioni Zanichelli)
- The American Civil War and the settlement in the West (vol. 2, pgs. E12-13 + view of the video "Civil War history" Learn Bright)
- The Victorian Compromise (vol. 2, pgs. E14-16 + PPT presentation "Victorian Context" Zanichelli)
- The Victorian Novel (vol. 2, pgs. E20-21 + PPT presentation Zanichelli)

C. Dickens, author and works (vol. 2, pgs. E37-38)

- Hard Times*, Selected passages (vol. 2, pgs. E53-56)
- Oliver Twist*, one passage (vol. 2, pgs. E41-42)
- View of the movie *Oliver Twist* by R. Polanski of 2005

T. Hardy, author and works (vol. 2, pgs. E74-75)

- Tess of the D'Urbervilles* (vol. 2, pg. E76, E78-81)

R.L. Stevenson, author and works (vol. 2, pgs. E96-97)

- Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (vol. 2, pgs. E98-104)

O. Wilde, author and works (vol. 2, pgs. E110-112)

- Selected *Aphorisms* (The Picture of Dorian Gray Quotes - Goodreads)
- Sense perception, wholeness, and the soul (vol. 2, pg. E113)
- The Preface to the Picture of Dorian Gray* (vol. 2, pg. E114)
- The Picture of Dorian Gray* ( vol. 2 pgs. E115-123)
- The Ballad of Reading Gaol* (vol. 2 pgs. E128-130)

H. Melville, author and works (vol. 2, pgs. E137-138)



*Moby Dick* (vol.2, pgs. E139-E142)

### The Modern Age

Introduction to the Modern Age: The Edwardian Age (vol.2, pgs. F4-F5)  
Britain and World War I (vol. 2, pgs. F6-7)  
The Twenties and the Thirties (vol. 2, pg. F8)  
The Second World War (vol. 2, pg. F9)  
The United States between the Two Wars (vol. 2, pgs. F10-F11)  
The Age of anxiety (vol. 2 pgs. F14-16)  
Modernism (vol. 2, pg. F17)  
Modern Poetry (PPT presentation Zanichelli)  
The Interior Monologue (vol.2, pg. F24)

The War Poets (vol.2, pgs. F42-44)

*The soldier* by R. Brooke (vol.2, pg. F45)

*Dulce et decorum est* by W. Owen (vol.2, pgs. F46-47)

T.S. Eliot, author and works (vol. 2, pgs. F52-55)

*The Waste Land* (selected passages: *The Burial of the Dead*; *The Fire Sermon* vol. 2 pgs. F57-F60)

G. Orwell, author and works (vol. 2, pgs. F189-191)

*Animal farm*: history as fable (pg. 192)

*Animal Farm* (selected passages: vol. 2 pgs. F193-198)

Nineteen Eighty-four (pg. F199)

*1984* (one passage: vol. 2 pgs. F201-203)

View of the drama show “Animal Farm” at Teatro Carcano, Milan

Topics that will most probably be dealt after the date of May 15<sup>th</sup>

J-Joyce, author and works (vol. 2, pgs. F138-139)

*Eveline*, from *Dubliners*. (vol. 2 pgs. F143-146)

### The Present Age

S. Beckett, author and works (vol. 2, pgs. G100)

*Waiting for Godot* - (selected passages: *We'll come back tomorrow*, *Waiting*, vol. 2 pgs. G104-109)

Questo programma è stato portato a conoscenza della classe, per lettura diretta, il giorno 11/05/2023

Alunni

Simone Pecin

Gabriele Di Iorio

Docente

Francesca Fivola



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

Prof.ssa Caterina Bertolotti

Liceo "Ettore Majorana" via Ratti 88, Rho

Indirizzo: **Scientifico opzione Scienze Applicate**

**Classe 5G**

### **Libri di testo:**

**STORIA DELL'ARTE** Cricco Di Teodoro -Quarta edizione volume arancione

"Itinerario nella storia dell'arte" volume 4, volume 5 -Zanichelli editore

**DISEGNO** Galli Roberta "Disegna subito"-Volume 2 edizione 2019 Electa scuola

### **PROGRAMMA SVOLTO**

Ogni stile o corrente artistica sotto riportati sono stati dapprima studiati per le loro caratteristiche generali. Si sono poi analizzate diverse opere cogliendone le caratteristiche formali e i valori espressivi. Nella selezione delle opere si sono privilegiate quelle illustrate sul libro di testo ma a spesso si è attinto anche da altre fonti. Agli alunni è stata data la possibilità di scegliere liberamente delle opere esemplificative e di presentarle alla classe in modalità orale, favorendo lo sviluppo di un'intelligenza non semplicemente lineare- diacronica, ma complessa, sincronica, problematica.

#### **-NEOCLASSICISMO**

##### **Pittura**

David - Il giuramento degli Orazi

#### **-ROMANTICISMO**

##### **Pittura**

Goya - 3 maggio 1808

Friedrich - Viandante sul mare di nebbia

Hayez - Il Bacio

Eugène Delacroix- La libertà guida il popolo

Gericault - La zattera della Medusa

#### **-REALISMO**

##### **Pittura**

Courbet - Gli spaccapietre

Courbet - L'atelier del pittore

Courbet - Un funerale ad Ornans

Millet - Le spigolatrici

Millet - Angelus

Daumier - Vagone di terza classe

## **-IMPRESSIONISMO**

### **Pittura**

Monet - Impressione, levar del sole

Monet - Ninfee

Monet - La cattedrale di Rouen

Manet - Colazione sull'erba

Renoir - Moulin de la Galette.

Degas -Classe di danza

### **Architettura**

Eiffel - Torre Eiffel, Parigi

Paxton - Crystal Palace, Londra

Mengoni - Galleria Vittorio Emanuele II, Milano

## **-DIVISIONISMO**

Pelizza da Volpedo - Quarto Stato

Seurat - Una domenica pomeriggio alla Grande Jatte

## **-POST-IMPRESSIONISMO**

### **Pittura**

Van Gogh - Mangiatori di patate

Van Gogh - La camera ad Arles

Van Gogh - Notte stellata

Van Gogh - Autoritratti

Gauguin - Cristo giallo.

Gauguin - Da dove veniamo chi siamo dove andiamo

Cézanne - La montagna di Sainte-Victoire

Cézanne - I giocatori di carte

Henri de Toulouse-Lautrec - Manifesto per le Folies-Bergère

## **-ART NOUVEAU – MODERNISMO – SECESSIONE**

### **Architettura**

Gaudi - Casa Batllò

Gaudi- Parco Guell

Gaudi - La Sagrada Familia

### **Pittura**

Klimt - Il bacio

Klimt - Fregio di Beethoven

## **-FAUVES**

### **Pittura**

Matisse - La danza

Matisse - Donna con cappello

Matisse - La tavola imbandita

Matisse - la stanza rossa



## **-ESPRESSIONISMO**

### **Pittura**

Munch - L'urlo

Munch - Il bacio

Munch - Pubertà

Kirchner - Cinque donne nella strada

Schiele - L'abbraccio

## **-PICASSO**

### **Pittura**

Poveri in riva al mare

Ritratti

## **-CUBISMO**

### **Pittura**

Picasso - Demoiselles d'Avignon

Picasso - Guernica

Picasso - Natura morta con sedia impagliata

## **-FUTURISMO**

### **Scultura**

Boccioni - Forme uniche nella continuità nello spazio

### **Pittura**

Boccioni - La città che sale

Boccioni - Stati d'animo: gli addii, Quelli che vanno, Quelli che restano

Balla - Bambina che corre sul balcone

Balla - Dinamismo di una cane al guinzaglio.

Laboratorio "Parole in libertà" realizzazione di una poesia visiva, lavoro a coppie

## **-ASTRATTISMO**

### **Pittura**

Kandinskij - Il cavaliere azzurro - Primo acquerello

Kandinskij - Composizione VI

Kandinskij - Alcuni cerchi

Franz Marc - I cavalli azzurri

Klee - Strada principale e strade secondarie

## **-DADAISMO**

Duchamp - Ruota di bicicletta

Duchamp - Fontana

Duchamp - L.H.O.O.Q

Man Ray - Cadeau

Arp - Senza titolo (collage con quadrati sistemati secondo la legge del caso)

## **-METAFISICA**

### **Pittura**

De Chirico - Le muse inquietanti  
De Chirico - L'enigma dell'ora  
De Chirico - Piazza d'Italia con statua e roulotte  
De Chirico - Canto d'amore

## **-SURREALISMO**

### **Pittura**

Salvador Dalí - La persistenza della memoria  
Salvador Dalí - Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia  
Magritte - La condizione umana  
Magritte - Gli amanti  
Magritte - L'uso della parola (Ceci n'est pas une pipe)  
Miró - Il carnevale di Arlecchino

### **Scultura**

Dalí - Venere a cassetti  
Meret Oppenheim - Colazione in pelliccia

## **-L'ARCHITETTURA TRA LE DUE GUERRE IN ITALIA**

Guerrini, La Padula, Romano - Palazzo della Civiltà Italiana, EUR  
Michelucci - Stazione di Santa Maria Novella, Firenze  
Terragni - Casa del Fascio, Como

## **-ARCHITETTURA RAZIONALISTA**

Peter Behrens - Fabbrica di turbine AEG  
Le Corbusier - Ville Savoye  
Le Corbusier - Unité d'Habitation  
Gropius - Sede del Bauhaus  
Mies van der Rohe - Seagram Building, New York

## **-ARCHITETTURA ORGANICA**

Wright - Casa sulla cascata  
Wright - Robie House  
Wright - The Solomon Guggenheim Museum, New York

## **-ESPRESSIONISMO ASTRATTO AMERICANO E INFORMALE EUROPEO**

### **Pittura**

Pollock - Foresta incantata  
Pollock - Pali blu  
Hartung - T 1946-16

Fautrier - Testa d'ostaggio n.21

Burri - Sacco e Rosso

Fontana - Concetto spaziale, Attesa

### **-HAPPENING, NEO DADA E POP ART**

Rauschenberg -Bed

Jasper Johns - Bandiera

Jean Tinguely, L'avanguardia

Yves Klein - Monochrome bleu

Manzoni - Scultura vivente

Manzoni - Merda d'artista

Hamilton- Just what is it that makes today's homes so different, so appealing

Lichtenstein - M-Maybe

Warhol - Marilyn

Warhol - Campbell's Soup

Claes Oldenburg - Toilette molle

Claes Oldenburg - Ago e filo- Stazione Cadorna Milano

### **-IPERREALISMO, ARTE CONCETTUALE (argomenti trattati dopo il 15/05/2022)**

Kosuth - One and Three Chairs

Smithson Spiral Jetty

Abramovic - Balkan Baroque

Beuys - I like America and America likes me

Beuys - Infiltrazione omogenea per pianoforte a coda

Nauman - Self portrait as a fountain

Duane Hanson - Turisti II

### **-TRA XX E XXI SECOLO**

Industrial design la fioritura del made in Italy.

Haring- Tuttomondo

Basquiat - Fallen Angel

Banksy - Love is in the bin

Kiefer - Sette torri Hangar Bicocca

### **BIOARCHITETTURA, SOSTENIBILITA'**

Boeri - Bosco Verticale

<b>Cilil 2022/2023 Prof. Bertolotti Caterina</b>	<b>Liceo Majorana classe 5G</b>
Monet "Rouen Cathedral" Van Gogh "The church in Auvers sur-Oise compare and contrast writing	1H

Art Analysis "Le Demoiselle d'Avignon"	1H
Picasso "Guernica"	1H
Futurism and Boccioni "The City Rises"	1H
Munch "The Scream" Read and Recognise, Art and Language	1H
Hopper "Nighthawks"	1H
Hopper, De Chirico compare and contrast writing	1H
Mies Van der Rohe "Seagram Building"	1H
Wright "Guggenheim Museum" NY	1H
"International Style architecture" learning by doing	1H

### Percorsi effettuati

Continuità e discontinuità tra Realismo e Impressionismo, confronto fra opere di diversi artisti sullo stesso soggetto, critica ed esaltazione della guerra nei movimenti artistici del '900, linea di continuità dal Postimpressionismo all'Astrattismo, l'architettura fascista come architettura di potere e monumentale, gli sventramenti di Roma, l'architettura in ferro (ingegneristica) come espressione della società industrializzata. L'arte del '900 si arricchisce grazie al rapporto con le altre culture, l'influenza del progresso tecnologico sulle tendenze architettoniche, i regimi totalitari e la critica all'arte contemporanea, l'arte non più come mimesi ma come linguaggio espressivo, la rappresentazione della figura umana nell'arte del '900, la poetica dell'oggetto dal Dadaismo all'arte contemporanea, riflessioni : dove sta andando l'arte?

Arte tra XX e XXI secolo- La periferia: street art e riqualificazione urbana.

La classe ha effettuato una uscita didattica presso il MUDEC per la mostra "Surrealismo" ed ha visitato Villa Reale a Milano.

Rho 09/05/2023

*"Il presente programma è stato portato a conoscenza della classe per lettura diretta il giorno 09/05/2023"*  
*Caterina Bertoldi, Gabriele Di Jure, Simona Paris*

# Liceo Scientifico Statale “Ettore Majorana” di Rho (MI) A.S. 2022/2023

## PROGRAMMA DI STORIA CLASSE 5G

Ripresa del programma dello scorso anno scolastico

- ✓ Restaurazione, Moti, Rivoluzione (1814-1831) \*
- ✓ L'Europa in Rivoluzione (1848-1849) \*
- ✓ L'Indipendenza e l'Unità d'Italia\*
- ✓ L'Europa delle grandi potenze\*
- ✓ Il mondo extraeuropeo nell'Ottocento\*
- ✓ L'età della borghesia e del progresso\*
- ✓ Relazioni internazionali e imperialismo di fine Ottocento\*

### **1. La nascita della società di massa**

- 1.1. Le caratteristiche e i presupposti della società di massa
- 1.2. Economia e società nell'epoca delle masse
- 1.3. La politica nell'epoca delle masse
- 1.4. La critica della società di massa
- 1.5. Il contesto culturale della società di massa

### **2. Il mondo all'inizio del Novecento**

- 2.1. Gli Stati Uniti: l'età del progressismo
- 2.2. L'Europa delle democrazie: Gran Bretagna e Francia (sintesi del capitolo)
- 2.3. L'Europa dell'autoritarismo: Germania, Austria e Russia (sintesi del capitolo)
- 2.4. Asia, Africa e Sudamerica

### **3. L'Italia giolittiana**

- 3.1. Il contesto sociale, economico e politico dell'ascesa di Giolitti
- 3.2. Giolitti e le forze politiche del paese
- 3.3. Luci e ombre del governo Giolitti
- 3.4. La Guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana



## **4. Europa e mondo nella Prima Guerra Mondiale**

- 4.1. Le origini della guerra: le relazioni internazionali tra il 1900 e il 1914 e il clima ideologico e culturale
- 4.2. La Grande Guerra: lo scoppio del conflitto e le reazioni immediate
- 4.3. 1914: fronte occidentale e fronte orientale
- 4.4. L'intervento italiano
- 4.5. 1915-1916: anni di carneficine e massacri
- 4.6. La guerra 'totale'
- 4.7. 1917: l'anno della svolta
- 4.8. 1918: la fine del conflitto
- 4.9. I problemi della pace: i 14 punti di Wilson

## **5. La Rivoluzione Russa**

- 5.1. La Rivoluzione di febbraio
- 5.2. Le "Tesi di Aprile"
- 5.3. La Rivoluzione d'ottobre
- 5.4. La guerra civile e il consolidamento del governo bolscevico
- 5.5. Dopo la guerra civile

## **6. Il Primo Dopoguerra**

- 6.1. Gli Stati Uniti: sviluppo economico e isolazionismo
- 6.2. I 'ruggenti' anni Venti
- 6.3. Il fragile equilibrio europeo
- 6.4. Il dopoguerra in Medio Oriente e in Asia

## **7. L'Italia dalla crisi del dopoguerra all'ascesa del Fascismo**

- 7.1. La crisi del dopoguerra in Italia
- 7.2. Gabriele D'Annunzio
- 7.3. L'ascesa dei partiti e dei movimenti di massa
- 7.4. Il programma dei fasci di combattimento
- 7.5. La fine dell'Italia liberale
- 7.6. La nascita della dittatura fascista

## **8. La crisi del '29 e il New Deal \*\***

## **9. Il regime fascista in Italia\*\***

## **10. La Germania nazista\*\***

## **11. Lo stalinismo in Unione sovietica\*\***

## **12. Le premesse della Seconda Guerra Mondiale\*\***

## **13. La Seconda Guerra Mondiale\*\***

## **14. Verso un nuovo ordine mondiale: le origini della Guerra Fredda\*\***

## **15. Il mondo nella Guerra Fredda e la decolonizzazione\*\***

## **16. L'Italia Repubblicana\*\***

## **17. Dall'America di Kennedy alla crisi dell'Occidente\*\***





(\*) Considerata la situazione di partenza in relazione al programma svolto nell'anno scolastico precedente da un'insegnante diversa, lo scrivente comunica di aver cominciato la trattazione degli argomenti a partire dall'**Europa in rivoluzione (Restaurazione, Moti, Rivoluzioni, 1814/1831)**, continuando con il **Risorgimento**, l'**Imperialismo e l'Italia della Sinistra di fine secolo**, per poi iniziare con la programmazione prevista per quest'anno.

I suddetti argomenti sono stati trattati in sintesi utilizzando anche presentazioni in Power Point e altro materiale audiovisivo messo a disposizione e pubblicato sulla Classroom della classe e presente sul libro di testo in digitale.

(\*\*) Queste unità didattiche sono state trattate ed esposte dagli alunni dopo il 15 maggio, attraverso lavori di gruppo e presentazioni in Power Point.

**Libri di testo utilizzati:**

**“L'idea della Storia – Il Novecento e il Duemila”** di G. Borgognone e D. Carpanetto, Ed. Bruno Mondadori - Pearson, vol. 3.

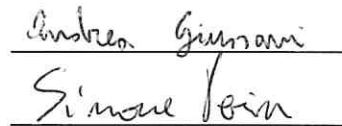
Il presente programma è stato portato a conoscenza della classe per lettura su Classroom il giorno 15 maggio 2023.

**Il docente**

Piero Gallo Cassarino



**Gli studenti**





# Liceo Scientifico Statale “Ettore Majorana” di Rho (MI) A.S. 2022/2023

## PROGRAMMA DI FILOSOFIA CLASSE 5G

### **1. La domanda sul senso dell'esistenza: Schopenhauer e Kierkegaard**

La nuova sensibilità filosofica  
L'opposizione all'ottimismo idealistico  
Il contesto storico: la società industriale del primo Ottocento

#### **Schopenhauer**

- 1.1. Il contesto di vita
- 1.2. I modelli culturali
- 1.3. La duplice prospettiva sulla realtà
- 1.4. Il mondo come rappresentazione
- 1.5. Il mondo come volontà
- 1.6. Le vie di liberazione dal dolore dell'esistenza

#### **Kierkegaard**

- 1.7. Gli anni tormentati della giovinezza
- 1.8. La ricerca filosofica come impegno personale
- 1.9. Lo sfondo religioso del pensiero di Kierkegaard
- 1.10. Le tre possibilità esistenziali dell'uomo
- 1.11. L'uomo come progettualità e possibilità
- 1.12. La fede come rimedio alla disperazione

### **2. La critica della società capitalistica. Feuerbach e Marx**

Il progetto di emancipazione dell'uomo in Feuerbach e Marx

La passione rivoluzionaria di Marx

Il contesto socio-culturale

Destra e Sinistra hegeliana

#### **Il materialismo naturalistico di Feuerbach**

- 2.1. Una personalità anticonformista
- 2.2. L'attenzione per l'uomo come essere sensibile e naturale
- 2.3. L'essenza della religione
- 2.4. L'alienazione religiosa

**L'origine della prospettiva rivoluzionaria in Marx, l'alienazione e il materialismo storico.**

**Il sistema capitalistico e il suo superamento. La diffusione del marxismo.**

- 2.5. Gli studi giuridici e filosofici
- 2.6. Gli anni di Parigi e Bruxelles
- 2.7. L'impegno politico e le forme della comunicazione filosofica
- 2.8. L'analisi della religione
- 2.9. L'alienazione dal prodotto e dall'attività lavorativa
- 2.10. L'alienazione dell'operaio dalla propria essenza e dai propri simili



- 2.11. Il superamento dell'alienazione
- 2.12. La critica alle posizioni della sinistra hegeliana
- 2.13. La concezione materialistica della storia
- 2.14. I rapporti fra struttura e sovrastruttura
- 2.15. La dialettica materiale della storia
- 2.16. La critica all'economia politica classica
- 2.17. L'analisi della merce
- 2.18. Il concetto di plusvalore
- 2.19. I punti deboli del sistema capitalistico di produzione
- 2.20. La critica dello Stato borghese
- 2.21. La rivoluzione e l'instaurazione della società comunista
- 2.22. Rivoluzionari e revisionisti
- 2.23. I protagonisti della 'Seconda Internazionale'
- 2.24. La visione politica di **Lenin**
- 2.25. I socialisti rivoluzionari e la "Terza Internazionale"
- 2.26. **Antonio Gramsci**

### **3. Il Positivismo. Comte, Mill, Darwin e Spencer**

#### **Comte e la nuova scienza della società**

- 3.1. La fiducia nel sapere e nell'organizzazione delle conoscenze
- 3.2. La legge dei tre stadi
- 3.3. La classificazione delle scienze
- 3.4. La sociologia e il suo ruolo nella riorganizzazione sociale
- 3.5. Il culto della scienza

#### **Mill: la logica della scienza e il liberalismo politico**

- 3.6. L'itinerario di formazione del giovane Mill
- 3.7. La crisi e l'incontro con Harriet
- 3.8. Il metodo induttivo
- 3.9. Le scienze dell'uomo
- 3.10. L'utilitarismo etico
- 3.11. La visione economica e politica
- 3.12. Il valore della libertà individuale
- 3.13. La tutela della libertà d'opinione
- 3.14. La tutela della libertà d'azione

#### **L'evoluzionismo di Darwin e il darwinismo sociale di Spencer**

- 3.15. Un'originale figura di scienziato
- 3.16. La tesi evoluzionista di Lamarck
- 3.17. Le osservazioni naturali e le critiche al fissismo
- 3.18. L'influenza dell'opera di Lyell
- 3.19. La lotta per l'esistenza
- 3.20. Il problema dell'adattamento all'ambiente
- 3.21. Il meccanismo della selezione naturale
- 3.22. Le scoperte della ricerca genetica dopo Darwin
- 3.23. Alcune conseguenze filosofiche del darwinismo
- 3.24. Spencer e l'estensione della legge dell'evoluzione a tutta la realtà
- 3.25. L'analisi dello sviluppo sociale



#### **4. Nietzsche e la crisi delle certezze filosofiche.**

**La fedeltà alla tradizione: il cammello. L'avvento del nichilismo: il leone.  
L'uomo nuovo e il superamento del nichilismo: il fanciullo**

- 4.1. Lo sguardo critico verso la società del tempo
- 4.2. L'ambiente familiare e la formazione
- 4.3. Gli anni dell'insegnamento e il crollo psichico
- 4.4. Il nuovo stile argomentativo
- 4.5. Le opere del primo periodo
- 4.6. Le opere del secondo periodo
- 4.7. Le opere del terzo periodo
- 4.8. L'ultimo progetto e il suo fraintendimento
- 4.9. Le fasi della filosofia di Nietzsche
- 4.10. Lo smascheramento dei miti e delle dottrine della civiltà occidentale
- 4.11. Apollineo e dionisiaco
- 4.12. La nascita della tragedia
- 4.13. La sintesi tra dionisiaco e apollineo e la sua dissoluzione
- 4.14. La critica a Socrate
- 4.15. La fase critica e 'illuministica' della riflessione nietzscheana
- 4.16. La filosofia del mattino
- 4.17. La "morte di Dio"
- 4.18. L'annuncio dell'"uomo folle"
- 4.19. La decostruzione della morale occidentale
- 4.20. L'analisi genealogica dei principi morali
- 4.21. La morale degli schiavi e quella dei signori
- 4.22. Oltre il nichilismo
- 4.23. Il nichilismo come vuoto e possibilità
- 4.24. L'oltreuomo
- 4.25. L'eterno ritorno dell'uguale
- 4.26. Le implicazioni della dottrina dell'eterno ritorno
- 4.27. La volontà di potenza
- 4.28. Volontà e creatività
- 4.29. La trasvalutazione dei valori

#### **5. Freud e la psicoanalisi. La via dell'accesso all'inconscio, la complessità della mente umana e le nevrosi. La teoria della sessualità. L'origine della società e della morale. Gli sviluppi della psicoanalisi.**

L'enorme rilevanza della psicoanalisi

La formazione di Freud

Lo studio dell'isteria

Il caso di Anna O. e il metodo catartico

- 5.1. I meccanismi di difesa del soggetto
- 5.2. La scoperta della vita inconsapevole del soggetto
- 5.3. Il significato dei sogni
- 5.4. Il meccanismo di elaborazione dei sogni
- 5.5. *La Psicopatologia della vita quotidiana*
- 5.6. Le 'zone' della psiche umana
- 5.7. Le due topiche freudiane
- 5.8. La seconda topica: le istanze della psiche
- 5.9. La formazione delle nevrosi
- 5.10. Il metodo delle libere associazioni





- 5.11. La terapia psicanalitica
- 5.12. L'innovativa concezione dell'istinto sessuale
- 5.13. Il concetto di *libido*
- 5.14. La teoria della sessualità infantile
- 5.15. Il complesso di Edipo
- 5.16. Totem e tabù
- 5.17. La civiltà e il suo fine
- 5.18. La morale come male necessario
- 5.19. Le prime critiche e gli allievi dissidenti
- 5.20. **Adler** e la volontà di potenza
- 5.21. **Jung** e i suoi modelli culturali
- 5.22. I motivi del distacco da Freud
- 5.23. La nozione di 'inconscio collettivo' e la funzione degli archetipi
- 5.24. Il processo di individuazione

## **6. Bergson e l'essenza del tempo**

Il mutamento di paradigma

Un nuovo punto di vista sul mondo

- 6.1. La denuncia dei limiti della scienza
- 6.2. L'analisi del concetto di tempo
- 6.3. Il tempo interiore e i suoi caratteri
- 6.4. L'ampliamento del concetto di memoria
- 6.5. L'occasione del ricordo
- 6.6. Lo slancio vitale e l'evoluzione creatrice
- 6.7. La questione della conoscenza
- 6.8. La contrapposizione tra metafisica e scienza
- 6.9. La morale e la religione

## **7. La filosofia dell'esistenza. Heidegger, Jaspers e Sartre**

Il problema dell'esistenza

I tratti comuni delle filosofie esistenzialistiche

La ripresa di Kierkegaard

L'esistenzialismo come 'clima culturale'

I riferimenti letterari

### **Heidegger, il problema dell'"esserci" e la questione ontologica**

- 7.1. Gli studi e l'originale interpretazione della fenomenologia
- 7.2. La presa di distanza dai temi esistenzialistici
- 7.3. La domanda sull'essere
- 7.4. Il carattere propedeutico degli interrogativi sull'uomo
- 7.5. L'uomo come 'esserci' e possibilità
- 7.6. Il modo d'essere della comprensione
- 7.7. Il modo d'essere della cura
- 7.8. Il passaggio all'esistenza autentica
- 7.9. La "possibilità più propria" dell'uomo
- 7.10. La temporalità costitutiva dell'esistenza
- 7.11. La svolta del pensiero heideggeriano
- 7.12. Il tentativo di uscire dalla logica metafisica
- 7.13. L' "orizzonte" dell'essere
- 7.14. La concezione della tecnica
- 7.15. La via d'uscita dal nichilismo
- 7.16. La concezione dell'arte



- 7.17. La parola come luogo dell'accadere dell'essere
- 7.18. L'ascolto del linguaggio

### **Jaspers e lo scacco della ragione umana**

- 7.19. Lo stile espositivo e l'interesse per l'uomo
- 7.20. Il compito della filosofia
- 7.21. La natura dell'essere umano
- 7.22. La trascendenza come mistero dell'esistenza
- 7.23. Il valore degli altri e della comunicazione
- 7.24. I presupposti della convivenza civile

### **Sartre e l'esistenzialismo come umanismo**

- 7.25. Uno dei pensatori più influenti del Novecento
- 7.26. L'analisi della coscienza
- 7.27. L'angoscia della scelta
- 7.28. Il conflitto con gli altri e la dialettica storica
- 7.29. La sintesi tra esistenzialismo e marxismo

## **8. Popper e la filosofia della scienza\***

- 8.1. Il procedimento della scienza
- 8.2. La riflessione sulla politica e sulla società

## **9. Pensiero politico e critica del totalitarismo: Hannah Arendt e gli eventi del Novecento.**

### **Lévinas, Weil e Jonas: l'esperienza dell'Altro e della trascendenza\*\***

L'esigenza di una rifondazione della politica  
Livellamento sociale e svolta totalitaria

- 9.1. L'indagine sui regimi totalitari
- 9.2. Gli strumenti del regime
- 9.3. La condizione degli individui e il conformismo sociale
- 9.4. L'annientamento dell'essere umano
- 9.5. La 'normalità' dei criminali nazisti
- 9.6. L'analisi della condizione umana nella modernità
- 9.7. Le tre forme dell'agire
- 9.8. L'importanza della prassi politica
- 9.9. La società del lavoro e la vita della mente
- 9.10. **Lévinas**
- 9.11. **Weil**
- 9.12. **Jonas**

(\*) Questa unità didattica verrà trattata in sintesi e terminata dopo il 15 maggio

(\*\*) Questa unità didattica verrà trattata e terminata dopo il 15 maggio



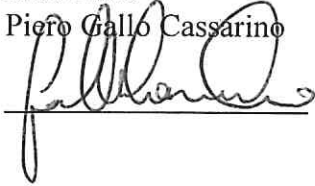
**Libri di testo utilizzati:**

“La meraviglia delle idee” di D. Massaro, Ed. Paravia-Pearson, vol. 3.

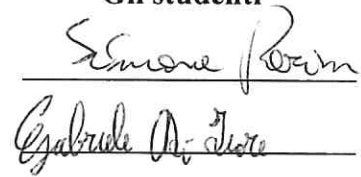
Il presente programma è stato portato a conoscenza della classe per lettura su Classroom il giorno 15 maggio 2023.

**Il docente**

Piero Gallo Cassarino

Handwritten signature of Piero Gallo Cassarino, written in black ink over a horizontal line.

**Gli studenti**

Handwritten signatures of two students, Simone Berni and Gabriele Di Tere, written in black ink over horizontal lines.



**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**CLASSE 5 G**

**Funzioni e limiti**

- 1.1 Le funzioni reali di variabile reale: definizioni e caratteristiche fondamentali.
- 1.2 Le proprietà delle funzioni.
- 1.3 La funzione inversa e la composizione di funzioni.
- 1.4 I limiti: approccio intuitivo al concetto di limite, definizioni di limite.
- 1.5 Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate.
- 1.6 I limiti notevoli.
- 1.7 Le funzioni continue: la continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.
- 1.8 I teoremi sulle funzioni continue (solo enunciati): teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.
- 1.9 I punti di discontinuità di una funzione e relativa classificazione.
- 1.10 Gli asintoti di una funzione e la loro ricerca.

**Derivata di una funzione**

- 2.1 Definizione di rapporto incrementale e di derivata di una funzione calcolata in un punto.
- 2.2 Significato geometrico della derivata.
- 2.3 Le derivate fondamentali e i teoremi sul calcolo delle derivate (solo enunciati)
- 2.4 Derivate di ordine superiore al primo.
- 2.5 Retta tangente al grafico di una funzione.
- 2.6 Derivabilità di una funzione in un punto e su un intervallo.
- 2.7 Punti di non derivabilità e relativa classificazione
- 2.8 Differenziale di una funzione (cenni).
- 2.9 I teoremi del calcolo differenziale (senza dimostrazioni): teorema di Rolle, di Lagrange e di De L'Hospital.
- 2.10 Le applicazioni delle derivate alla fisica.

**Studio del grafico di una funzione**

- 3.1 Definizione di massimo, minimo e flesso.
- 3.2 La ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi a tangente orizzontale e lo studio del segno della derivata prima.
- 3.3 La ricerca dei flessi e lo studio del segno della derivata seconda.
- 3.4 Lo studio del grafico di una funzione.
- 3.5 Costruzione del grafico della derivata di una funzione partendo dalle sue caratteristiche grafiche e viceversa.
- 3.6 Problemi di ottimizzazione.

**Integrali**

- 4.1 La definizione di funzione primitiva di una funzione data.
- 4.2 L'integrale indefinito e le sue proprietà.
- 4.3 Gli integrali indefiniti immediati.
- 4.4 L'integrazione per sostituzione e per parti.
- 4.5 L'integrazione di funzioni razionali fratte (solo analisi dei casi più frequenti).
- 4.6 Il problema dell'area sottesa dal grafico di una funzione e la definizione di integrale proprio.
- 4.7 Il teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato).
- 4.8 Il calcolo dell'area compresa tra una funzione e l'asse delle ascisse e fra due funzioni.

- 4.9 Il calcolo del volume di solidi di rotazione.
- 4.10 Le funzioni integrali: caratteristiche fondamentali.
- 4.11 Gli integrali impropri.
- 4.12 Il teorema del valor medio (solo enunciato).
- 4.13 Cenni introduttivi alle equazioni differenziali. Risoluzione di semplici equazioni differenziali a variabili separabili.

### **Geometria analitica nello spazio**

- 5.1 La distanza tra due punti nello spazio.
- 5.2 Equazione cartesiana di un piano e i parametri direttori della direzione normale al piano.
- 5.3 Equazione cartesiana di una retta; equazione parametrica e i suoi coefficienti direttivi.
- 5.4 Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette e piani.
- 5.5 Equazione cartesiana di una sfera.

Libri di testo utilizzati:

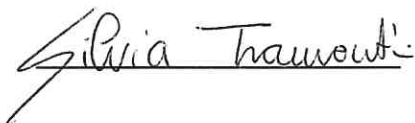
M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi, *“Manuale blu di matematica 2.0”*, ed. Zanichelli, voll. 4 e 5

Il programma sopra esposto è stato portato a conoscenza della classe, per lettura diretta, il giorno 12 maggio 2023.

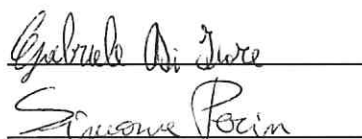
Le ultime due unità didattiche verranno terminate dopo il 15 maggio 2023.

#### **L'insegnante**

Prof.ssa Tramontini Silvia



#### **Gli studenti**





---

Programma svolto di INFORMATICA a.s. 2022-23

classe V sez. G

Prof. Manuel Venneri

---

Libro di testo: Barbero, Vaschetto *"Corso di informatica Quinto anno"* Ed. Pearson  
Per la Crittografia, libro di testo e materiali forniti agli studenti dal docente  
Per il Calcolo della complessità, dispense e materiali forniti agli studenti dal docente

1. La comunicazione attraverso la rete

La comunicazione con le nuove tecnologie  
I principi di comunicazione tra dispositivi  
    il segnale analogico e il segnale digitale  
L'efficienza di un canale trasmissivo  
    le tecniche di controllo e recupero dell'errore  
I componenti hardware della rete  
    i dispositivi, i mezzi fisici di trasmissione  
La trasmissione delle informazioni digitali  
    ADSL, rete telefonica pubblica (cenni)  
La commutazione  
Il sistema telefonico mobile

2. I protocolli della rete

I protocolli di comunicazione  
Il modello OSI  
La suite di protocolli TCP/ IP  
    i livelli di rete, internet, trasporto, applicazione  
Il livello di trasporto, protocolli TCP e UDP, apertura e chiusura della connessione, scambio dei messaggi  
I servizi del livello applicazione  
    i protocolli per il trasferimento di file, per la navigazione nel web, per la gestione della posta elettronica, il terminale remoto  
Streaming e cloud-computing

3. I protocolli dei livelli internet e di trasporto della pila TCP/IP

Gli indirizzi IP  
Il formato del pacchetto IP  
Il principio dell'incapsulamento

4. La sicurezza in rete

La sicurezza delle comunicazioni  
Introduzione alla crittografia  
    cifatura per sostituzione o trasposizione, il concetto di chiave

Codici monoalfabetici  
Codici polialfabetici  
    le macchine cifranti, Enigma e Colossus  
I sistemi crittografici  
    il sistema DES, il sistema 3DES  
I sistemi a chiave pubblica/privata, l'algoritmo RSA  
I sistemi per la trasmissione sicura  
    certificati digitali e Certification Authority, l'autenticazione sicura, firewall

5. Il calcolo della complessità degli algoritmi

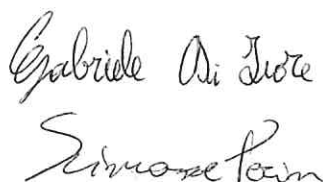
Automi a stati finiti  
Macchina di Turing  
Analisi degli algoritmi  
Introduzione e definizioni  
Parametri di qualità di un algoritmo  
Il modello di costo per il calcolo del tempo di esecuzione  
Calcolo della complessità in funzione del passo base  
Complessità asintotica e notazione O-grande; equivalenza tra gli algoritmi; classi di complessità degli algoritmi

6. Algoritmi del calcolo numerico e simulazioni *(si presume di affrontare questo argomento nella seconda metà di maggio)*

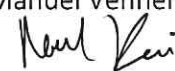
Introduzione al calcolo numerico  
Determinazione degli zeri di una funzione con il metodo della bisezione  
Calcolo di integrali definiti

*Il programma sopra esposto è stato letto alla classe il giorno 15 maggio 2023.*

Gli studenti



Il docente

Manuel Venneri  


**Liceo Scientifico Statale “Ettore Majorana” di Rho (MI)**  
**A.S. 2022/2023**  
**PROGRAMMA DI FISICA**  
**CLASSE 5G**

**1. La corrente elettrica continua e circuiti**

- 1.1. Capacità di un conduttore
- 1.2. Condensatore piano: capacità ed energia immagazzinata
- 1.3. Condensatori in parallelo e in serie
- 1.4. Corrente elettrica: intensità e verso
- 1.5. Generatore ideale e reale di tensione
- 1.6. Circuito elettrico e i suoi elementi fondamentali
- 1.7. Prima legge di Ohm e conduttori ohmici
- 1.8. Resistenze in serie e in parallelo
- 1.9. Leggi di Kirchhoff: legge dei nodi e delle maglie
- 1.10. Effetto Joule e potenza dissipata
- 1.11. Seconda legge di Ohm e resistività
- 1.12. Dipendenza della resistività dalla temperatura
- 1.13. Analisi qualitativa del processo di carica e scarica in un circuito RC

**2. La corrente elettrica continua e circuiti**

- 2.1. Poli di un magnete e linee del campo magnetico
- 2.2. Forze tra magneti e correnti e tra correnti e correnti
- 2.3. Esperimenti di Oersted e di Faraday
- 2.4. Legge di Ampere per due fili rettilinei infiniti percorsi da corrente
- 2.5. Definizione operativa di intensità del campo magnetico
- 2.6. Forza subita da un filo percorso da corrente immerso in un campo magnetico
- 2.7. Legge di Biot-Savart: campo magnetico generato da un filo rettilineo infinito
- 2.8. Campo magnetico generato al centro di una spira circolare
- 2.9. Campo magnetico generato da un solenoide ideale
- 2.10. Momento torcente su una spira immersa in un campo magnetico uniforme
- 2.11. Momento magnetico di una spira
- 2.12. Motore elettrico: principi fondamentali di funzionamento
- 2.13. Forza di Lorentz
- 2.14. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme
- 2.15. Forza di Lorentz e forza elettrica: selettore di velocità, spettrometro di massa e effetto Hall
- 2.16. Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss
- 2.17. Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampere

**3. Induzione elettromagnetica**

- 3.1. Corrente indotta: analisi degli esperimenti fondamentali tra magneti e circuiti elettrici
- 3.2. Legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz
- 3.3. Correnti indotte: modello per i materiali diamagnetici e correnti parassite
- 3.4. Autoinduttanza di un circuito e mutua induttanza tra induttori
- 3.5. Solenoide: autoinduttanza ed energia immagazzinata
- 3.6. Analisi qualitativa di un circuito RL
- 3.7. Alternatore: principi fondamentali di funzionamento



- 3.8. Forza elettromotrice e corrente alternata: caratteristiche fondamentali, valori efficaci di intensità di corrente e di forza elettromotrice
- 3.9. Trasformatore: principi fondamentali di funzionamento

#### **4. Equazione di Maxwell e onde elettromagnetiche**

- 4.1. Il campo elettrico indotto: non conservatività del campo elettrico indotto e legame con la circuitazione
- 4.2. Campo magnetico indotto e corrente di spostamento: correzione alla legge di Ampere
- 4.3. Equazioni macroscopiche di Maxwell
- 4.4. Onde elettromagnetiche: caratteristiche principali delle onde, velocità di propagazione
- 4.5. Generazione e ricezione delle onde elettromagnetiche tramite antenne (modello di dipolo oscillante)
- 4.6. Energia trasportata da un'onda elettromagnetica e irradiazione di un'onda
- 4.7. Impulso di un'onda elettromagnetica
- 4.8. Polarizzazione delle onde elettromagnetiche: filtro polarizzatore e legge di Malus
- 4.9. Spettro elettromagnetico

#### **5. Relatività ristretta (\*)**

- 5.1. Velocità della luce e sistemi di riferimento
- 5.2. Assiomi della teoria della relatività ristretta
- 5.3. Relatività dalla simultaneità
- 5.4. Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze
- 5.5. Trasformazioni di Lorentz

(\*) Questa unità didattica verrà terminata dopo il 15 maggio

#### **Libri di testo utilizzati:**

- U. Amaldi, *"Dalla mela di Newton al bosone di Higgs"*, ed. Zanichelli, vol. 4
- U. Amaldi, *"Dalla mela di Newton al bosone di Higgs"*, ed. Zanichelli, vol. 5

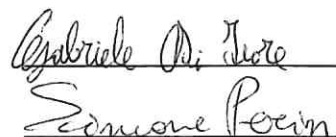
Il presente programma è stato portato a conoscenza della classe per lettura diretta il giorno 15 maggio 2023

#### **Il docente**

Mangiacotti Enio



#### **Gli studenti**





## Programmazione disciplinare di SCIENZE NATURALI

Classe 5 G

Prof. Capozziello Giulio

Anno scolastico 2022-2023

Totale ore di lezione svolte: al 15 /05/2023 sono state svolte 105 ore; si prevede, entro l'08/06/2023 di svolgerne circa altre 15.

### Obiettivi specifici della disciplina:

#### 1) Parte di biologia:

##### 1.1) Chimica organica:

Conoscitivi: Saper cogliere le peculiarità di ogni gruppo funzionale e le principali reazioni (di sintesi o reazioni con altri gruppi funzionali) sue tipiche (vedi programma) complete di meccanismo

Di competenza: saper svolgere esercizi sulle principali reazioni dei gruppi funzionali e relative sintesi

##### 1.2) Biochimica:

Conoscitivi: conoscenza delle vie metaboliche principali, i principali enzimi e le più importanti tipologie di reazioni metaboliche

Di competenza: comprendere il funzionamento generale, come di un tutto organico, del metabolismo animale e vegetale (fotosintesi, respirazione); il ciclo della materia organica e il ciclo dell'azoto e gli aspetti comuni delle vie metaboliche nella biosfera.

##### 1.3) Biologia molecolare :

Conoscitivi: saper descrivere le proprietà e le attività degli acidi nucleici insieme alle tecniche di ingegneria genetica ed alle loro principali applicazioni.

Di competenza: aver compreso le proprietà e le attività degli acidi nucleici, i principali progressi della biologia molecolare (in particolare quelli conseguiti dall'ingegneria genetica), le loro applicazioni (nel settore medico, agricolo, ambientale, energetico) ed aver colto nella loro complessità e problematicità i principali dibattiti di bioetica relativi a tali applicazioni (ricerca sull'embrione, OGM, clonazione di organismi, interventi sull'ambiente ecc...); sugli argomenti di bioetica il docente, dopo aver dato delle direttive generali a lezioni ha lasciato gli studenti liberi di consultare le fonti al fine di maturare un personale parere sulle questioni bioetiche

#### 2) Parte di Geologia:

Conoscitivi: saper descrivere le caratteristiche del nostro pianeta, il suo interno e la crosta terrestre con particolare riferimento alla sua duplice natura oceanica e continentale; saper esporre la teoria della tettonica a zolle e le prove che la supportano.

Di competenza: Comprensione e presa di coscienza di come funziona il nostro pianeta da un punto di vista endogeno (vulcani, terremoti, teoria della tettonica delle placche, struttura interna del pianeta, atmosfera e clima) e conseguimento di una visione il più possibile ampia che comprenda, in un quadro multiforme ed organico al tempo stesso, i molteplici fenomeni geologici in atto fin dalle origini del sistema solare.

### Obiettivi raggiunti:

L'impressione del docente è che gli obiettivi di cui sopra siano stati sostanzialmente raggiunti dalla classe sebbene permangano delle incertezze su alcuni moduli del programma da parte di alcuni alunni.

Unità didattiche (il programma dettagliato è allegato al documento)	metodi		strumenti/spazi	
1° periodo: Chimica organica e biomolecole	X	Lezione frontale	X	Laboratorio/ Palestra
	X	Lezione dialogata		Uso di sussidi multimediali (es. film)
2° periodo: Biochimica, biologia molecolare e Geologia	X	Ricerca guidata	X	Uso PC o tablet da parte degli studenti
		Lavori di gruppo	X	Uso PC o tablet da parte dell'insegnante





	X	Ricerche individuali		Produzione multimedia
		Discussione guidata	X	Manuale
		Esperienza pratica		Monografie
		Altro.....	X	Appunti (molti files prodotti dal docente su svariati argomenti e passati alla classe)

Strumenti di verifica utilizzati	N.° prove svolte
Colloquio / interrogazione / interventi in classe	Occasionali per recuperare eventuali assenze alle verifiche scritte; molto frequentemente il docente ha dato agli alunni la possibilità di effettuare interventi durante la lezione dai quali si è riservato l'opportunità di desumere elementi di valutazione
Componimento scritto	6 (3 verifiche in ognuno dei quadrimestri) + eventuali verifiche orali volte al recupero di eventuali insufficienze
Questionario a risposte aperte	
Questionario a risposte chiuse	
Questionario a tipologia mista	
Risoluzione di esercizi o di problemi	Nelle verifiche scritte bano sempre costituito la parte principale
Relazione individuale	
Relazione di gruppo	
Prova di laboratorio	Dalle esperienze di laboratorio si sono desunti due voti uno per il primo quadrimestre ed uno per il secondo
Esercizio svolto a casa	
Osservazione sistematica	

#### Libri di testo:

**Biologia:** Autori: Giuseppe Valitutti, Niccolò Taddei, Giovanni Maga, Maddalena Macario  
 Titolo: Carbonio, metabolismo biotecnologie ;Chimica Organica, biochimica ,biotecnologie  
 Edizioni Zanichelli

**Geologia:** Autore: Alfonso Bosellini  
 Titolo: "Le scienze della terra (seconda edizione): tettonica delle placche- Atmosfera- Clima  
 Editore: Zanichelli

I RAPPRESENTANTI:

PERIN SIMONE *Simone Perin*

DI FIORE GABRIELE *Gabriele Di Fiore*

IL PROF. CAROTTIELLO GIULIO *Giulio Carottello*



**LICEO SCIENTIFICO ETTORE MAJORANA di RHO**

**CLASSE 5G**

**MATERIA: SCIENZE**

**Anno scolastico 2022/2023**

**Programma svolto**

## **Chimica Organica:**

Prerequisiti: legame covalente Legami (orbitali)  $\sigma$  e  $\pi$ ; Legami doppi e tripli Orbitali ibridi  $sp^3$ ,  $sp^2$  e  $sp$ . Concetto di elettrofilo e nucleofilo, di acido e di base secondo Lewis.

### **1. Dal Carbonio agli idrocarburi**

- a. I composti organici
- b. Gli idrocarburi saturi: Alcani e ciclo-alcani, nomenclatura e reazioni di combustione e sostituzione (alogenazione); gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini, nomenclatura, reazione di addizione elettrofila negli alcheni; gli idrocarburi aromatici: alcuni esempi e reazione di sostituzione elettrofila aromatica
- c. Isomerie: strutturale e stereoisomeria (conformazionale e configurazionale (isomeria geometrica (alcheni) e isomeria ottica))

### **2. Dai gruppi funzionali ai polimeri**

- a. Gruppi funzionali: classi di composti e relativo gruppo funzionale.
- b. Alogeno derivati: nomenclatura, sostituzione nucleofila (SN) ed eliminazione (E) (linee generali senza entrare nel merito del chimismo)
- c. Alcoli, fenoli ed eteri: nomenclatura e principali proprietà chimiche e fisiche; principi di ossidazione parziale e totale di alcoli e fenoli (senza le reazioni)
- d. Aldeidi e chetoni: nomenclatura, reazione di addizione nucleofila (limitatamente ai semi-acetali legati alle biomolecole) e di ossidazione.
- e. Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.
- f. Derivati degli acidi carbossilici: esteri e saponi. Reazioni di esterificazione e di idrolisi
- g. Ammine ed ammidi limitatamente al riconoscimento del gruppo funzionale
- h. I polimeri di sintesi: reazione di polimerizzazione tramite reazione di condensazione o tramite reazione radicalica.

## **Biochimica**

Prerequisiti (affidati al ripasso individuale eccezion fatta per alcuni interventi di ripasso del docente in itinere): elementi di chimica organica trattati in precedenza, biologia di terza e quarta

### **1) Le Biomolecole**

- a) I carboidrati: classificazione dei carboidrati, funzioni e proprietà fisiche.
  - Monosaccaridi: Formule di Fischer e di Haworth. Forma lineare e ciclica (furanosidica e piranosidica). Zuccheri L e D. Anomeri  $\alpha$  e  $\beta$ . Gli zuccheri della serie D: Triosi (gliceraldeide), tetrosi, pentosi (ribosio e desossiribosio), esosi (fruttosio, glucosio e galattosio)
  - Disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio.
  - Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa
- b) I lipidi: classificazione, chimica dei lipidi, funzioni
  - Distinguere tra lipidi semplici (grassi saturi ed insaturi,) e complessi (fosfolipidi e glicolipidi), saponificabili (gliceridi, fosfolipidi e glicolipidi) e non saponificabili (steroidi e vitamine liposolubili); descrivere le proprietà alimentari dei lipidi: gli acidi grassi saturi e insaturi, e polinsaturi e gli omega 3 .
- c) Gli amminoacidi: struttura degli aminoacidi e reazione di polimerizzazione; Gli amminoacidi della serie L: classificazione in base alle catene laterali, il punto isoelettrico, il legame peptidico.
- d) Struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria ed i legami che le stabilizzano, struttura ed attività biologica, la denaturazione,
- e) Gli enzimi catalizzatori biologici: cosa sono e come agiscono, tipologie principali
- f) Nucleotidi ed acidi nucleici



## 2) Il metabolismo

- a) le trasformazioni chimiche nella cellula: le caratteristiche e le logiche del metabolismo cellulare, trasformazioni energetiche e accoppiamento di reazioni. vie metaboliche. ATP e coenzimi- La regolazione dei processi metabolici con il controllo della attività enzimatica.
- b) Il metabolismo dei carboidrati: la glicolisi, le fermentazioni, la gluconeogenesi, il glicogeno e la glicogenosintesi, la via dei pentoso fosfati.
- c) il metabolismo dei lipidi: la digestione, l'idrolisi e l'ossidazione ( i principi chimici della beta-ossidazione ed il ruolo biologico), i principi della biosintesi degli acidi grassi
- d) Il metabolismo degli amminoacidi ed il problema del catabolismo dei prodotti azotati, l'alfachetoglutarato; il ciclo dell'azoto
- e) Il metabolismo terminale: la decarbossilazione ossidativa ed il ciclo dell'acido citrico, la respirazione cellulare, il bilancio energetico
- f) La fase luce dipendente della fotosintesi a confronto con la catena respiratoria, il ciclo di Calvin limitatamente al bilancio per comprendere il ruolo della fase luce-dipendente.
- g) la regolazione delle attività metaboliche ed il controllo della glicemia da parte degli enzimi insulina e glucagone

**Biologia molecolare** Prerequisiti: elementi di biologia e biochimica (ripasso su invito del docente dei programmi degli anni precedente salvo interventi del docente in itinere)

### 1) Regolazione genica

- a) Regolazione genica
- b) Il controllo genico nei procarioti il sistema operone , gli operoni tryp e lac
- c) Il controllo genico negli eucarioti: dalla regolazione pre-trascrizionale alla post-traduzionale  
Il ruolo dell'RNA (i ribozimi) e l'ipotesi del " mondo a RNA"

### 2) genetica di batteri e virus

- a) scambio di materiale genetico tra batteri: coniugazione, trasformazione, trasduzione (generalizzata e specializzata)
- b) i virus: caratteristiche, ciclo litico e ciclo lisogeno del fago; virus a RNA e trascrittasi inversa (es: HIV)
- c) trasferimento di geni in cellule eucarioti all'interno dello stesso genoma: i trasposoni

### 3) Nuove frontiere della biologia molecolare: le biotecnologie, la tecnologia del DNA ricombinante e le applicazioni biotecnologiche<sup>1</sup>

#### 3.1) Cosa sono le biotecnologie

- a) Biotecnologie classiche e nuove biotecnologie a confronto
- b) La tecnologia del DNA ricombinante e le tecniche per ottenerlo, ovvero l'ingegneria genetica:
  - i) gli enzimi di restrizione (o endonucleasi o forbici molecolari),
  - ii) l'elettroforesi su gel per la separazione dei frammenti di DNA
  - iii) l'importanza delle ligasi
  - iv) copiare ed amplificare il DNA , la PCR
  - v) il sequenziamento del DNA: il metodo Sanger
- c) il clonaggio e la clonazione definizioni e distinguo
  - i) il clonaggio del DNA, vettori del clonaggio, geni marcatori della trasformazione
- d) Modelli animali transgenici (topi trans genici e topi knock-out)

#### 3.2) le applicazioni delle biotecnologie:

- 3.2)1. In campo medico e farmacologico: terapia genica (deficit dell'enzima ADA e trattamento dell'epidermolisi bollosa giunzionale; caratteristiche e impiego dei diversi tipi di vaccino; il pharming; la produzione di anticorpi umani tramite piante; terapie con cellule staminali (riprogrammazione di cellule adulte già differenziate)
-




- 3.2)2. Impiego delle biotecnologie in ambito agrario: piante bt, piante resistenti a stress ambientali, piante arricchite di nutrienti
- 3.2)3. Impiego delle biotecnologie per la produzione di biocombustibili
- 3.2)4. Impiego delle biotecnologie in campo ambientale: lotta all'inquinamento tramite biorisanamento; rilevamento ambientale di principi inquinanti tramite biosensori

**3.3) il dibattito bioetico:** dopo avere inquadrato in generale la bioetica e con essa l'attuale dibattito intorno ad alcune questioni bioetiche (embrioni, cellule staminali, clonazione e OGM) e avere segnalato alla classe delle fonti (cartacee ed in rete) ogni alunno è invitato ad elaborare una sua personale opinione sulle tali questioni.


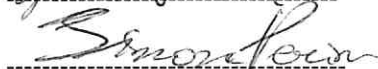
## Geologia:

1. Prerequisiti: conoscenze di base relative a minerali, rocce<sup>2</sup>, fenomeni sismici e vulcanici<sup>3</sup> necessarie per acquisire le competenze relative alla tettonica. (sostanzialmente si è trattata la duplice natura della crosta, oceanica e continentale dovuta alla differente composizione mineralogica in termini di tipologie di minerali silicatici presenti nei due tipi di crosta)
2. L'Interno della Terra
  - a. la costruzione di un modello: La struttura stratificata, il calore interno.
  - b. la litologia: Nucleo, Mantello e Crosta.
  - Argomenti che si prevede che saranno svolti dopo il 15 maggio:**
  - c. il magnetismo terrestre: campo magnetico della terra e paleomagnetismo
3. La tettonica delle placche una teoria unificante
  - a. la suddivisione della litosfera in placche: cenni storici, definizione di placca litosferica, margini di placche, origine delle placche dalla Pangea, placche e moti convettivi, il mosaico globale.
  - b. terremoti attività vulcanica e tettonica delle placche: placche e terremoti, placche e vulcani
4. L'espansione del fondale oceanico.
  - a. morfologia e struttura del fondale oceanico: dorsali medio-oceaniche e struttura della crosta oceanica
  - b. modalità e prove della espansione oceanica: espansione del fondo oceanico, meccanismo di espansione, le prove della espansione
5. I margini continentali
  - a. i tre tipi di margine continentale: tipi di margine continentale, i margini continentali passivi, trasformati ed attivi
  - b. collisioni ed orogenesi: tettonica delle placche ed orogenesi (esempi di orogeni), gli oceani perduti: le ofioliti
6. l'atmosfera e i fenomeni meteorologici
  - a. Le caratteristiche dell'atmosfera
  - b. I venti, le precipitazioni e le perturbazioni atmosferiche
7.
  - c. Il clima (definizione, fattori ed elementi climatici) e classificazione dei climi secondo Koppen.
  - d. Il riscaldamento globale: Il fenomeno, le probabili cause, impossibili rimedi.

**Il programma è stato esposto alla classe in data:**

Il docente: CAPOZZIELLO GIULIO 

I rappresentanti di classe:





Liceo scientifico Majorana di via Ratti (Rho, MI)

Anno scolastico 2022/2023

Classe 5 G

Materia: Scienze


Prof. Capozziello Giulio


Si dichiara che nella prima settimana di maggio 2023 sono state svolte 4 ore di lezione in modalità CLIL; si è trattato di un lavoro svolto a coppie che ha implicato ascolto in lingua e d esecuzione di esercizi relativo al modulo.

Argomento : "AMINO ACIDS AND PROTEINS"

I rappresentanti di classe

Simone Perin: 

Gabriele Di Fiore: 

Il prof. Capozziello Giulio: 



**PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE**  
**ANNO SCOLASTICO 2022/2023**  
**CLASSE 5 G**

**1. CONDIZIONAMENTO ORGANICO GENERALE**

- CORSA LENTA
- POTENZIAMENTO MUSCOLARE

**2. CORSA DI RESISTENZA:**

- RAGGIUNGIMENTO DI UNA AUTONOMIA DI 20 MINUTI
- TEST DI CORSA 20-40 MINUTI
- TEST DEI 2000 METRI

**3. GIOCHI DI SQUADRA:**

**LA PALLAVOLO**  
**IL BASKET**  
**IL CALCIO A 5**

- FONDAMENTALI INDIVIDUALI ( Pratici e Teorici)
- FONDAMENTALI DI SQUADRA ( Pratici e Teorici)

IL PRESENTE PROGRAMMA VIENE LETTO ED APPROVATO IN DATA 11-05-2023

Gli studenti

*Simone Perin*  
*Gabriele Di Tese*

Prof. Alfio Longo

*Alfio Longo*



PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA  
Liceo MAJORANA RHO  
A/S 2022/2023  
Classe 5G

**Cittadinanza e Costituzione**

- Gli avvenimenti storici precedenti la nascita della Repubblica.
- la nascita della Costituzione (Referendum del 2 giugno, elezione dell'Assemblea Costituente La Costituzione della Repubblica italiana (definizione e caratteri)
- I principi fondamentali della Costituzione.
- Art. 53 della Costituzione: (dovere di pagare le imposte e progressività del sistema tributario)

**Educazione ambientale e sviluppo sostenibile**

- Accordi internazionali per il clima (Protocollo di Kyoto, Conferenza di Parigi sui cambiamenti climatici, Agenda 2030)
- Documentario "Punto di non ritorno": Il cambiamento climatico, i fenomeni atmosferici estremi, l'inquinamento, sviluppo sostenibile
- Documentario "Gli Speciali di Rai Scuola Sostenibilità"
- il rispetto dell'ambiente (Comportamenti virtuosi del Cittadino per salvaguardare l'ambiente),

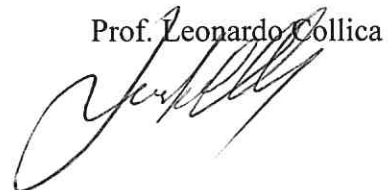
**Educazione alla legalità e il contrasto alle mafie**

- Misure di contrasto alla criminalità organizzata.
- Visione di film e documentari su stragi di mafia e rapporto Stato mafia
- Associazioni di contrasto alla mafia.
- Partecipazione alla Giornata Nazionale *della* Memoria e dell'Impegno in ricordo *delle* vittime innocenti delle mafie a Milano e al Parco della Legalità di Rho.
- Seminario Web Stund Up per prevenire le molestie sessuali in luoghi pubblici e costruire uno spazio sicuro e inclusivo per tutti.

Il programma sopra esposto è stato portato a conoscenza della classe il giorno 15 Maggio 2023.

I Rappresentanti di classe

Simone Perin  
Gabriele Di Jure

Prof. Leonardo Collica  




**LICEO SCIENTIFICO STATALE “ ETTORE MAJORANA “ - RHO**  
**PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA**

**CLASSE Quinta G**

**A.S. 2022/23**

**Docente: Bragagnolo Rosella**

**IL VALORE DELLA PERSONA UMANA**

- La difesa della persona
- Il relativismo etico e la perdita di senso di Dio
- Una cultura della vita
- Diverse visioni antropologiche
- Persona è un termine che esprime una speciale dignità
- La dignità umana nella Bibbia ( Gen 2, 4-25 ) ( Gen1, 1-2,4)
- Il rispetto della dignità della persona umana come fonte dei diritti
- Il diritto alla vita

**L'ETICA DELLA RESPONSABILITA'**

- Libertà e responsabilità
- La giustizia
- La Chiesa al servizio dell'uomo
- Il contributo delle religioni

**L'INCONTRO CON L'ALTRO**

- La cultura dello scarto.
- La cultura dell'incontro

**IL DONO DI SE' ALL'ALTRO**

- Comunicare se stessi
- Io sono l'altro
- La vocazione all'amore





## **L'ETA' CONTEMPORANEA**

- Dal Vaticano I alla Rerum Novarum
- La Chiesa di fronte alle rivoluzioni. La questione sociale
- Il conflitto tra le classi sociali. Leone XIII e la dottrina sociale della Chiesa

## **LA CHIESA IN DIALOGO CON IL MONDO**

- Il Concilio Vaticano II
- La Chiesa dopo il Concilio

## **APPUNTI DI BIOETICA**

- Cosa s'intende per bioetica
- Diverse prospettive bioetiche a confronto
- Quale etica per la bioetica?
- La questione del "soggetto": chi è meritevole di tutela?
- Esseri umani o persone
- Valore della vita o "valutazione" della sua qualità
- La bioetica "cattolica" e bioetica "laica"
- Il magistero della chiesa ed il suo appello alla legge naturale
- maternità surrogata

**Il seguente programma è stato portato a conoscenza alla classe in data 15/5/2023**

**Docente**



**GLI STUDENTI:**



