



**Anno Scolastico 2022/2023**

**ESAMI DI STATO**

*conclusivi dei corsi di studio di istruzione  
secondaria superiore*

*Liceo Scientifico*

*Classe: 5<sup>a</sup> E*

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO  
DI CLASSE**



## 1. Sintetica descrizione della Scuola

Il Liceo Scientifico "Bruno Touschek", intitolato nel 1982 al famoso fisico austriaco, è l'unico Liceo Scientifico Statale del 37° Distretto Scolastico, che comprende le scuole della zona dei Castelli Romani, ed è diventato autonomo nel 1974, quando si separò dal Liceo Scientifico "V. Volterra" di Ciampino.

Situato nel territorio del Comune di Grottaferrata (RM), ha due ingressi: l'ingresso principale è ubicato su Viale Kennedy snc, mentre il secondo è collocato sulla Via Anagnina, vicino all'ampio parcheggio recentemente costruito dal Comune; a poca distanza si trovano le fermate delle linee di trasporto pubblico COTRAL utilizzate da molti studenti provenienti da Roma e dai paesi limitrofi.

L'edificio che ospita il Liceo dall'anno scolastico 1993-94 è una struttura luminosa e moderna con ampi spazi esterni ed interni; nel 2005 è stata inaugurata una nuova ala per soddisfare il crescente numero di richieste di iscrizione. Al suo interno si trovano tra l'altro la palestra, utilizzata anche per attività sportive pomeridiane, l'Aula Magna, la Biblioteca, i laboratori di chimica, di fisica e di informatica e un'aula destinata a sede permanente del rivelatore di raggi cosmici nell'ambito del progetto *Extreme Energy Events*. All'esterno dell'edificio si trovano un campo polivalente e il parcheggio per auto e motorini.

Il Liceo è inserito attivamente nella realtà territoriale circostante; frequenti sono gli scambi con gli enti culturali, sociali, scientifici presenti nel territorio, presso i quali gli studenti del Liceo partecipano a stages, conferenze e altre attività.

Il contesto socio-economico-culturale di provenienza degli alunni è di livello medio.

## 2. Informazioni sul curriculum

### 2.1 Profilo in uscita

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1-Indicazioni nazionali).

### 2.2 Quadro orario settimanale

1° biennio 2° biennio
-----------------------

1° 5° anno

anno anno anno anno  
2° 3° 4°

Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale

Lingua e letteratura italiana	132 132 132 132	132
Lingua e letteratura latina	99 99 99 99	99
Lingua e cultura straniera	99 99 99 99	99
Storia e Geografia	99 99	
Storia	66 66	66

Filosofia	99 99	99
Matematica	165 165 132 132	132
Fisica	66 66 99 99	99
Scienze naturali	66 66 99 99	99
Disegno e storia dell'arte	66 66 66 66	66
Scienze motorie e sportive	66 66 66 66	66
Religione cattolica o Attività alternative	33 33 33 33	33
<i>Totale ore</i>	891 891 990 990	990

### 3. Stabilità dei docenti della 5E

MATERIA	TERZA LICEO - QUARTA LICEO - QUINTA LICEO
RELIGIONE	Stefania Carnevali - Stefania Carnevali - Stefania Carnevali
ITALIANO	Daniela Mongiardo - Daniela Mongiardo - Daniela Mongiardo
LATINO	Anna Maria Giannella - Bassotti Martina - Emilia Falanga
INGLESE	Marcella De Ruggiero - Monica - Civitano - Monica Civitano
STORIA	Giampaolo Ranaldi - Giampaolo Ranaldi - Giampaolo Ranaldi
FILOSOFIA	Giampaolo Ranaldi - Giampaolo Ranaldi - Giampaolo Ranaldi
MATEMATICA	Bramucci Anna Maria - Simone Guarracino - Simone Guarracino
FISICA	Girolamo Mingione - Simone Guarracino - Simone Guarracino
SCIENZE	Daria Passacantando - Daria Passacantando - Daria Passacantando
ST. ARTE DISEGNO	Valentina Fontana - Valentina Fontana - Valentina Fontana
SCIENZE MOTORIE	Rossi Patrizia - Pierluigi Ciamberlano - Pierluigi Ciamberlano

#### 4. Profilo della classe 5<sup>a</sup> E

La classe 5<sup>a</sup> E, che risulta formata da 22 alunni, di cui 12 ragazzi e 10 ragazze, *Nel corso del triennio la classe, nel suo insieme, si è mostrata non costante nell'impegno. Gli allievi non hanno sempre partecipato in maniera efficace al dialogo educativo, assumendo, a volte, atteggiamenti meramente passivi e rinunciare durante le lezioni e nei confronti delle proposte culturali avanzate dagli insegnanti.*

*Solo alcuni elementi hanno maturato una preparazione completa, evidenziando delle capacità di elaborazione autonoma dei contenuti molto buone. Pochi allievi, pur non dimostrando delle spiccate attitudini alla riflessione e alla definizione di prospettive di analisi personale, si sono distinti per la diligenza e la volontà di migliorarsi. Molti, al momento, presentano difficoltà anche nelle materie di indirizzo.*

Una breve storia della classe nel triennio:

Anno Scolastico	Classe	Iscritti	Trasferiti Nuovi inseriti	Promossi Non ammessi alla classe successiva
2020-2021	3° E	23		22 1
2021-2022	4° E	23	1	22 1
2022-2023	5° E	22		

*La classe*

#### Valutazioni intermedie

*Si sono basate sul lavoro svolto, sui progressi compiuti dagli alunni rispetto alla situazione di partenza in termini di conoscenze, competenze e capacità; sull'impegno e interesse dimostrati, sulla partecipazione attiva e responsabile all'attività formativa e didattica svolta in classe e fuori.*

#### 5. Frequenza e partecipazione alla vita scolastica.

*La frequenza delle lezioni non è stata regolare per molti soprattutto nell'ultimo anno, tuttavia alcuni studenti e studentesse hanno subito patologie certificate. Nel corso del triennio l'emergenza derivante dal Covid 19 ha, sicuramente, ostacolato e, talvolta, danneggiato l'attività didattica. Anche quando è stato necessario richiamare gli alunni ad un maggiore impegno non hanno risposto in modo efficace.*

*La partecipazione ad iniziative extracurricolari non è stata sempre caratterizzata da impegno ed interesse.*

#### 6. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

(si consulti l'allegato al PTOF sull'inclusione)

## 7. INDICAZIONI GENERALI E ATTIVITÀ DIDATTICA

### 7.1 Metodologie e strategie didattiche

*I consigli di classe, svoltisi periodicamente, hanno dato la possibilità a docenti e alunni di verificare il percorso educativo-didattico: è stato pertanto possibile affinare metodi di insegnamento e contenuti in base alle esigenze via via emerse in classe.*

*E' stato utile anche il confronto con i docenti della stessa materia, nell'ambito delle riunioni di dipartimento.*



### Tipologia delle attività formative per ciascuna disciplina

Metodi adottati	DISCIPLINA							
	Relig.	Ital.	Lat. Ingl.	Storia Filos.	Scien	Mat. Fisica	Dis.	E. fis.
Lavori di gruppo					X	X		
Lezioni frontali		X	X	X	X	X	X	X
Ricerche Relazioni			X				X	
Tesine								
Recupero		X	X	X	X	X	X	
Integrazione			X		X	X	X	
Laboratorio				X	X	X		

Palestra X

### 7.2 Percorso formativo

Gli obiettivi formativi e didattici previsti dalla programmazione sono stati raggiunti in modo diversificato da parte dei singoli alunni e nelle varie discipline.

In particolare, per quanto riguarda gli obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità, si evidenzia quanto segue:

- (1) *obiettivo raggiunto dall'intera classe*  
 (2) *obiettivo raggiunto da buona parte della classe*  
 (3) *obiettivo raggiunto solo da alcuni alunni*

	Obiettivi <u>Livello</u>		
	(1)	(2)	(3)
Conoscenze fondamentali relative alle diverse discipline	X		
Capacità di interpretazione di messaggi espressi in codici <u>diversi</u>			X
Capacità di analisi			X
Capacità di sintesi			X
Capacità di operare collegamenti interdisciplinari			X

### 7.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Durante l'anno scolastico è stato affrontato il modulo CLIL "Biotechnologies". L'attività CLIL è stata curata dalla prof.ssa Passacantando. A causa di un periodo di malattia del docente e delle continue interruzioni delle attività didattiche nel pentamestre, al fine di non rallentare eccessivamente il programma curriculare, il modulo CLIL è stato svolto solo parzialmente.

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI

- 1) Potenziare la conoscenza della biochimica e delle biotecnologie
- 2) Migliorare le competenze della lingua inglese, ampliando il vocabolario dei termini scientifici
- 3) Conoscenza della struttura di un articolo scientifico

#### OBIETTIVI TRASVERSALI

- 1) Saper collaborare con i compagni
- 2) Saper attivare strategie di apprendimento diverse da quelle utilizzate nella disciplina
- 3) Saper riflettere su quanto svolto e individuare punti di forza e criticità
- 4) Saper attivare processi cognitivi superiori: distinguere, confrontare, descrivere, sintetizzare

#### COMPETENZE DISCIPLINARI

#### CONOSCENZE RAFFORZATE

Le biomolecole e le vitamine – Lo stress ossidativo ed i radicali liberi - Virus e batteriofagi – Il

DNA ricombinante e gli enzimi di restrizione - Gli organismi geneticamente modificati. - Le applicazioni delle biotecnologie come crispr/cas – le cellule staminali.

ABILITÀ RAFFORZATE - Ampliare il proprio lessico della lingua inglese - Analizzare e comprendere dati e informazioni provenienti da articoli scientifici - Sintetizzare le informazioni essenziali provenienti da articoli scientifici e facilitare la loro comprensione con le proprie conoscenze pregresse sulle tematiche trattate - Comprendere le implicazioni pratiche, sociali ed economiche delle più recenti applicazioni biotecnologiche.

#### METODOLOGIE E STRUMENTI

Al libro di testo in italiano si è accostato l'uso del libro AA.VV "Biochemistry and Biotechnology.CLIL"Zanichelli 2018

Gli alunni si sono cimentati nella lettura di articoli scientifici scelti dal docente attingendo alla banca dati PUBMED.



Il lavoro in classe o a casa ha previsto la comprensione, analisi e traduzione dei testi (da libro o articolo) divisi in gruppi, coppie o individualmente.

Per gli articoli letti si rimanda al programma di Scienze Natura

## 7.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

Nome	Periodo/Esperienza	Ore
<b>Arco Lucrezia</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>125</b>
<b>CAPECE MINUTOLO FRANCESCO</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
<b>Totale</b>		<b>105</b>
<b>CARROZZA ANDREA</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
<b>Totale</b>		<b>105</b>
<b>Centioni Francesca</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	Certificazioni Linguistiche Europee Cambridge PET (B1) e FCE (B2) (01/11/2021 - 07/06/2022)	50
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>175</b>
<b>Ciuffa Lorenzo</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	ARBITRO DI CALCIO (formazione a cura della Federazione Arbitri Italiani) (01/12/2021 - 30/05/2022)	5
	<b>Totale</b>	
<b>Coscia Giammarco</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>125</b>
<b>De Simoni Giulia</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
<b>Totale</b>		<b>105</b>
<b>Di Stefano Luca</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
<b>Totale</b>		<b>120</b>
<b>Eusebio Giorgia</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	MOBILITA' STUDENTESCA INTERNAZIONALE (13/08/2021 - 07/07/2022)	90
<b>Totale</b>		<b>190</b>
<b>Fabbri Marco</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>125</b>

Nome	Periodo/Esperienza	Ore
<b>Arco Lucrezia</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>125</b>
<b>CAPECE MINUTOLO FRANCESCO</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
<b>Totale</b>		<b>105</b>
<b>CARROZZA ANDREA</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	<b>Totale</b>	
<b>Centioni Francesca</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	Certificazioni Linguistiche Europee Cambridge PET (B1) e FCE (B2) (01/11/2021 - 07/06/2022)	50
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>175</b>
<b>Ciuffa Lorenzo</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	ARBITRO DI CALCIO (formazione a cura della Federazione Arbitri Italiani) (01/11/2021 - 30/05/2022)	5
	<b>Totale</b>	
<b>Coscia Giammarco</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>125</b>
<b>De Simoni Giulia</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
<b>Totale</b>		<b>105</b>
<b>Di Stefano Luca</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (01/10/2020 - 31/01/2021)	10
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria) (16/02/2021 - 31/05/2021)	90
<b>Totale</b>		<b>120</b>
<b>Eusebio Giorgia</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	MOBILITA' STUDENTESCA INTERNAZIONALE (13/08/2021 - 07/07/2022)	90
	<b>Totale</b>	
<b>Fabbri Marco</b>	CORSO SULLA SICUREZZA (21/12/2020 - 17/01/2021)	10
	START UP YOUR LIFE (Unicredit - Ed. Finanziaria)(16/02/2021 - 31/05/2021)	90
	CORSO ORIENTATIVO SULLA PCTO (solo classi terze) (16/02/2021 - 16/02/2021)	5
	BIOFORM (12/04/2022 - 15/05/2022)	20
<b>Totale</b>		<b>125</b>

### **7.5 Attività di recupero e potenziamento**

Come da programmazione, le attività di recupero si sono svolte in itinere, con modalità diverse: sportelli, studio individuale, pausa didattica.

### **Bioform, Corso preparazione seconda prova, sportelli, in itinere**

### **7.6 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”**

Ed. Civica (scienze naturali) : Riflessione bioetica sulla manipolazione genetica e l'uso delle biotecnologie: l'idea di perfezione nel rapporto uomo- natura.

### **7.7 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa**

La classe 5<sup>a</sup>E ha preso parte a una serie di uscite didattiche della durata di una mattinata Visita mostra V.v.Gogh, Visione al cinema di due film: “Dante” di Pupi Avati e “La Stranezza” di R.Andò.

La classe ha partecipato al progetto “Incontro con l'autore” leggendo il romanzo: Merletti, “Ciò che nel silenzio non tace” e partecipando al dibattito con l'autrice

Visione a teatro del romanzo di Orwell “ Animal Farm”

Viaggio d'istruzione “Tour del Mediterraneo”dal 27/02/2023 al 06/03/2023

### **7.8 Percorsi interdisciplinari**

Scienze Naturali-Inglese: scenari distopici /Biologia sintetica

### **7.9 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)**

### **7.10 Eventuali attività specifiche di Orientamento scolastico e professionale** *Le*

*attività si sono svolte a livello individuale. Gli studenti e le studentesse sono stati costantemente informati dal Coordinatore e hanno aderito alle numerose iniziative annunciate via email dalla Professoressa Stefania Di Giacomo (Funzione Strumentale Orientamento in Esterno). Per i programmi svolti e per eventuali ulteriori osservazioni sulla classe si rimanda ai singoli allegati (compilati dai docenti di ogni materia), che costituiscono parte integrante del presente Documento.*



## **8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### **8.1 Criteri di valutazione**

**Per la definizione dei criteri e degli elementi di valutazione relativi alle singole discipline si rimanda alla documentazione presente agli atti, prodotta nelle riunioni dei gruppi disciplinari e/o adeguata dai singoli docenti alle esigenze didattiche della classe**

### **8.2 Criteri attribuzione crediti**

*Si rispettano i criteri stabiliti Dal Ministero Istruzione e Merito*

**8.3 Griglie di valutazione prove scritte (eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno o in occasione della pubblicazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769)**

**8.4 Griglie di valutazione colloquio (eventuali esempi prodotti dal consiglio di classe)**

**8.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti )**

**8.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio)**

Si programma per il mese di giugno la simulazione di colloqui a partire dalla visione di un documento di scienze naturali.

E' stata svolta in data 8 maggio 2023 una simulazione di seconda prova della durata di 6 ore; durante il mese di maggio, lunedì 15 maggio, è stato organizzato un incontro di preparazione alla discussione delle esperienze PCTO, parte integrante della prova Orale degli esami di Stato, tenuto dalla dott.ssa Daniela Pompeo (Anpal servizi)

**8.7. Indicazioni ed osservazioni sulla seconda parte della seconda prova (nel caso di classi degli indirizzi di istruzione professionale)**

Scheda informativa per **Filosofia** con Educazione Civica. Prof Ranaldi

COMPETENZE RAGGIUNTE alla
------------------------------

fine dell'anno per la disciplina:

La classe, nel complesso, ha raggiunto competenze di base. In alcuni casi si evidenziano capacità di elaborazione concettuale buona e discreta.

<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>  <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	<b>Schopenhauer</b>  - Il mondo come rappresentazione  - Il mondo come volontà  - La voluntas  - La noluntas  <b>Kierkegaard</b>  - Il singolo  - Gli stadi della vita  I Giovani hegeliani  <b>Feuerbach</b>  - L'uomo crea Dio  - L'umanesimo è ateo  <b>Marx</b>  - Il materialismo storico  - La critica dell'hegelismo  - La critica dell'economia politica  - La critica del socialismo utopistico
---	--



- Il capitale
- La visione della storia

### **Il Positivismo**

Comte

- La legge dei tre stadi
- La filosofia positiva
- La scienza positiva
- La classificazione delle scienze
- Le epoche della civiltà
- Il nuovo sistema europeo
- Ordine e progresso

### **Nietzsche**

- Il ritorno alla terra
- La scienza e la storia
- L'oltreuomo
- La volontà di potenza

La crisi delle certezze tra 800 e 900 (pp. 2 – 10 Vol 3B Libro di testo)

### **Freud**

- La nevrosi
- La terapia
- Amore, morte, civiltà

Wittgenstein e la Filosofia analitica

- L'analisi del linguaggio
- Il Tractacus
- Le Ricerche Filosofiche

<u>ABILITA'</u> :	Abilità di elaborazione concettuale di base. In alcuni casi buona e discreta.
<u>METODOLOGIE</u> :	Le lezioni sono state condotte in modo interattivo. E' stata data priorità al dialogo e alle esercitazioni sul testo.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u> :	Verifica orale
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u> :  <u>Educazione Civica</u>	Filosofia Attiva Vol 3 Ruffaldi  Economia per tutti attraverso le dispense della Banca D'Italia: il reddito, il PIL e la finanza.  Cittadinanza e Costituzione: gli articoli fondamentali della Costituzione Italiana



**Scheda informativa per Storia con Educazione Civica. Prof Ranaldi**

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</u> :	La classe, nel complesso, ha raggiunto competenze di base nelle abilità di interpretazione e rielaborazione della storia. In alcuni casi si evidenziano capacità di elaborazione concettuale buona e discreta.
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

A. L'inizio del XX secolo:

Economia, società, cultura e ideologie politiche

Europa e USA agli inizi del XX sec.

L'Italia giolittiana

Le relazioni internazionali prima della grande Guerra.

B. L'età delle guerre mondiali (1914 – 1945):

La prima guerra mondiale

La rivoluzione russa

La crisi del dopoguerra

Economia, società, politica tra le due guerre mondiali



Le democrazie liberali negli anni Venti e Trenta

Il fascismo in Italia

Il nazismo in Germania

Il comunismo in Unione Sovietica

Il mondo extraeuropeo

Le relazioni internazionali tra le due guerre mondiali

La seconda guerra mondiale

Il mondo bipolare

ABILITA': Di base nell'interpretazione e nella rielaborazione della storia. In alcuni casi si evidenziano abilità buone e discrete.

METODOLOGIE: Le lezioni sono state condotte in modo interattivo. E' stata data priorità al dialogo e alle esercitazioni sul testo.

CRITERI DI VALUTAZIONE: Verifica orale

STI e MATERIALI / STRUMENTI  
ADOTTATI:

L'Idea della Storia Vol 3

Educazione Civica Economia per tutti attraverso le dispense della  
Banca D'Italia: il reddito, il PIL e la finanza.  
Cittadinanza e Costituzione: gli articoli  
fondamentali della Costituzione Italiana



## Scheda informativa per Scienze Naturali (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

Organizzare il proprio apprendimento, selezionando ed

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

equilibri naturali:biologici e ambientali.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

Applicare le tecnologie informatiche a contenuti scientifici

(anche attraverso UDA o moduli)

utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, valutandone l'attendibilità e l'utilità e creando collegamenti.

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle biotecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Padroneggiare l'uso del linguaggio nelle varie discipline scientifiche.

Maturare un comportamento critico e responsabile nei confronti dei fenomeni naturali anche attraverso una particolare attenzione agli

Si rimanda al programma disciplinare allegato al documento finale di classe.

<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Saper ampliare e organizzare autonomamente le proprie conoscenze nell'ambito delle varie discipline.</p> <p>Capacità di collegamento e relazione tra i diversi nuclei fondanti della Chimica, Biologia e Scienze della Terra</p> <p>Capacità di riconoscere lo stretto legame tra Chimica, Biologia, Scienze della Terra e la realtà, cogliendo le potenzialità delle applicazioni delle conoscenze acquisite nella vita quotidiana.</p> <p>Saper integrare contenuti da diverse fonti sia scritte che digitali in italiano ed in inglese.</p> <p>Saper ricostruire l'evoluzione delle tematiche studiate grazie al progresso scientifico tecnologico.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Brainstorming e lezione partecipata</p> <p>Flipped classroom</p> <p>Somministrazione di contenuti e materiali digitali (video,ppt) Lettura di libri articoli di divulgazione scientifica.</p>

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>Verifiche orali: (per la griglia di valutazione si rimanda al Documento di Programmazione del DIPARTIMENTO DISCIPLINARE DI SCIENZE NATURALI A.S 2022-2023)</p> <p>Verifiche scritte (biologia): ogni verifica scritta è stata accompagnata da una griglia di valutazione per la conoscenza dei contenuti richiesti, la rielaborazione, l'uso di un linguaggio specifico ed adeguato, approfondimenti, collegamenti tra diversi nuclei tematici.</p> <p>Verifiche scritte (chimica/biochimica): ogni verifica scritta è stata accompagnata da una griglia di valutazione per la conoscenza dei contenuti richiesti, risoluzione di problemi semplici e complessi.</p> <p>Altri criteri: partecipazione alle lezioni, puntualità nella consegna dei lavori assegnati, responsabilità in classe, frequenza scolastica.</p>
--------------------------------	--

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI  
ADOTTATI:

Libro di testo E. Valitutti G, Taddei N, Maga Giovanni, Macario  
M. "Carbonio, metabolismo, biotech" Zanichelli 2018

(video, ppt, articoli scientifici, consultazione banche dati scientifiche)

Utilizzo della piattaforma Google Classroom

Libri di lettura

Libro di testo MODULO F Lupia Palmieri E, Parotto M. "Il globo terrestre e la sua evoluzione" Vulcani e terremoti, tettonica delle placche, interazioni fra geosfere ED. BLU Zanichelli 2018

"E l'uomo creò l'uomo. CRISPR e la rivoluzione dell'editing genomico" Copertina flessibile – 13 maggio 2021 di Anna Meldolesi

AA.VV "Biochemistry and Biotechnology. CLIL" Zanichelli 2018

Somministrazione di contenuti e materiali digitali

La programmazione disciplinare e le valutazioni hanno subito un forte rallentamento a causa di un periodo di malattia del docente e a causa delle continue interruzioni didattiche delle lezioni di scienze naturali

L'attività didattica del pentamestre è stata quindi incentrata sul modulo di biochimica; mentre il modulo F di Scienze della Terra sarà trattato solo nei contenuti essenziali. La scelta dei moduli che sono svolti è stata ponderata ponendo particolare attenzione agli argomenti che maggiormente si prestano all'interdisciplinarietà con le altre materie oggetto del colloquio orale dell'Esame di Stato e propedeutici per affrontare eventuali test di ammissione a facoltà scientifiche.

## **CHIMICA ORGANICA SETTEMBRE 2022-OTTOBRE 2023 MODULO A**

Dal carbonio agli idrocarburi: l'ibridazione del carbonio

Isomeria di struttura e spaziale e formule dei composti del carbonio

Le proprietà chimiche, fisiche e reattività dei composti biologici

Idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani e loro nomenclatura

Idrocarburi insaturi: alcheni, cicloalcheni, alchini e loro nomenclatura

## **MODULO B**

Cenni alle principali reazioni dei composti chimici organici

### **Competenze chiave di cittadinanza**

#### **Comunicazione nella madrelingua**

**Competenze sociali e civiche: origine e formazione degli idrocarburi, utilità ed applicazione delle molecole organiche e gruppi funzionali, grassi polinsaturi e dieta**

**Imparare ad imparare: Organizzare il proprio apprendimento, selezionando ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, valutandone l'attendibilità e l'utilità e creando collegamenti**

**Competenze digitali: utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale, utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.**

## **BIOCHIMICA OTTOBRE 2022- GENNAIO 2023 MODULO C**

Carboidrati:

- la struttura e la funzione dei monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi
- richiamo alla regolazione ormonale della glicemia

Proteine:

- struttura e funzione di amminoacidi
- classificazione delle proteine
- L'emoglobina e il legame cooperativo; la mioglobina

I lipidi:

- struttura e funzione di acidi grassi
- classificazione dei lipidi
- richiamo al il modello a mosaico fluido della membrana cellulare
- il colesterolo e suoi derivati

Le vitamine liposolubili e idrosolubili

Cofattori e coenzimi : Struttura del NADH, FADH<sub>2</sub>, NADPH

La molecola dell'ATP



Gli enzimi: classificazione, attività enzimatica e modalità di regolazione

Il metabolismo energetico:

- vie metaboliche
- catabolismo e anabolismo
- regolazione del metabolismo cellulare

Richiamo ai fenomeni digestivi delle biomolecole

## **MODULO D**

La respirazione cellulare:

- La glicolisi: fasi e tappe della reazione e regolazione
- Il ciclo di Krebs: fasi e tappe della reazione e regolazione
- La catena di trasporto degli elettroni e sintesi dell'ATP

” Termogenesi, disaccoppiamento, inibizione

” Formazione dei ROS: stress ossidativo e antiossidanti esogeni ed endogeni

Fermentazione lattica

## Metabolismo di proteine e amminoacidi, lipidi e acidi grassi

### Competenze chiave di cittadinanza

Comunicazione nella madrelingua

Competenze digitali: cenni alla consultazione di banche dati di divulgazione scientifica (PubMed, PDB protein data bank)



## **BIOTECNOLOGIE GENNAIO 2023-APRILE 2023 MODULO E**

Introduzione alle biotecnologie:

- Le caratteristiche biologiche dei virus: classificazione di Baltimora
- La genetica dei microrganismi: ricombinazione, trasduzione, trasformazione e coniugazione
- Flusso genico orizzontale e verticale
- Organizzazione del genoma umano
- Sequenziamento del genoma umano: dal Progetto Genoma Umano al Progetto T2
- I tipi di vettori
- Le endonucleasi di restrizione

Genetica forense

- La variabilità genetica ed i polimorfismi
- Dalla scena del crimine all'attribuzione della traccia biologica (tipizzazione ed identità dei profili genetici): identità genetica
- Lettura di un elettroferogramma

Le biotecnologie e manipolazione del genoma:

- La tecnologia del DNA ricombinante
- Manipolare il genoma: le fasi del clonaggio genico
- L'evoluzione e la classificazione delle biotecnologie (rapporto uomo e natura)
- La metodologia Crispr-Cas9: editing genetico
- Tecniche di analisi ed amplificazione del DNA: elettroforesi tradizionale e

- capillare, la PCR,
- OGM in agricoltura e in campo ambientale
  - OGM in campo medico e farmacologico (terapia genica, modelli murini, geni knock in e out, cellule staminali embrionali)
  - La clonazione

Biologia sintetica:

- Dalla manipolazione dei sistemi naturali biologici ai sistemi biologici artificiali
- La biologia sintetica: tecniche e campi di applicazione
- La biologia sintetica e l'intelligenza artificiale



Vantaggi e Limiti naturali ed etici delle seguenti biotecnologie:

- metodologia Crispr-Cas9 : editing genetico
- La terapia genica e l'uso delle cellule staminali
- Clonazione
- Biologia sintetica e scenari distopici con l'introduzione dell'AI

Libro di testo MODULI A-E Valitutti G, Taddei N, Maga Giovanni, Macario M.  
"Carbonio,metabolismo,biotech" Zanichelli 2018.

### **Competenze chiave di cittadinanza**

**Comunicazione nella madrelingua**

**Competenze sociali e civiche: Pro e Contro degli OGM, le biotecnologie e la salute dell'uomo,sistema crispr cas9, Progetto genoma Umano, biotecnologie**

**Consapevolezza ed espressione culturale: le biotecnologie tradizionali e moderne ed il dibattito etico**

**Imparare ad imparare: Organizzare il proprio apprendimento, selezionando ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, valutandone l'attendibilità e l'utilità e creando collegamenti**

**Competenze digitali: utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.**

### **SCIENZE DELLA TERRA MAGGIO 2023 MODULO F**

Elementi di tettonica: la dinamica delle rocce (faglie e pieghe)

Il ciclo geologico di Wilson

I fenomeni vulcanici:

- tipi di vulcani
- vulcanismo effusivo ed effusivo
- il rischio vulcanico

\*I fenomeni sismici:

- il modello del rimbalzo elastico
- il ciclo sismico
- le onde sismiche e la sismografia
- scale di intensità e magnitudo di un sisma

\*La dinamica interna della Terra:

- la struttura interna della Terra e la crosta terrestre
- il campo magnetico e le anomalie magnetiche
- l'espansione degli oceani: dorsali oceaniche e fosse abissali

\*La tettonica delle placche

- le placche litosferiche: margini conservativi, costruttivi e distruttivi
- orogenesi
- moti convettivi e punti caldi

\* I seguenti argomenti saranno trattati nel mese di maggio e giugno e quindi inseriti successivamente nell'integrazione del documento di classe



Libro di testo MODULO F Lupia Palmieri E, Parotto M. "Il globo terrestre e la sua evoluzione" Vulcani e terremoti, tettonica delle placche, interazioni fra geosfere ED.BLU Zanichelli 2018

## Competenze chiave di cittadinanza

**Comunicazione nella madrelingua**

**Competenze sociali e civiche: rischio sismico e vulcanico**

**Consapevolezza ed espressione culturale: rischio sismico e vulcanico**

**Imparare ad imparare: Organizzare il proprio apprendimento, selezionando ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, valutandone l'attendibilità e l'utilità e creando collegamenti**

Articoli letti:

*Mara Magistroni (2022). 25 anni fa veniva annunciata al mondo la clonazione della pecora Dolly. Wired Web*

*Cesare Galli (2019). La fattoria degli animali clonati. Il sole 24 ore.*

*Enrico Orzes (2019). Scimmie clonate in Cina. Osservatorio Terapie Avanzate Web. Anna*

*Meldolesi (2022). Crispr-Cas9: la frontiera dell'editing genomico. Fondazione Telethon*

*Massimo Sandal (2016). I virus che ospitiamo. Il Tascabile.*

*Pizarro Bauerle J. and Ando H. (2019). Engineered Bacteriophages for practical applications. Biol. Pharm. Bull.*

*Cribbs A.P. and Perera S.M.W. (2017). Science and bioethics of Crispr/cas9 gene editing: an analysis towards separating facts and fiction. YJBM.*

*Brancaccio M. et al. (2022). The biological of vitamins in athlete's muscle, hearth and microbiota. Int. J. Environ. Res. Public Health*



*Zemanova N. et al (2022). The role of Cytochrome P450 in the metabolism of selected antidepressants and anxiolytic under psychological stress. Biomed Pap Med.*

*Cazzola M. et al. (2021). Use of thiols in the treatment of COVID 19. Current evidence. Lung Nakai K. and Tsuruta D. (2021). What are reactive oxygen species, free radicals, and oxidative stress in skin disease? Int. J. Mol. Scie.*

Libri

*“E l'uomo creò l'uomo. CRISPR e la rivoluzione dell'editing genomico” Copertina flessibile –  
13 maggio 2021 di Anna Meldoles*

Scheda informativa per Religione (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti) Prof.ssa Caroselli Stefania

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

- Cogliere il modo in cui la Chiesa, attraverso il Concilio Vaticano II, ha voluto cambiare la forma nell'ottica dell'“aggiornamento” con cui presentare la fede cristiana agli uomini del suo tempo.
- Sviluppare un senso critico e un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità.
- Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto coi contenuti del messaggio evangelico interpretati secondo la tradizione della Chiesa.
- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita aperto alle prospettive dell'amore.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

Video: "Andare a scuola rischiando la vita"  
Riflessione sulle opportunità della vita e della scuola.

Accenni al concetto del bene comune.

Introduzione ai 10 comandamenti: Esodo 20,

1-17 Il primo comandamento: “Io sono... il tuo Dio”. Monoteismo

Esegesi del secondo comandamento: “Non pronunciare...” Il nome di Dio

Terzo comandamento: “Ricordati del giorno di

sabato”. Il valore del riposo del sabato. Benedetto e consacrato.

Esegesi del quarto comandamento: “Onora il padre e la madre”. L'onore.

Esegesi del quinto comandamento: “Non uccidere”. Il valore della vita e varie forme di uccisione.

Esegesi del sesto comandamento: “Non commettere adulterio”. L'amore, la sessualità, la fedeltà e la famiglia.

Esegesi del settimo comandamento: “Non rubare”. Le varie forme di furto.

Esegesi dell'ottavo comandamento: “Non pronunciare falsa testimonianza”. Il valore della parola.

La storia di Carolina Picchio. Il cyberbullismo.

Esegesi dell'nono e decimo comandamento: “Non desiderare...”. Un giusto desiderio e uno sbagliato.

Film “John Q”. Riflessione sulla donazione degli organi.

La Giornata della Memoria. I “triangoli rosa”, memoria di uno sterminio.

La storia del Concilio Vaticano II. Ricerche in sala informatica.

Presentazione dei documenti del Concilio Vaticano II: "Lumen Gentium" e "Dei Verbum"

Visione piramidale e circolare della Chiesa.

<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>L'uomo è chiamato a vivere insieme...analisi della canzone "Supereroi" e del testo di Tonino Bello "Angeli con un'ala soltanto"</p> <p>Introduzione alle "Beatitudini" in Matteo e in Luca. Legge antica e Legge nuova.</p> <p>Esegesi del testo di Mt 5, 3-4. La "povertà di spirito. "Beati gli afflitti, beati i miti".</p> <p>"Beati coloro che hanno fame e sete di giustizia, beati i misericordiosi".</p> <p>"Beati i puri di cuore, beati gli operatori di pace." "Beati i perseguitati per causa della giustizia".</p> <p>I diritti umani. ONU 1948. Riflessioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano/cattolica promossi dal Concilio Vaticano II.</li> <li>- Interrogarsi sulla condizione umana tra limiti materiali e ricerca di trascendenza.</li> <li>- Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana. Dialogare in modo aperto, libero e costruttivo.</li> <li>- Distinguere la concezione cristiana/cattolica del matrimonio e della famiglia.</li> </ul>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Ricerche e relazioni</li> </ul>



<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	- Come da programmazione dipartimentale presente nel PTOF
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IRC.Corsi di didattica inclusiva</li> <li>- Lavagna interattiva</li> <li>- Siti internet (es. VaticanVa)</li> </ul>

<u>COMPETENZE</u> <u>RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina: Disegno e</u> <u>Storia dell'Arte</u>	Organizzare il proprio apprendimento creando collegamenti.Utilizzo del linguaggio specifico. Individuazione di linguaggi espressivo/visivi in ambito contemporaneo.
---	---

CONOSCENZE

della Medusa” F.Hayez-” Il bacio”

o

CONTENUTI

Realismo - Teoria e poetica.

TRATTATI:

(anche  
attraverso UDA o  
moduli)

Romanticismo - Teoria e poetiche.

C.D.Friederich - “Viandante sul mare di

nebbia” W.Turner - “Pioggia,vapore e

velocità” E.Delacroix - “La libertà che

guida il popolo” T.Gericault-”La zattera

G.Courbet - "Spaccapietre".

Introduzione all'Impressionismo.

E.Manet - "Colazione sull'erba" "Olympia"

"Il bar delle Folies-Bergère"

Nascita della fotografia. Storia e sperimentazione.

Generi fotografici.

Impressionismo . Teoria e poetica.

C.Monet."Impressione sole nascente".Serie delle

"Ninfee" Architettura , Poetica del Ferro

Tour Eiffel - Palazzo di cristallo.

Postimpressionismo - Teoria e poetiche.

G.Seurat "Una Domenica pomeriggio all'isola della Grand

Jatte" P.Cezanne "La Montagna Sainte-Victoire"

"I giocatori di carte"

P.Gauguin "La visione dopo il sermone"

V.v.Gogh - Serie degli autoritratti

"Notte stellata"

Secessione Viennese ed Art Nouveau

G.Klimt "Il bacio" "Giuditta II"

E.Munch "L'urlo" Serie degli autoritratti- "Il bacio"

Modernismo catalano e Gaudì - Sagrada Familia-Parco

Guell

Scuola di Chicago - Cemento Armato

Architettura Razionalista - Movimento Moderno.

Le Corbusier . Villa Savoye. Cappella di Rochamp.

Razionalismo Organico F.L.Wright S.R.Guggenheim

Museum Casa Kaufmann. Razionalismo italiano

M.Piacentini- Rettorato Università di Roma. G.Terragni -

Casa del Fascio Como. Avanguardie - Teoria e poetiche

Tendenza Espressionista. Fauves. Matisse "La tavola

imbandita " e "La stanza rossa". "Gioia di vivere"

Nascita del cinema - Il cinema Espressionista.

Cubismo . Eredità di Cezanne.



	<p>P.Picasso - La via del Cubismo - "Les Demoiselles d'Avignon" "Natura morta con sedia impagliata" "Guernica"</p> <p>Futurismo - Arte totale. Manifesto di Marinetti.</p> <p>U.Boccioni " La città che sale" " Forme uniche della continuità nello spazio "</p> <p>A.Sant'Elia - Manifesto e " La città nuova".</p> <p>Astrattismo - Le vie dell'Astrattismo</p> <p>V.Kandinskij"Primo acquerello astratto " "Composizione VIII"</p> <p>A seguire argomenti da integrare dalla presentazione del Documento al termine dell'attività didattica annuale.</p> <p>Dadaismo - M.Duchamp - "Ruota di bicicletta" "Fontana" L.H.O.O.Q.</p> <p>Surrealismo - Corpo e psiche</p> <p>S.Dalì "La persistenza della memoria " "Sogno causato dal volo di un'ape"</p>
Metodologie	Lezioni frontali, visione di filmati, relazioni.





e Materiali



Scheda informativa per **Lingua e Letteratura Latina** (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

<p><b><u>COMPETENZE</u></b> <b><u>RAGGIUNTE alla</u></b> <b><u>fine dell'anno per la</u></b> <b><u>disciplina:</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere, analizzare, tradurre e interpretare il testo latino, cogliendone la tipologia, la finalità comunicativa, la specificità culturale, letteraria e retorica.</li><li>• Acquisire consapevolezza dei tratti distintivi della civiltà della civiltà romana attraverso i testi</li><li>• Cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione culturale europea</li><li>• Padroneggiare le tecniche di scrittura dei testi di tipo espositivo e argomentativo</li><li>• Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale</li></ul>
--	--

## CONOSCENZE

0

## CONTENUTI TRATTATI:

(anche

attraverso UDA o  
moduli)

Dal libro Luminis Orae Vol. 2

- La figura di Livio e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue opere
- Le caratteristiche della storiografia, dell'oratoria e della retorica di età augustea e i principali autori
- La figura di Vitruvio e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche della sua opera

· Percorso 5 Annibale e Scipione: t15-17

Dal libro Luminis Orae Vol.3

- I principali eventi storici dalla successione di Augusto all'età di Nerone
- La politica culturale e il rapporto tra intellettuali e potere sotto gli imperatori della dinastia giulio-claudia
- Le tendenze stilistiche nell'età giulio-claudia
- I generi della poesia nella prima età imperiale
- La figura di Fedro, le caratteristiche, i contenuti e i temi della sua opera

-Come approfondimento: Il lupo magro e il cane grasso  
(Fedro, Fabulae, III, 7)

- I generi della prosa nella prima età imperiale
- Le caratteristiche della storiografia nella prima età imperiale: Velleio Patercolo, Curzio Rufo e Valerio Massimo
- I caratteri e i principali autori della prosa tecnica
- La figura di Seneca e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue opere
- La fama contrastata di Seneca nell'antichità e la sua rivalutazione in età moderna.
- Percorso 1 Il valore del tempo e il significato dell'esistenza: tutti i testi (t1-5);

-Lo stile di Seneca (p. 69) con Analisi interattiva online; Le parole degli autori Tempus (p. 88)

- Come approfondimento: Non bisogna vivere con eccessiva frenesia (De ira, III, 6, 2-4);

-Il valore del passato (De brevitae vitae, 10, 2-5);

-Occupazioni che divorano la vita (De brevitae vitae, 20, 1-3);

-Passato senza prospettive (Epistulae ad Lucilium, 49, 2-5);

- Il viaggio e la libertà dell'animo (Epistulae ad Lucilium, 104, 7-8; 13-16);

- Percorso 2 De tranquillitate animi: t6-7
  - Come approfondimento: t9-10; Retorica e comunicazione Conferire concretezza ai concetti: la metafora (p. 107);
- La figura di Lucano e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche del Bellum civile
  - Percorso 1 Lucano
  - Lucano e l'èpos virgiliano: tutti i testi (t1-2); Lo stile di Lucano (p. 188)
- La figura di Persio e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue satire
  - Percorso 2 Persio: t7
- Le origini, lo sviluppo e le caratteristiche del genere “romanzo”
- La figura di Petronio e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche del Satyricon
- La fortuna di Petronio e del Satyricon nella letteratura e nel cinema moderni
  - Percorso 1 La cena di Trimalchione: il trionfo del realismo petroniano: tutti i testi (t1-4);
  - Lo stile di Petronio (p. 234)
- I principali eventi storici, la politica culturale e il rapporto tra intellettuali e potere nell'età dei Flavi e sotto il principato adottivo
- I principali generi letterari nell'età dei Flavi
- Le tendenze stilistiche e il “classicismo” nell'età dei Flavi
- La figura di Marziale e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche della sua opera
  - Percorso 1 Dichiarazioni di poetica: t1-2; t4
  - Come approfondimento: t3
  - Percorso 2 La rappresentazione comica della realtà: t5-7; t8 o Lo stile di Marziale (p. 297)
- La figura di Quintiliano e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche della sua opera
- La novità e la “modernità” della pedagogia di Quintiliano
  - Percorso 1 Il percorso formativo dell'oratore: t2-4, t6-7; t8
  - Lo stile di Quintiliano (p. 327)
- La prosa tecnica nell'età dei Flavi: la Naturalis historia di Plinio il Vecchio e i prosatori minori

- I principali eventi storici, la politica culturale e il rapporto tra intellettuali e potere sotto il principato adottivo
- L'attività culturale nell'età di Traiano e di Adriano
- I principali generi letterari nell'età di Traiano e Adriano
- La figura di Giovenale e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue satire

- Percorso 1 Giovenale: t1: Consilium Principis, Satira IV) t4:Invettiva contro le donne

- La figura di Plinio il Giovane e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue opere
- La figura di Svetonio e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue opere
- La figura di Tacito e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue opere
- La fortuna di Tacito tra biasimo moralistico e rivalutazione.

- Percorso 1 L'Agricola: t1 Un'epoca senza virtù ; t2:Denuncia dell'imperialismo romano nel discorso di un capo barbaro

- Percorso 3 Le Historiae e gli Annales

- Il programma dello storico: t8-9

- I principali eventi storici dall'età degli Antonini alla fine dell'impero romano d'Occidente
- La diffusione della seconda sofistica nel II secolo
- • Le figure di Frontone e di Aulo Gellio
- • Le caratteristiche della cultura e della letteratura nel II-III secolo
- La figura di Apuleio e le caratteristiche strutturali, contenutistiche e stilistiche delle sue opere

- Percorso 1 Il De magia: t1 e t2

- Percorso 2 Le Metamorfosi

- La metamorfosi di Lucio: t3, t5-7

- La fabula di Amore e Psiche: t8-11

## **ABILITA':**

- Individuare e analizzare le strutture linguistiche e stilistiche di un testo
- Cogliere nei testi le specificità lessicali delle opere degli autori esaminati e il loro rapporto con i modelli
- Cogliere le finalità comunicative di un testo e lo sviluppo logico nelle sue varie parti
- Motivare le scelte di traduzione in base sia agli elementi grammaticali sia all'interpretazione complessiva del testo
- Mettere a confronto diverse traduzioni di uno stesso testo, individuando e commentando le scelte dei traduttori
- Tradurre rispettando il senso del testo e le peculiarità retoriche e stilistiche proprie del genere letterario di riferimento
- Mettere in relazione i testi con l'opera di cui fanno parte
- Cogliere le relazioni tra la biografia degli autori studiati, la loro produzione letteraria e il contesto storico-letterario di riferimento
- Contestualizzare le opere degli autori studiati all'interno della storia letteraria e dei generi letterari da loro utilizzati
- Esprimere e motivare una valutazione personale su un testo o su un autore, anche confrontando contributi critici accreditati
- Riconoscere, attraverso il confronto con altri testi dello stesso autore o di autori diversi, gli elementi di continuità e/o diversità rispetto ai modelli e alla letteratura greca

<p><b>METODOLOGIE:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale interattiva.</li> <li>• Discussione dialogica guidata.</li> <li>• Individuazione, all'interno delle discipline, dei nuclei concettuali fondanti.</li> <li>• Apprendimento/insegnamento: sistemico, dinamico, flessibile.</li> <li>• Brainstorming.</li> <li>• Tutoring .</li> <li>• Ricerca e osservazione.</li> <li>• Esercizi applicativi.</li> <li>• Formulazione di mappe concettuali</li> <li>• Problem solving</li> </ul>
<p><b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b></p>	<p>La valutazione dei singoli discenti si fonda su diversi parametri, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Metodo di studio e impegno</li> <li>· Partecipazione alle attività curricolari ed extracurricolari</li> <li>· Progresso rispetto ai livelli di partenza e alle capacità del singolo</li> <li>· Raggiungimento degli standard minimi di apprendimento</li> <li>· Livello della classe</li> <li>· Livelli di maturazione e di inserimento e comportamento sociale raggiunti</li> </ul> <p>Sono state somministrate alla classe sostanzialmente due tipologie di verifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● verifiche orali</li> <li>● verifiche scritte</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>TESTI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>e</b></p> <p><b>MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b></p>	<p style="text-align: center;">Testi utilizzati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luminis Orae vol. 2 e 3.</li> <li>• Contenuti digitali suggeriti dal libro di testo e consigliati dalla docente.</li> <li>• Lezioni interattive con la Lim.</li> </ul>
---	---

## **COMPETENZE**

### **RAGGIUNTE**

#### **alla fine dell'anno per la disciplina:**

**La classe, pur a livelli molto differenziati, ha acquisito le**

**seguenti competenze:**

- **sa leggere in modo consapevole, analizzare e commentare testi in poesia e in prosa di significativi autori della Letteratura ( si rimanda in merito al programma svolto)**
- **sa riconoscere il genere letterario**
- **sa contestualizzare il testo riconducendolo all'autore e inserendolo nel più ampio panorama storico culturale di appartenenza**
- **sa riflettere su temi trattati e discretamente argomentare, operando, dove possibile, collegamenti interdisciplinari**
- **sa elaborare testi scritti di varia natura, con particolare riferimento alle tipologie A, B e C previste per la prima prova scritta dell'Esame**

**di Stato.**

- **Alcuni alunni hanno sviluppato il piacere della lettura autonoma, non immediatamente collegata alle richieste del programma scolastico.**

Docente: Daniela Mongiardo, classe VE , Anno scolastico 2022/23

**CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:**

**(anche attraverso UDA o moduli)**  
**PROGRAMMA di ITALIANO**

**TESTI IN ADOZIONE:**

**G.Baldi – S. Giusso, I classici nostri contemporanei, voll. 5,2-6, Paravia**

**D. Alighieri, La Divina Commedia.**

**Paradiso L'ETA' POSTUNITARIA: i**

**luoghi della cultura:**

**Le strutture politiche economiche e sociali, il Positivismo, Il mito del progresso, il conflitto tra intellettuale e**

**società, la lingua**

**La Scapigliatura.**

**L'origine del termine, il conflitto artista società, il dualismo.**

**Lettura e commento della**

**seguinte lirica: Dal Libro dei versi**

**di A. Boito: Case nuove**

**Il Naturalismo francese**

**I fondamenti teorici, i precursori, la poetica di Zola, il ciclo di Rougon Macquart.**

**Gustave Flaubert: Madame Bovary: la vicenda, il narratore**

**Il VERISMO italiano: la diffusione del modello naturalista. La poetica di Capuana e Verga.**

**GIOVANNI VERGA: la vita, poetica e tecnica narrativa del Verga verista, l'ideologia verghiana, il verismo di**

**Verga e il Naturalismo zoliano,**

**Opere: Vita dei campi; il Ciclo dei vinti: I Malavoglia: l'intreccio, l'irruzione della storia, modernità e tradizione, il**

**superamento dell'idealizzazione romantica del mondo rurale, la costruzione bipolare; Mastro don Gesualdo:**

**l'intreccio, l'impianto narrativo, l'interiorizzarsi del conflitto valori-economicità, la critica alla religione della roba;**

**Le Novelle rusticane**

**Lettura e commento dei seguenti**

**testi: Da Vita dei campi:**

**Rosso Malpelo**

**Dalle Novelle Rusticane .**

**La roba e Libertà**

**Dal ciclo dei vinti:**

**I "Malavoglia":**

**Lettura e commento dei seguenti testi: I**

**Vinti e la fiumana del progresso**

**(prefazione)**

**Il mondo arcaico e l'irruzione della storia ( cap 1)**

**I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori, ideali e interesse economico ( cap IV).**



**I Malavoglia e la dimensione economica ( cap. VII)**

**La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno.**

**Mastro don Gesualdo**

**Lettura e commento dei seguenti testi:**

**La tensione faustiana del self-made man ( cap IV)**

**La morte di Mastro don Gesualdo.**

**Approfondimento: da Franchetti, Sonnino, L'inchiesta in Sicilia: Il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane**

**IL DECADENTISMO (1880-1900):**

**L'origine del termine, la visione del mondo decadente, la poetica del Decadentismo.**

**Lettura e commento del seguente**

**testo: Verlaine: Langue**

**C. BAUDELAIRE: cenni sulla vita, I fiori del male: contenuti essenziali.**

**Lettura e commento dei testi:**

**Da I fiori del male. L'albatro.**

- **Corrispondenze.**
- **Spleen.**



**Il romanzo decadente in Europa:  
l'esperienza di Huysmans e di Oscar**

**Wilde.**

**GABRIELE D'ANNUNZIO: la vita, l'estetismo  
e la sua crisi: Il Piacere**

**e la crisi dell'estetismo; i romanzi  
del superuomo, Il trionfo della  
morte,**

**Le vergini delle rocce; Le Laudi: il  
progetto, Maia, Elettra, Alcyone; il  
periodo notturno**

**Lettura e commento dei seguenti**

**testi: Da Il Piacere**

**Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli  
ed Elena Muti.**

**Una fantasia in bianco maggiore.**

**Da Le Vergini delle rocce**

**Il programma politico del  
superuomo Da Alcyone:**

**▪ La pioggia nel pineto**

**Dal Notturmo:**

**La prosa Notturna**



**GIOVANNI PASCOLI: la vita, la visione del mondo, la poetica, l'ideologia politica, i temi della poesia pascoliana,**

**le soluzioni formali.**

**Opere: Il fanciullino, Myricae , I Poemetti, Canti di Castelvecchio, La grande proletaria si è mossa : caratteristiche**

**e contenuti essenziali.**

**Lettura e commento dei seguenti**

**testi: Da Myricae:**

**Lavandare.**

**Novembre.**

**X Agosto.**

**Temporale**

**Dai Poemetti:**

**Digitale purpurea.**

**Da “I canti di Castelvecchio:**

**Il gelsomino notturno.**

**Da Il fanciullino:**

**Una poetica decadente.**

**Da La grande proletaria si è mossa. Brano tratto dal discorso di Pascoli in occasione della**

**campagna di Libia nel 1911 a Barga. ( testo inoltrato su classroom)**

**IL PRIMO NOVECENTO: la situazione storica e sociale in Italia, la crisi del Positivismo.**



**La stagione delle avanguardie: la nozione di “avanguardia”.**

**Il Futurismo italiano: azione velocità e antiromanticismo, le innovazioni formali.**

**Marinetti: cenni sulla vita**

**Lettura e commento dei seguenti**

**testi: Manifesto del Futurismo.**

**Manifesto tecnico della letteratura futurista.**

**Palazzeschi: Lettura e commento del seguente testo:**

**da L'incendiario: E lasciatemi divertire.**

**ITALO SVEVO: la vita, la fisionomia intellettuale di Svevo, la lingua.**

**Il primo romanzo: Una vita: il titolo e la vicenda, i modelli letterari, l'inetto e i suoi antagonisti, l'impostazione**

**narrativa**

**Lettura e commento del testo:**

**“Le ali del gabbiano”**

**Il secondo romanzo: Senilità: la pubblicazione e la vicenda, la struttura psicologica del protagonista, l'inetto e il**

**superuomo, l'impostazione narrativa.**

**Lettura e commento dei seguente**

**testi: Il ritratto dell'inetto.**

**La trasfigurazione di Angiolina.**



**La coscienza di Zeno il nuovo impianto narrativo, il tempo, le vicende, l'inattendibilità di Zeno narratore, la**

**funzione critica di Zeno, l'inettitudine e l'apertura del mondo**

**Lettura e commento dei seguenti testi:**

**La prefazione**

**Il fumo**

**La morte del padre**

**La salute "malata" di Augusta.**

**La profezia di una apocalisse cosmica.**

**LUIGI PIRANDELLO: la vita, la visione del mondo, la poetica: l'Umorismo.**

**Opere: l'Umorismo, le Novelle per un anno, i romanzi: Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno, centomila;**

**Lettura e commento dei seguenti**

**testi: Da L'Umorismo:**

**Un'arte che scompone il reale**

**Dalle novelle siciliane e cittadine:**

**Il treno ha fischiato.**

**Dai romanzi:**

**"Il fu Mattia Pascal"**

**Lettura dei seguenti brani:**



**La costruzione della nuova identità e la sua crisi.**

**Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia.**

**“Non saprei proprio dire ch’io mi sia”. Uno, nessuno, centomila:**

**Lettura del seguente brano:**

**Nessun nome.**

**IL TEATRO: il periodo grottesco: lo svuotamento del dramma borghese, la rivoluzione teatrale di Pirandello, il grottesco.**

**Visione della ripresa televisiva della rappresentazione de: Il giuoco delle parti. trama e analisi dei personaggi.**

**Visione della ripresa televisiva della rappresentazione di Così è se vi pare trama e significato**

**Il teatro nel teatro: dalla trilogia teatrale: Sei personaggi in cerca d’autore : la struttura del testo, la vicenda del**

**dramma non scritto, l'impossibilità di scrivere il dramma dei personaggi, l'impossibilità di rappresentare il dramma, i temi cari alla filosofia di Pirandello.**

**Lettura e commento del brano: La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio**

**Tra le due guerre: la realtà politico sociale in Italia, la cultura: la politica culturale del fascismo, la censura e la**

**difesa dell'italianità, la fine del confronto culturale, il consenso al fascismo**

**GIUSEPPE UNGARETTI: la vita, L'Allegria: la funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione,**

**gli aspetti formali, il titolo dell'opera, i temi.**

**Il Sentimento del tempo: caratteri generali.**

**Il dolore: caratteri generali**

**Lettura e commento dei seguenti**

**testi: Da l'Allegria:**

**In Memoria.**

**Il Porto Sepolto.**

**Veglia.**

**Sono una creatura.**

**San Martino del Carso.**

**Mattina.**

**Soldati.**

**Dalla raccolta Il Dolore**

**Non gridate più.**

**L'Ermetismo: Il significato del termine ermetismo, la letteratura come vita, il linguaggio, la chiusura nei**

**confronti della storia.**

**SALVATORE QUASIMODO: cenni sulla**

**vita. Lettura e commento dei seguenti**

**testi Da Acque e terra:**



**Ed è subito sera**

**Vento a Tindari**

**Da Giorno dopo giorno**

**Alle fronde dei salici**

**EUGENIO MONTALE : la vita**

**Incontro con l'Opera: Ossi di seppia**

**Le fasi successive della poetica di Montale: "Le occasioni"; "La bufera e altro".**

**Lettura, commento dei testi:**

**Da Ossi di seppia:**

**Non chiederci la parola.**

**Spesso il male di vivere ho**

**incontrato. Merigiare pallido e  
assorto**

**Da Le Occasioni**

**Non recidere, forbice quel volto**

**Da La bufera e altro**

**La primavera hitleriana.**

**Dal Dopoguerra ai giorni nostri (1946-2016)**

**La narrativa del Secondo Dopoguerra in  
Italia:Il Neorealismo**

**GIUSEPPE TOMMASI DI  
LAMPEDUSA:cenni sulla vita, Lettura  
integrale e commento del Gattopardo**

**ITALO CALVINO: la vita**



**Il primo Calvino tra Neorealismo e ricordo della Resistenza: Il sentiero dei nidi di ragno (lettura integrale e**

**commento) I nostri antenati: Il barone rampante ( trama, la distanza necessaria per guardare bene la terra**

**Lettura e commento del seguente testo: La fine dell'eroe**

**DANTE, La Divina Commedia. II**

**Paradiso Struttura del Paradiso**

**Canto I vv. 1-54 parafrasi e commento,**

**Canto III vv. 10-57 vv. 97-123 parafrasi e commento**

**Canto VI vv. 1-39 vv. 94-142 parafrasi e commento**

**Canto XI vv. 1-12 parafrasi e commento, sintesi e commento del resto**

**Canto XII vv. 1-129 sintesi e commento**

**Canto XVII vv. 1-142 parafrasi e commento**

**Canto XXXIII vv. 1-39 55-63 115-145 parafrasi e commento**

**Per educazione civica si rimanda al programma svolto dal professore di storia e filosofia**

**Grottaferrata, 09/05/2023 Prof.ssa Daniela Mongiardo**

**ABILITA'**

**Appena sufficienti i livelli raggiunti  
per alcuni studenti.  
Sufficienti/Discreti per un buon  
numero di studenti  
Buoni/Eccellenti per alcuni studenti**



**METODOLOGIE:**

**Lezione frontale uso dei libri di testo, recupero, integrazione.**

**Regolari verifiche orali e scritte; esercitazioni; regolare svolgimento delle tipologie della Prima prova scritta dell'Esame di Stato, secondo le modalità previste dal MIUR**



**CRITERI**  
**DI**  
**VALUTAZIONE:**

**Nella correzione degli scritti si è applicata la griglia del**

**Dipartimento; nelle verifiche orali si è tenuto conto di:**

**conoscenza, comprensione ed interpretazione dei testi d'autore**

**proposti; conoscenza delle tematiche letterarie trattate,**

**adeguatezza dell'esposizione; eventuali approfondimenti**

**autonomi.**

**Nella valutazione comprensiva di fine pentamestre si è data**

**importanza anche alla assidua presenza in classe, al rispetto delle**

**scadenze fissate, all'impegno costante, all'interesse dimostrato e**

**alla partecipazione attiva alle lezioni**



<b><u>TESTI</u> <u>e MATERIALI /</u> <u>STRUMENTI</u> <u>ADOTTATI:</u></b>	<b>Libri di testo, fotocopie, uso degli strumenti informatici (computer, LIM, materiali ricavati dal web)</b>



**Scheda informativa per Matematica (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)**

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE:</u>	Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in contesti diversi: utilizzare gli strumenti di calcolo infinitesimale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura; attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	Limiti e continuità; derivate e teoremi del calcolo differenziale; studio di funzione; integrali. A seguire il dettaglio del programma svolto.
<u>ABILITA':</u>	Capacità di astrazione e formalizzazione; abitudine alla precisione nel linguaggio tecnico; sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche; approfondimento della comprensione del metodo assiomatico e della sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali, esercitazioni, problem solving, cooperative learning
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	cfr Griglia di valutazione adottata dal Dipartimento di Matematica e Fisica
<u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Colori della matematica Ed Blu Volumi 4 gamma e 5 gamma
<u>EDUCAZIONE CIVICA</u>	Modulo nell'ambito della Cittadinanza Digitale "Storia di Internet e il futuro digitale"



## Programma Svolto

- **Limiti di funzioni:** Definizioni di intervallo e intorno, Definizioni di insieme limitato e illimitato, Definizioni di estremo superiore e inferiore, Definizioni di punto isolato e di punto di accumulazione, Definizione, interpretazione geometrica e verifica di un limite finito per  $x \rightarrow x_0$ , Limite destro e limite sinistro, Limite per eccesso e limite per difetto, Esistenza del limite e continuità di una funzione, Definizioni di limite, Teorema di unicità del limite (dimostrazione nel caso di limite finito per  $x \rightarrow x_0$ ), Teorema di permanenza del segno (dimostrazione), “Inverso” del teorema di permanenza del segno (dimostrazione), Teorema del confronto (dimostrazione nel caso di limiti finiti per  $x \rightarrow x_0$ )
- **Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni:** Limiti di funzioni elementari, Limite della somma (dimostrazione nel caso di limite finito per  $x \rightarrow x_0$ ), Continuità della somma di funzioni continue, Forma indeterminata  $+\infty - \infty$  e calcolo mediante raccoglimento a fattore comune o razionalizzazione, Limite del prodotto di una funzione per una costante (dimostrazione nel caso di limite finito per  $x \rightarrow x_0$ ), Limite del prodotto (dimostrazione nel caso di limiti finiti per  $x \rightarrow x_0$ ), Continuità del prodotto di funzioni continue, Limite della potenza n-esima di una funzione, Forma indeterminata  $0 \cdot \infty$  e calcolo nel caso di particolari funzioni goniometriche, Limite del quoziente (cenni della dimostrazione nel caso di limiti finiti per  $x \rightarrow x_0$ ), Forme indeterminate  $0/0$  e  $\infty/\infty$ ; calcolo mediante raccoglimento a fattore comune, Limite di funzioni del tipo  $[[f(x)]]^{g(x)}$ , Forme indeterminate  $0^0$ ,  $1^\infty$ ,  $\infty^0$ , Limite delle funzioni composte, Continuità della composizione di due funzioni continue, Limite notevole  $\sin(x)/x$  (dimostrazione). Limiti notevoli  $[[1 - \cos]](x)/x$  e  $(1 - \cos(x))/x^2$  (dimostrazione), Limite notevole  $(1 + 1/x)^x$  e numero di Nepero, Limiti notevoli  $\ln(1+x)/x$ ,  $(e^x - 1)/x$ ,  $((1+x)^k - 1)/x$  (dimostrazione), Definizione di infinitesimo, Confronto tra infinitesimi, infinitesimi di ordine  $\gamma$  rispetto ad una data funzione, infinitesimi equivalenti, Principio di sostituzione degli infinitesimi, Definizione di infinito, Confronto tra infiniti, infiniti di ordine  $\gamma$  rispetto ad una data funzione, infiniti equivalenti, Principio di sostituzione degli infiniti e gerarchia degli infiniti, Definizione di funzione continua in un punto, Continuità di una funzione su un intervallo, Continuità della funzione inversa, Definizioni di minimo assoluto e di massimo assoluto, Teorema di Weierstrass e controesempi, Teorema dei valori intermedi, Teorema di esistenza degli zeri e controesempi, Punti di discontinuità di una funzione e classificazione, Definizione di asintoto, ricerca di asintoti verticali, orizzontali e obliqui
- **Derivata di una funzione:** Rapporto incrementale, Definizione di derivata di una funzione in un punto, Derivata come coefficiente angolare della retta tangente al grafico della funzione, Calcolo della derivata mediante la definizione, Derivata destra e derivata sinistra, Funzione derivabile in un punto, Funzione derivabile in un intervallo, Laddove una funzione è derivabile ivi è continua (dimostrazione), Derivate della funzione costante, dell'identità, della potenza, delle funzioni seno e coseno, della funzione esponenziale e della funzione logaritmica (dimostrazione), Derivata del prodotto di una costante per una funzione (dimostrazione), Derivata della somma di funzioni (dimostrazione), Derivata del prodotto di funzioni (dimostrazione), Derivata del reciproco di una funzione (dimostrazione), Derivata del quoziente di due funzioni (dimostrazione), Derivata della funzione composta e “regola della catena”, Derivata di  $f(x)^{g(x)}$  (dimostrazione), Derivata della funzione inversa, Derivate di ordine superiore al primo, Equazione della retta tangente al grafico di una funzione, Definizione di punto stazionario Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi, Differenziale di una funzione e interpretazione geometrica
- **Teoremi del calcolo differenziale:** Teorema di Rolle (dimostrazione), Teorema di Lagrange (dimostrazione), Se  $f'(x)$  è nulla su un intervallo allora  $f(x)$  è costante (dimostrazione), Se  $f'(x)$  coincide con  $g'(x)$  allora  $f(x)$  e  $g(x)$  differiscono di una costante (dimostrazione), Criterio di derivabilità (dimostrazione), Ad intervalli in cui la derivata di una funzione è



positiva corrispondono intervalli di crescita della funzione (dimostrazione), Ad intervalli di crescita di una funzione corrispondono intervalli in cui la derivata della funzione è positiva, Teorema di Cauchy (dimostrazione), Teorema di De L'Hospital (dimostrazione nel caso in cui, per  $x \rightarrow x_0$ ,  $f(x) \rightarrow 0$  e  $g(x) \rightarrow 0$ ), Calcolo di limiti e risoluzione di forme indeterminate mediante il teorema di De L'Hospital

- **Massimi, minimi e flessi:** Definizioni di massimo e minimo assoluto, Definizioni di massimo e minimo relativo, Concavità rivolta verso il basso e concavità rivolta verso l'alto, Definizione di flesso, Teorema di Fermat (dimostrazione), Ricerca di flessi a tangenza orizzontale, massimi e minimi relativi di una funzione, Relazione tra derivata seconda e concavità di una funzione (dimostrazione), Ricerca dei flessi di una funzione
- **Studio di funzione:** Come individuare il dominio di una funzione, Come individuare eventuali simmetrie di una funzione, Come individuare punti di intersezione con gli assi cartesiani, Come studiare il segno di una funzione, Come studiare il comportamento di una funzione agli estremi del dominio e ricercare eventuali asintoti di una funzione, Come interpretare lo studio del segno della derivata prima di una funzione, Come interpretare lo studio del segno della derivata seconda di una funzione, Problema della risoluzione approssimata di un'equazione, Primo teorema di unicità dello zero (dimostrazione), Secondo teorema di unicità dello zero (dimostrazione), Separazione delle radici nella ricerca di una soluzione approssimata, Metodo di bisezione e relativa stima dell'errore, Metodo delle tangenti
- **Integrali indefiniti:** Primitiva di una funzione, Integrale indefinito di una funzione, Funzione integrabile e condizione sufficiente di integrabilità. Linearità dell'integrale indefinito (dimostrazione), Integrale indefinito di una potenza di  $x$ , della funzione esponenziale, delle funzioni seno e coseno, della funzione  $1/(1+x^2)$  (dimostrazione), Integrale indefinito delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta, Integrazione per sostituzione, Metodo di integrazione per parti (dimostrazione), Integrazione di funzioni razionali fratte
- **Integrali definiti:** Definizione di integrale definito, Linearità dell'integrale definito, Confronto tra gli integrali di due funzioni. Integrale del valore assoluto di una funzione, Integrale di una funzione costante, Teorema della media (dimostrazione), Definizione di funzione integrale, Teorema fondamentale del calcolo integrale (dimostrazione), Calcolo dell'integrale definito, Calcolo dell'area compresa tra una curva e l'asse  $x$ , Area della superficie delimitata dai grafici di due funzioni, Volume di un solido di rotazione attorno l'asse  $x$ , Volume di un solido di rotazione attorno l'asse  $y$  mediante la funzione inversa e mediante il metodo dei gusci cilindrici, Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità, Integrale di una funzione in un intervallo illimitato



**Scheda informativa per Fisica (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)**

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE:</u>	Utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici nella descrizione e modellizzazione di fenomeni fisici; attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite; saper cogliere il complesso intreccio di aspetti teorico sperimentali che costituiscono lo statuto epistemologico della fisica.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	Magnetismo, induzione elettromagnetica, onde elettromagnetiche, teoria della relatività ristretta. A seguire il dettaglio del programma svolto.
<u>ABILITA':</u>	Capacità di astrazione e formalizzazione; abitudine alla precisione nel linguaggio tecnico; sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche; saper inquadrare in una sintesi unica i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, avendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali, esercitazioni, problem solving, cooperative learning
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	cfr Griglia di valutazione adottata dal Dipartimento di Matematica e Fisica
<u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u>	La fisica di Cutnell e Johnson, volumi 2 e 3



## Programma Svolto

- **Magnetismo:** magneti, correnti e loro interazione, forza di Lorentz, moto di una carica in un campo magnetico uniforme, forza magnetica su un filo percorso da corrente, momento torcente su una spira percorsa da corrente, campi magnetici prodotti da corrente, flusso del campo magnetico, teorema di Ampere e circuitazione del campo magnetico
- **Induzione elettromagnetica:** legge di Faraday-Neumann-Lenz, autoinduzione e mutua induzione, induttanza di un solenoide, trasformatore, corrente alternata, circuiti resistivo, capacitivo, induttivo, circuiti RLC, condizione di risonanza
- **Onde elettromagnetiche:** Equazioni di Maxwell, generazione di onde elettromagnetiche, spettro elettromagnetico, energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica, pressione di radiazione, polarizzazione delle onde elettromagnetiche
- **Teoria della relatività ristretta:** velocità della luce e sistema di riferimento, esperimento di Michelson-Morley e concetto di etere luminifero, postulati della relatività ristretta, la contrazione delle lunghezze e la dilatazione dei tempi, le trasformazioni di Lorentz, composizione della velocità in relatività ristretta, effetto Doppler relativistico, gli invarianti relativistici e lo spazio-tempo di Minkowski, quantità di moto, massa ed energia, urti relativistici.



Scheda informativa per Inglese (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

<p><b><u>COMPETENZE</u></b> <b><u>RAGGIUNTE</u></b> <b><u>alla fine dell'anno per</u></b> <b><u>la disciplina:</u></b></p>	<p><b>Al termine di quest'anno scolastico, gli studenti hanno sviluppato una discreta capacità di analizzare un testo letterario e di contestualizzarlo nel periodo storico e sociale di riferimento. Sono altresì in grado di dialogare con facilità su temi di attualità esprimendo il proprio punto di vista.</b></p>
--	--

<p><b><u>CONOSCENZE</u></b> <b><u>o</u></b> <b><u>CONTENUTI</u></b> <b><u>TRATTATI:</u></b></p> <p><b><u>(anche</u></b> <b><u>attraverso UDA o</u></b> <b><u>moduli)</u></b></p>	<p><b>Romanticism,</b> <b>Victorian Age,</b> <b>Aestheticism and Decadence,</b> <b>the Modernist revolution,</b> <b>the literature of commitment.</b></p> <p><b>A seguire il programma nel dettaglio</b></p>
--	--



**ABILITA':**

**Durante l'anno scolastico sono state svolte esercitazioni riguardanti le quattro abilità: Reading, Writing, Listening, Speaking. Sono state affrontate discussioni su argomenti di attualità e di interesse**

**METODOLOGIE:**

**Lezioni frontali, lezioni interattive.  
Listening and comprehension. Attività di reading and writing**



<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p><b>Verifiche orali e scritte. Impegno, interesse, partecipazione, puntualità e regolarità nelle consegne.</b></p>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:</u></b></p>	<p><b>Libri di testo, supporti audiovisivi, fotocopie, appunti forniti dall'insegnante, CD audio e piattaforme digitali</b></p>



## Programma svolto: Lingua Inglese

**Testo in adozione:** Compact Performer Shaping Ideas. From the Origins to the Present Age.

Marina Spiazzi, Marina Tavella Margaret Layton

The sublime: a new sensibility

William Blake

*“The Lamb”*

*“The Tyger”*

Gothic Fiction

Romanticism

All about William Wordsworth

*“Daffodils”*

*“A certain colouring of imagination”* preface to Lyrical Ballads

All about Samuel Taylor Coleridge

The Rime of the Ancient Mariner

*“The killing of the Albatross”*

All about George Gordon Byron

*“Childe Harold’s soul searching”*

The early years of Queen Victoria’s reign 1837-1861

City life in Victorian Britain

The Victorian frame of mind

The beginning of an American identity

The age of fiction

All about Charles Dickens

All about *Oliver Twist*

*“Oliver wants some more”*

*“The right to education”* (article on the right to education) All about *Hard Times*

*“The definition of a horse”*

The later years of Queen Victoria’s reign

America in the second half of the 19th century

America after the Civil War

Article: *“Still living with slavery”*

The late Victorian novel

The last appeal of crime stories

*“Why we all love a Victorian murder”*

All about Robert Louis Stevenson and *“The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde”*

*“The scientist and the diabolic monster”*

All about Oscar Wilde

All about "*The Picture of Dorian Gray*"  
" *The preface* " to the *Picture of Dorian Gray*  
" *I would give my soul* "  
All about Walt Whitman  
" *O Captain! My Captain* "  
The Edwardian Age  
Article: *The fight for women's rights*  
World War I  
The struggle for Irish Independence  
Britain in the twenties  
The Modernist Revolution  
Freud's influence  
Modern poetry  
All about the War Poets  
Rupert Brooke  
" *The Soldier* "  
The modern novel  
All about James Joyce  
All about *Dubliners*  
" *Eveline* "  
All about *Ulysses* "  
From Molly's monologue " *I said yes I will* "  
All about Virginia Woolf  
All about " *Mrs Dalloway* "  
" *Clarissa and Septimus* "  
The dystopian novel  
All about George Orwell  
All about *Nineteen Eighty-Four*  
" *Big Brother is watching you* "  
All about Aldous Huxley  
All about *Brave New World and genetic technology*  
" *The conditioning centre* "

**Ed. Civica:** *Letteratura in musica. Viaggio nella musica come atto sociale*



Scheda informativa per Scienze Motorie e Sportive (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

**COMPETENZE RAGGIUNTE** alla fine dell' anno per la disciplina:

Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata a una completa maturazione personale. Avrà piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica. Saprà osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita, conoscerà e applicherà le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi. Saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. Saprà svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva e organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra scuola. Lo studente assumerà stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico-sportiva anche attraverso la conoscenza dei principi di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport.

**CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:**

- L'apprendimento motorio
- Le capacità coordinative
- I diversi metodi della ginnastica tradizionale e non tradizionale:
- Il fitness; il controllo della postura e della salute
- La teoria dell'allenamento – Le capacità condizionali e i loro metodi di allenamento
- Le regole degli sport praticati
- Le capacità tecniche e tattiche sottese allo sport praticato
- Il regolamento tecnico degli sport che pratica
- Il significato di attivazione e prevenzione dagli infortuni.
- Codice gestuale dell'arbitraggio
- Forme organizzative di tornei e competizioni.
- Le attività in ambiente naturale e le loro caratteristiche
- Le norme di sicurezza nei vari

ambienti

**ABILITÀ:**·Eeguire esercizi e sequenze motorie derivanti dalla ginnastica tradizionale, ritmica e sportiva, dalla ginnastica dolce, a corpo libero e con piccoli e grandi attrezzi;

- Riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività affrontate;
- Utilizzare esercizi con carico adeguato per allenare una capacità condizionale specifica;
- Controllare la respirazione e il dispendio energetico durante lo sforzo adeguando alla richiesta della prestazione;
- Osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo sportivo;
- Assumere ruoli all'interno di un gruppo;
- Assumere individualmente ruoli specifici in squadra in relazione alle proprie potenzialità;
- Rielaborare e riprodurre gesti motori complessi;
- Applicare e rispettare le regole;
- Accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate;
- Adattarsi e organizzarsi nei giochi di movimento e sportivi;
- Fornire aiuto e assistenza responsabile durante l'attività dei compagni;
- Rispettare l'avversario e il suo livello digioco;
- Svolgere compiti di giuria e arbitraggio;
- Osservare, rilevare e giudicare una esecuzione motoria e/o sportiva;
- Assumere comportamenti equilibrati nei confronti dell'organizzazione del proprio tempo libero
- Intervenire in caso di piccoli traumi
  - Saper intervenire in caso di emergenza
- Muoversi in sicurezza in diversi ambienti

**METODOLOGIE:** I metodi e strumenti utilizzati per le lezioni di teoria sono stati: la lezione frontale  
anche con l'utilizzo di mezzi informatici e interattivi, esercizi, verifiche scritte, utilizzata la piattaforma Gsuite per la condivisione di materiali.  
Per quanto riguarda le lezioni pratiche, la scelta metodologica è stata di tipo non strutturato, semi-strutturato e strutturato. Metodo di tipo esperienziale, e comunicativo; lavoro individuale e collettivo.  
Sono stati creati gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero, sostegno e integrazione

**CRITERI DI VALUTAZIONE:** Gli strumenti di verifica utilizzati: per la teoria: interrogazioni e verifiche scritte; per la pratica: Impegno e partecipazione attiva alle lezioni, capacità di intuizione, progresso compiuto rispetto al livello di partenza, ordine e puntualità nella presentazione dei lavori; regolarità nella frequenza; comportamento durante le verifiche

**TESTI e MATERIALI /**

**STRUMENTI ADOTTATI:**

Nel corso delle lezioni, si è utilizzato il libro di testo (Più movimento slim, volume unico, G.Fiorini, S.Bocchi, S.Coretti, E.Chiesa Editore DEA SCUOLA ), schede, materiali prodotti dall'insegnante, visione di filmati, e altro materiale presente su classroom



## IL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5<sup>a</sup> E

N.	MATERIE DOCENTE	FIRMA
1.	RELIGIONE Caroselli Stefania	
2.	ITALIANO Mongiardo Daniela	
3.	LATINO Falanga Emilia	
4.	LINGUA INGLESE Monica Civitano	
5.	STORIA Ranaldi Giampaolo	
6.	FILOSOFIA Ranaldi Giampaolo	
7.	MATEMATICA Simone Guarracino	
8.	FISICA Simone Guarracino	
9.	SCIENZE Daria Passacantando	
	DISEGNO e STORIA DELL'ARTE Fontana Valentina	
	SCIENZE MOTORIE Ciamberlano Pierluigi	

**Il Dirigente Scolastico**

**Prof. Paolo D'Anna**

Grottaferrata, \_\_\_\_\_