



**ISTITUTO SUPERIORE D'ISTRUZIONE**  
**"GARFAGNANA"**



I.P.I.A  
**"S. Simoni"**

I.T.E.T.  
**"L. Campedelli"**

I.T.T.  
**"F. Vecchiacchi"**

LICEO SCIENTIFICO  
**"G. Galilei"**

Via XX Aprile 12, 55032 Castelnuovo di Garfagnana (LU)  
tel: 0583 62454-62166 fax : 0583 62632  
PEC: [luis00400q@pec.istruzione.it](mailto:luis00400q@pec.istruzione.it)  
e-mail: [luis00400q@istruzione.it](mailto:luis00400q@istruzione.it)-[segreteria@isigarfagnana.gov.it](mailto:segreteria@isigarfagnana.gov.it)  
C.F. 81000560466

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(D.Lgs. 62/2017 art. 17 comma 1)

*Anno Scolastico 2018/19*

Indirizzo: **Liceo Scientifico**

Opzione **Scienze Applicate**

Classe: **5** sezione: **C**

Approvato dal Consiglio di classe in data **07/05/2019**

Affisso all'albo il **15/05/2019**

Docente Coordinatore della classe: **prof.ssa Lia Lucchesi**

Il Dirigente Scolastico  
Prof Massimo Fontanelli

Il presente documento, redatto ai sensi dell' art.6 O.M. n. 205 dell' 11/03/2019, illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

## INDICE

<b>1. Composizione del Consiglio di Classe</b>	<b>pag. 4</b>
<b>2. Presentazione dell' ISI Garfagnana</b>	<b>pag. 5</b>
<b>3. Profilo dell'istituto</b>	<b>pag. 5</b>
<b>4. Profilo culturale del diplomato in uscita</b>	<b>pag. 5</b>
<b>5. Quadro orario</b>	<b>pag. 6</b>
<b>6. Profilo della classe :</b>	<b>pag. 7</b>
- <b>Componente docenti nel secondo biennio e nel quinto anno</b>	<b>pag. 6</b>
- <b>Osservazioni generali sulla classe</b>	<b>pag. 7</b>
<b>7. Modalità di lavoro del consiglio di classe</b>	<b>pag. 8</b>
<b>8. Livello di raggiungimento degli obiettivi del consiglio di classe</b>	<b>pag. 9</b>
<b>9. Strumenti di verifica adottati dal consiglio di classe</b>	<b>pag. 10</b>
<b>10. Numero complessivo verifiche</b>	<b>pag. 10</b>
<b>11. Criteri di valutazione ( con tabella tratta dalla programmazione del consiglio di classe) .</b>	<b>pag. 11</b>
<b>12. Simulazioni prove ( date )</b>	<b>pag. 11</b>
<b>13. Iniziative complementari, integrative, di approfondimento</b>	<b>pag. 12</b>
<b>14. Attività di recupero</b>	<b>pag. 12</b>
<b>15. Percorsi interdisciplinari e/o Macroargomenti</b>	<b>pag. 12</b>
<b>16. Percorsi per le competenze trasversali e l' orientamento</b>	<b>pag. 13</b>
<b>17. Iniziative culturali extracurricolari e non, in riferimento alle attività svolte nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione</b>	<b>pag. 13</b>
<b>18. Attività di orientamento in uscita</b>	<b>pag. 13</b>
<b>19. Consuntivo attività disciplinari</b>	<b>pag. 14</b>
- <b>LINGUA E CIVILTÀ ITALIANA</b>	<b>pag. 14</b>
- <b>LINGUA STRANIERA - INGLESE</b>	<b>pag. 22</b>
- <b>STORIA</b>	<b>pag. 26</b>

- <b>FILOSOFIA</b>	<b>pag. 29</b>
- <b>INFORMATICA</b>	<b>pag. 34</b>
- <b>MATEMATICA</b>	<b>pag. 37</b>
- <b>FISICA</b>	<b>pag. 41</b>
- <b>SCIENZE NATURALI</b>	<b>pag. 44</b>
- <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b>	<b>pag. 49</b>
- <b>SCIENZE MOTORIE</b>	<b>pag. 53</b>
- <b>IRC</b>	<b>pag. 55</b>

## **ALLEGATI :**

- a) *Testi simulazione prima prova scritta*
- b) *Testi simulazione seconda prova scritta*
- c) *Testi simulazione colloquio*
- d) *Griglia di valutazione prima prova scritta*
- e) *Griglia di valutazione seconda prova scritta*
- g) *Griglia di valutazione simulazione colloquio*

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

### I DOCENTI

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	COTTICELLI Paola	
Lingua e letteratura straniera: Inglese	MICCHI Barbara	
Storia	GRANDINI Anna Rita	
Filosofia	GRANDINI Anna Rita	
Informatica	PUCCI Stefano	
Matematica	MARRONE Emanuele	
Fisica	MAGNANI Elena	
Scienze Naturali	LUCCHESI Lia	
Disegno e Storia dell'Arte	POLI Giampiero	
Scienze Motorie	RIVA Fabrizio	
IRC	PENNACCHI Emanuela	
SOSTEGNO	GRASSI Stefano	

### I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

MARRONI Riccardo	
SORO Sara	

## **2. PRESENTAZIONE DELL'ISI GARFAGNANA**

L'ISI Garfagnana è nato ufficialmente il 1 settembre 2013, quando tutti gli istituti Superiori di Castelnuovo di Garfagnana sono stati riuniti sotto un'unica dirigenza.

Ipsia "Simoni", ITET "Campedelli", ITT "Vecchiacchi" Liceo Scientifico "Galilei", sono le scuole la cui offerta formativa ampia e diversificata è in grado di rispondere alle esigenze dei ragazzi, delle famiglie e del territorio. Ogni scuola dell'ISI ha la sua storia e la sua identità culturale e formativa, ma l'obiettivo comune è la realizzazione di progetti di apprendimento che sappiano coniugare conoscenze e competenze, che sappiano rendere gli studenti protagonisti e soggetti attivi del percorso educativo.

Fondamentale per il raggiungimento di tale obiettivo è l'interazione con il territorio, l'attenzione alle richieste del mondo del lavoro, della ricerca scientifica e tecnologica, senza mai dimenticare che la scuola è un luogo di formazione, di incontro, di cultura, punto di riferimento per le giovani generazioni alle quali è doveroso indicare modelli di comportamento e di stimolo.

## **3. PROFILO DELL'ISTITUTO**

Il Liceo, istituito nell'anno scolastico 1946/47, è la prima scuola superiore insediata in Garfagnana e per molti anni è stata anche l'unica. Dalla sua nascita ad oggi la scuola ha rappresentato per la Garfagnana e la Media Valle un punto di riferimento sicuro per tutti gli studenti volenterosi e diligenti che hanno scelto di investire nello studio le proprie aspettative per la futura professione.

Sono oltre 2000 gli studenti che hanno conseguito il diploma di maturità scientifica dall'istituzione del Liceo fino ad oggi; ora molti di questi studenti fanno parte della classe dirigente, imprenditoriale e culturale che opera sul territorio.

Dal 1992 il Liceo occupa lo stabile, di recente costruzione, sito in località Saiona e vanta locali e laboratori idonei allo svolgimento di un'attività didattica al passo con i tempi: biblioteca, laboratorio d'informatica, laboratorio di chimica, laboratorio di biologia, laboratorio di fisica, aula di disegno, aula per attività espressive ed artistiche, laboratorio linguistico. Nel 2010/11 è stata introdotta la Riforma Gelmini.

Il Liceo collabora con IRSAE, MPI ed enti locali per l'introduzione delle nuove tecnologie nella didattica.

Sono presenti 2 corsi di studio:

1. LICEO SCIENTIFICO

2. LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE (due curvature)

Il percorso del LICEO SCIENTIFICO è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce, in particolare, l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della Matematica, della Fisica, delle Scienze Naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità, a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica. Permette di 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.

Il diploma di maturità scientifica consente il proseguimento degli studi in qualunque facoltà universitaria o l'inserimento nel mondo del lavoro.

## **4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA**

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;

- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

## 5. QUADRO ORARIO

### Liceo Scientifico- opzione Scienze Applicate

<b>MATERIE</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e letteratura straniera – INGLESE	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
IRC o materie alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali di lezione</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## 6. PROFILO DELLA CLASSE

### Componente docente nel secondo biennio e nell' ultimo anno

Disciplina	Docente	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	COTTICELLI Paola	X	X	X
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA : INGLESE	MICCHI Barbara	X	X	X
STORIA	GRANDINI Anna Rita			X
FILOSOFIA	GRANDINI Anna Rita			X
INFORMATICA	PUCCI Stefano			X
MATEMATICA	MARRONE Emanuele			X
FISICA	MAGNANI Elena		X	X
SCIENZE NATURALI	LUCCHESI Lia	X	X	X
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	POLI Giampiero	X	X	X
SCIENZE MOTORIE	RIVA Fabrizio	X	X	X
IRC	PENNACCHI Emanuela	X	X	X
SOSTEGNO	GRASSI Stefano			X

### Osservazioni generali sulla classe.

La classe 5<sup>^</sup>C SA è composta da 20 alunni di cui 8 femmine e 12 maschi tutti provenienti dalla classe 4<sup>^</sup>C SA dello scorso anno scolastico ad eccezione di un alunno ripetente della classe quinta.

Nel corso del triennio la classe ha mostrato un comportamento sostanzialmente corretto e una partecipazione al dialogo educativo complessivamente positiva. Nei rapporti con i docenti la maggior parte degli studenti ha dimostrato di voler collaborare sia per superare le difficoltà che di volta in volta si sono presentate all'interno del gruppo classe, sia per adattarsi ai diversi metodi di insegnamento dei docenti che si sono avvicinati negli anni. La discontinuità didattica ha interessato alcune discipline come la matematica, l'informatica, la storia, la filosofia e in parte la fisica.

La maggior parte degli alunni ha mostrato un interesse apprezzabile verso le attività didattiche proposte.

Nel corso del triennio, la regolarità nella progressione degli apprendimenti è stata condizionata da alcune difficoltà incontrate da una parte della classe nel sostenere un ritmo di lavoro adeguato e costante. Questo ha comportato un generalizzato rallentamento nello svolgimento dei programmi ed ha avuto ricadute non molto positive negli esiti, soprattutto nelle discipline scientifiche.

Il profilo della classe, riguardo all'applicazione e al profitto, risulta piuttosto variegato.

Un esiguo gruppo di studenti dotati di apprezzabili capacità e motivati allo studio ha raggiunto risultati discreti, un ristretto gruppo di alunni, seppur dotati di discrete potenzialità, ha raggiunto risultati appena sufficienti a causa di un impegno discontinuo, mentre la maggior parte degli studenti, nonostante l'impegno, ha mostrato difficoltà nel raggiungere risultati positivi.

Relativamente alle conoscenze, alle competenze e alle abilità, il livello medio raggiunto dalla classe è mediamente sufficiente.

Al momento della stesura del presente documento, mancano ancora elementi di valutazione, per cui, per quegli alunni che ancora non hanno raggiunto una valutazione positiva in tutte le discipline, il CdC, esaminerà i singoli casi in sede di scrutinio finale.

## 7. MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MODALITA'	ITALIANO	INGLESE	STORIA	FILOSOFIA	INFORMATICA	MATEMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DISEGNO/ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con esperti			X				X	X			
Lezione multimediale			X	X			X	X			
Problemsolving					X	X	X				
Metodo induttivo											
Lavoro di gruppo		X									
Discussione guidata	X		X	X							
Simulazioni	X	X	X	X		X	X	X			
Lezione pratica							X	X		X	



## 8. LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Obiettivi formativo-comportamentali</b>	<b>INSUFF.</b>	<b>SUFF.</b>	<b>DISCRETO</b>	<b>BUONO</b>	<b>OTTIMO</b>
Capacità di intervenire costruttivamente in una discussione, esprimendo giudizi personali.			<b>X</b>		
Acquisizione di un metodo di studio autonomo e proficuo.		<b>X</b>			
Capacità relazionali.				<b>X</b>	
Senso di responsabilità.		<b>X</b>			
<b>Obiettivi didattico-cognitivi</b>					
Conoscenza e comprensione dei concetti base delle singole discipline.		<b>X</b>			
Capacità di esporre un lavoro in modo organizzato		<b>X</b>			
Capacità di operare collegamenti disciplinari e interdisciplinari pertinenti.		<b>X</b>			
Capacità di affrontare situazioni problematiche, costruendo modelli per decodificarle.		<b>X</b>			

## 9.STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

### Strumenti per la verifica sommativa

Tipologia	Modalità
<b>PROVE TRADIZ.LI</b>	interrogazioni su argomenti di una certa ampiezza
	temi
<b>PROVE SEMISTRUTTURATE</b>	Comprensione di testi
	attività di ricerca
	esperienze di laboratorio
	riassunti e relazioni
	Interrogazioni semistrutturate
	questionari
	risoluzione di problemi a percorso non obbligato
	Problem solving
<b>PROVE STRUTTURATE</b>	test a scelta multipla
	brani da completare
	prove di ascolto
	quesiti del tipo "vero/falso"
<b>ALTRE PROVE</b>	esercizi di grammatica, sintassi, ...
	esecuzione di calcoli
	risoluzione di problemi a percorso obbligato
	simulazioni
	esercizi e test motori

### 10. Numero complessivo di prove per quadrimestre

		IRC	ITALIANO	INGLESE	STORIA	FILOSOFIA	INFORMATICA	MATEMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DIS./STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE
<b>PROVE</b>	scritte		2/3	2/3			2/2	2/3	2/4	2/3		
	grafiche										2/3	
	orali	2/2	2/2	2/3	3/3	2/3	1/3	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	pratiche											2/2

## 11. Criteri di valutazione adottati

**Prove scritte in genere:** E' stata attribuita la sufficienza al corretto svolgimento dei 2/3 degli argomenti proposti; imperfezioni formali, distrazioni, incompletezza hanno portato ad una valutazione più bassa, mentre originalità, sinteticità e completezza sono stati motivo di più ampia valutazione.

**Colloqui:** La sufficienza è stata assegnata una volta accertata la conoscenza degli argomenti e la competenza nell'applicare le procedure studiate. Capacità di collegamento, di approfondimento, di rielaborazione personale sono state motivo di più alta valutazione.

Liv.	Voti (in decimi)	Descrizione dei livelli di prestazioni/abilità/conoscenze
I	1- 4	Gravemente insufficiente quando lo studente: non dà alcuna informazione sull'argomento proposto non coglie il senso del testo la comunicazione è incomprensibile. Gli obiettivi non sono stati raggiunti
II	5	Lievemente insufficiente quando lo studente: riferisce in modo frammentario e generico produce comunicazioni poco chiare si avvale di un lessico povero e/o improprio. Gli obiettivi sono stati raggiunti solo parzialmente
III	6	Sufficiente quando lo studente: individua gli elementi essenziali del programma (argomento – tema – problema ...) espone con semplicità sufficiente proprietà e correttezza si avvale, soprattutto, di capacità mnemoniche Gli obiettivi sono stati generalmente raggiunti
IV	7/8	Discreto/Buono Coglie la complessità del programma Sviluppa analisi corrette Espone con lessico appropriato e corretto. Gli obiettivi sono stati pienamente raggiunti
V	9-10	Ottimo/eccellente quando lo studente: Definisce e discute con competenza i termini della problematica Sviluppa sintesi concettuali organiche ed anche personalizzate Mostra proprietà, ricchezza e controllo dei mezzi espressivi. Gli obiettivi sono stati raggiunti a livello massimo

## 12. Simulazioni delle prove d'esame ( prima prova, seconda prova, colloquio)

<i>Data</i>	<i>Tipologia</i>
19/02/2019	1^simulazione 1^ prova scritta
28/02/2019	1^ simulazione 2^ prova scritta
26/03/2019	2^ simulazione 1^ prova scritta
02/04/2019	2^ simulazione 2^prova scritta
03/06/2019	Simulazione colloquio

Le griglie di valutazione delle prove di simulazione sono allegare al presente documento

### 13. INIZIATIVE COMPLEMENTARI, INTEGRATIVE, DI APPROFONDIMENTO

- Viaggio di istruzione a Valencia
- Visita al CERN e alla sede dell'ONU a Ginevra, visita della città di Annecy
- Progetto "Pianeta Galileo":
  - Conferenza su "Tempo e gravità da Galileo Galilei ai sensori quantistici con atomi ultrafreddi" del Prof. Guglielmo M. Tino del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università degli Studi di Firenze
- Spettacolo teatrale in lingua inglese al Teatro Politeama di Viareggio: "Dr. Jekyll and Mr. Hyde" di Robert Louis Stevenson
- Spettacolo teatrale al Teatro Comunale di Pietrasanta: "Operette morali" di Giacomo Leopardi
- Concorso Provinciale di storia "Il '68: un grande evento globale che cambiò l'Europa e non solo" bandito dall'ARCI LuccaVersilia, in cui la Classe si è classificata al 2° posto *ex aequo*
- Incontro con Olivo Ghilarducci, autore del libro "Le braccia al collo. Amore e politica nel '68" presso il Cinema Eden di Castelnuovo di Garfagnana
- Incontro con Giovanni Impastato, autore del libro "Oltre i cento passi" presso il Teatro Alfieri di Castelnuovo di Garfagnana
- Incontro con il *Nonno Partigiano* Fortunato Menichetti, autore di diversi libri sulla Resistenza in Versilia presso il Cinema Eden di Castelnuovo di Garfagnana
- Spettacolo teatrale "VOLA LIBERO... Da Peppino Impastato a Libero Grassi, nel racconto delle donne che hanno detto NO alla mafia" presso il Teatro Alfieri di Castelnuovo di Garfagnana
- Attività di Stage "Scienze in pratica" (Tecnica del DNA Fingerprinting) presso il Laboratorio di Biotecnologie della Fondazione Golinelli di Bologna
- Partecipazione all'evento "IO NON RISCHIO" - Edizione 2018 nell'ambito della Campagna nazionale di informazione alla popolazione sul tema della Protezione Civile
- Olimpiadi di Matematica
- Olimpiadi di Fisica
- Progetto *Centro Sportivo Scolastico*
- Attività di cineforum
- Progetto *Scuola Aperta* (Open Days ISI "Garfagnana")

### 14 . ATTIVITA' DI RECUPERO

Materia	Ore di recupero in itinere	Ore di recupero pomeridiane	Totale ore di recupero
<b>Italiano</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Inglese</b>	<b>1</b>	<b>/</b>	<b>1</b>
<b>Storia</b>	<b>2</b>	<b>/</b>	<b>2</b>
<b>Filosofia</b>	<b>2</b>	<b>/</b>	<b>2</b>
<b>Informatica</b>	<b>2</b>	<b>/</b>	<b>2</b>
<b>Matematica</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
<b>Fisica</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>Scienze Naturali</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

### 15.PERCORSI INTERDISCIPLINARI e/o MACROARGOMENTI

Alla luce delle novità introdotte nell'esame di Stato e nell'ottica di incentivare gli studenti ad uno studio volto a stimolare la capacità di effettuare collegamenti tra le discipline, i docenti hanno individuato alcune tematiche trasversali che sono state affrontate durante le spiegazioni nelle singole discipline.

	<b>Titolo del percorso</b>
<b>1</b>	La figura dell'intellettuale
<b>2</b>	L'uomo e la natura
<b>3</b>	La crisi dell'Io e la "morte di Dio"
<b>4</b>	L'uomo e la guerra
<b>5</b>	Il mito del progresso
<b>6</b>	L'energia nucleare
<b>7</b>	Genetica e bioetica
<b>8</b>	Spazio e tempo

## **16. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L' ORIENTAMENTO**

Nel corso del triennio gli studenti hanno svolto numerose attività pertinenti ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ed hanno ampiamente superato il monte ore previsto per il triennio dei Licei. I referenti di Istituto e i tutor delle singole classi, in accordo con il consiglio di classe, hanno privilegiato percorsi di approfondimento, al fine di sviluppare negli studenti l'interesse nei confronti di argomenti e attività in previsione di una scelta consapevole per il loro futuro.

Gli studenti sono stati seguiti in questo percorso dal Tutor prof.ssa Lia Lucchesi.

Tra le attività si segnalano le più significative:

3° anno: Corso sulla Sicurezza e Stage Aziendali

4° anno: Progetto Sismicità

5° anno: Progetto Orientamento

Per il dettaglio delle attività svolte si rinvia alla documentazione presente nei fascicoli personali degli alunni e registrata sulla piattaforma ministeriale.

## **17. INIZIATIVE CULTURALI EXTRACURRICOLARI E NON , IN RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' SVOLTE NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

Le tematiche relative all'ambito di "Cittadinanza e Costituzione" sono state svolte dalla docente di Storia e Filosofia, Prof. ssa Grandini Anna Rita.

I contenuti sono i seguenti:

- **Lo Stato: la Costituzione italiana; lo Stato e i suoi poteri; l'Unione Europea e la Repubblica.**
- **Il cittadino e i suoi diritti.**
- **La società: famiglia, donna, salute; la tutela dell'ambiente.**
- **Dall'Italia al mondo: le organizzazioni internazionali.**

Gli alunni hanno partecipato ad una conferenza sulla Costituzione a cura dell'avvocato Italo Galligani.

## **18. ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO IN USCITA**

- Orientamento universitario a Firenze e Pisa in occasione dei rispettivi "Open days"
- Orientamento con la Guardia di Finanza
- Orientamento con l'Accademia Navale di Livorno
- Orientamento con l'Esercito Italiano
- Incontro con il Centro per l'Impiego
- Salone Internazionale di Orientamento Universitario UNITOUR FIRENZE 2019

## 19. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

### Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: *Prof.ssa PAOLA COTTICELLI*

#### Libri di testo

- “*La Divina Commedia*” – *Paradiso*- Dante Alighieri (edizione libera)
- *Il piacere dei testi*, G. Baldi, S. Giusto, M. Razetti, G. Zaccaria, Varese, Paravia, 2012 (voll. 4, Leopardi, 5, 6)

#### Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018-2019

n. ore 120 (al 15 maggio) Di queste ore, circa **16** sono state impiegate per svolgere attività quali visite guidate, assemblee d'Istituto e di Classe, partecipazione a convegni, conferenze, spettacoli teatrali, e per la somministrazione delle prove Invalsi e delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato.

#### Obiettivi conseguiti

##### Conoscenze

Nel corso dell'anno l'impegno e l'interesse mostrati verso la disciplina sono stati generalmente sufficienti. Va comunque evidenziato che, a fronte di pochi studenti che hanno svolto regolarmente e con assiduità le attività didattiche con risultati discreti, vi è un gruppo di alunni che ha necessitato di frequenti sollecitazioni per il raggiungimento degli obiettivi della disciplina. I motivi principali di questo sono da ricercare nell'impegno, a volte altalenante, e nel metodo di studio, per alcuni ancora fragile.

Gli alunni complessivamente conoscono:

1. i rapporti tra la letteratura e il contesto storico e culturale;
2. i caratteri peculiari degli autori più importanti e delle loro opere.

##### Capacità e competenze

Nella classe è presente un gruppo di alunni che ancora mostra difficoltà nell'acquisire le capacità e le competenze richieste, sia per quanto riguarda l'esposizione orale che per la produzione scritta. Complessivamente gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi prefissati a un livello sufficiente.

Gli alunni:

- analizzano gli elementi formali del testo letterario nei suoi aspetti principali (livello strutturale, livello lessicale e sintattico, livello ritmico-fonetico, livello retorico);
- sono in grado di cogliere il rapporto tra l'opera letteraria ed il contesto che l'ha prodotta;
- dimostrano complessivamente sufficienti competenze linguistiche ed espressive, più evidenti sono le difficoltà dimostrate nell'acquisire una capacità di rielaborazione critica;
- sanno produrre testi scritti rispettando le indicazioni e le caratteristiche delle diverse tipologie

## **Obiettivi programmati e non conseguiti**

Gli obiettivi programmati sono stati raggiunti a un livello appena sufficiente.

Si precisa che le frequenti interruzioni della didattica, come si può osservare dal numero di ore impiegate in altre attività deliberate dal Consiglio di Classe, durante il corso dell'anno hanno rallentato lo svolgimento delle lezioni, pertanto alcuni argomenti non sono stati approfonditi secondo le intenzioni della docente.

## **Metodi di insegnamento**

Lezioni frontali per esporre l'argomento

Lezioni dialogate per approfondire gli argomenti ed offrire eventuali chiarimenti

## **Mezzi e strumenti di lavoro**

Libri di testo, articoli, fotocopie ad integrazione e per approfondimenti.

## **Strumenti di verifica**

PRIMO QUADRIMESTRE:

- N. 2 prove scritte (analisi di testo, saggio breve, articolo di giornale, temi, secondo le tipologie precedenti)
- N. 2 prove orali (interrogazioni)

SECONDO QUADRIMESTRE:

- N. 3 prove scritte (tipologia A, B,C secondo le nuove indicazioni ministeriali)
- N. 2 prove orali (interrogazioni e questionari)

Per la valutazione si rimanda alle griglie allegate al presente documento

## **CONTENUTI**

### **L'ETA' DEL ROMANTICISMO**

Aspetti generali del Romanticismo europeo: le tematiche "negative", le grandi trasformazioni storiche, il Romanticismo come espressione della grande trasformazione moderna, il mutato ruolo sociale dell'intellettuale e dell'artista, arte e mercato, i temi del Romanticismo europeo, inquietudine e fuga dalla realtà presente, l'infanzia, l'età primitiva e il popolo.

- A.W.Schlegel: "La "melancolia" romantica e l'ansia di assoluto" dal *Corso di letteratura drammatica*
- Novalis, Poesia e irrazionale, dai Frammenti

## Il movimento romantico in Italia

- La polemica con i classicisti
- La poetica dei romantici italiani
- Madame de Staël: *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*, dalla *Biblioteca italiana*
- Pietro Giordani: *Un italiano risponde al discorso della de Staël*, dalla *Biblioteca italiana*
- Giovanni Berchet: La poesia popolare dalla *Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliolo*

## ALESSANDRO MANZONI

Ritratto d'autore: vita, opere e poetica

- Prima della conversione: le opere classicistiche
- Dopo la conversione: la concezione della storia e della letteratura:
  - Dall'*Epistolario*: La funzione della letteratura: render le cose "un po' più come dovrebbero essere".
  - Da *Lettera a M. Chauvet*, Il romanzesco e il reale, Storia e invenzione poetica
  - Dalla *Lettera sul Romanticismo*: "L'utile, il vero, l'interessante".
- La lirica patriottica e civile:
  - Il *cinque maggio*
- Le tragedie: la novità della tragedia manzoniana, *Il Conte di Carmagnola* e *l'Adelchi*, la funzione del coro:
  - Dall'*Adelchi*: Coro dell'atto IV, vv. 1-24, vv. 85-120,  
Coro dell'atto III: poesia storica e politica.
- Il romanzo:
  - *I Promessi Sposi*: la scelta del genere letterario, i caratteri del romanzo storico, il quadro polemico del Seicento, l'intreccio e la formazione di Renzo e Lucia, il "sugo" della storia e il rifiuto dell'idillio, la concezione manzoniana della Provvidenza, il *Fermo e Lucia*, il problema della lingua, il sistema dei personaggi secondo Calvino
  - Da *I promessi sposi*: "La conclusione del romanzo: paradiso domestico e promozione sociale" (cap. XXXVIII).

## GIACOMO LEOPARDI

Ritratto d'autore. La vita, la formazione, le opere, le fasi del pensiero leopardiano, l'erudizione, dall'erudizione al bello, dal bello al vero, la teoria del piacere, il pessimismo storico e cosmico, la poetica del vago e dell'indefinito, il rapporto con il Romanticismo, il "classicismo romantico", i rapporti con il Romanticismo europeo, la polemica contro l'ottimismo progressista.



- Dallo *Zibaldone*: “Ritratto di una madre” (nota del 25 novembre 1820)
- Dallo *Zibaldone*: “La mutazione totale, 143-145 (fotocopia)
- Dalle *Lettere*: “Un impietoso ritratto di Recanati” (lettera del 30 aprile 1817); “Sono così stordito dal niente che mi circonda
- Dallo *Zibaldone*: “La teoria del piacere”; “Il giardino sofferente” (in fotocopia) “Il vago, l’ indefinito e le rimembranze della fanciullezza, “Indefinito e infinito”,
- Dai *Canti*: composizione, struttura e titolo (le canzoni civili e del suicidio; gli “Idilli”, i “Canti pisano-recanatesi”, il “Ciclo di Aspasia”, il messaggio conclusivo de *La Ginestra*).
- Gli idilli:
  - *L’ Infinito*
  - *La sera del dì di festa*
- Canti pisano –recanatesi:
  - *A Silvia*
  - *La quiete dopo la tempesta*
  - *Il sabato del villaggio*
  - *Canto notturno di un pastore errante dell’Asia*
- L’ultimo Leopardi:
  - *La ginestra* (messaggio generale e l’idea leopardiana di progresso, struttura e analisi del contenuto delle singole strofe).
- Dalle *Operette morali*: l’arido vero
  - *Dialogo di Torquato Tasso e del suo Genio familiare*
  - *Dialogo della Natura e di un Islandese*
  - *Dialogo di Plotino e Porfirio*
  - *Dialogo di Tristano e di un amico*
  - *Dialogo di Cristoforo Colombo e Pietro Gutierrez* (in fotocopia; confronto con la figura di Colombo della canzone *Ad Angelo Mai*).

## **L’ETÀ POSTUNITARIA: LA CRISI DEI MODELLI ROMANTICI E IL POSITIVISMO**

- Le ideologie: gli intellettuali di fronte alla modernizzazione, il Positivismo, il mito del progresso, nostalgia romantica e rigore veristico, l’editoria e il giornalismo, conflitto fra intellettuali e società, la posizione sociale degli intellettuali.
  - C. Baudelaire: “Perdita d’aureola” da *Lo spleen di Parigi*
- Cenni al movimento della Scapigliatura: l’assenza di una scuola, l’origine del nome, il rapporto con la modernità, la Scapigliatura e il Romanticismo straniero, un crocevia intellettuale, il mito di una vita irregolare, povera e libera.

## **IL ROMANZO NATURALISTA FRANCESE: CARATTERISTICHE DEL NATURALISMO**

- Il Naturalismo francese: i fondamenti teorici, i precursori, la poetica di Zola. Confronto con il Verismo.

## IL VERISMO

- Caratteristiche del Verismo: la poetica dell'impersonalità, l'eclissi dell'autore, la forma inerente al soggetto, la scomparsa del narratore onnisciente, l'artificio della regressione, il discorso indiretto libero.
  - Luigi Capuana: "Scienza e forma letteraria: l'impersonalità", (recensione a *I Malavoglia*)

## GIOVANNI VERGA

Ritratto d'autore: la formazione, le opere giovanili, i romanzi preveristi, la svolta verista, poetica e tecnica narrativa (impersonalità: eclisse dell'autore, scomparsa del narratore onnisciente, artificio della regressione, il discorso indiretto libero), l'ideologia verghiana (il "diritto di giudicare" e il pessimismo, il valore critico e conoscitivo del pessimismo) il Verismo di Verga e il Naturalismo di Zola (tecniche narrative e ideologie a confronto)

- *Da Vita dei campi*
  - Prefazione a *L'amante di Gramigna*: lettera dedicatoria a Salvatore Farina
  - *Fantasticherie*
  - *Rosso Malpelo*
- *Da Novelle rusticane*
  - *Libertà*
- Il "ciclo dei Vinti"
  - Prefazione a *I Malavoglia*: "I vinti e la fumana del progresso"
- *I Malavoglia*: trama e temi, la struttura dell'intreccio, i personaggi, i luoghi, l'irruzione della storia, modernità e tradizione, la costruzione bipolare del romanzo, il superamento dell'idealizzazione romantica del mondo rurale.
  - "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" (cap. I)
  - "Il vecchio e il giovane: tradizione e rivolta" (cap. XI)
- *Mastro - don - Gesualdo*: titolo, l'intreccio, l'impianto narrativo, l'interiorizzarsi del conflitto valori-economicità, la critica alla "religione della roba". **Confronto con il personaggio protagonista della novella La roba.**

- “La morte di mastro don-Gesualdo” (IV, cap. V)

## IL DECADENTISMO

L'origine del termine, la visione del mondo decadente, la poetica del Decadentismo, temi e miti della letteratura decadente, Decadentismo e Romanticismo, Decadentismo e Naturalismo.

- Paul Verlaine
  - *Languore* (da *Un tempo e poco fa*)
- Charles Baudelaire, da *I fiori del male*, *Corrispondenze* e *L'albatro*

## GABRIELE d'ANNUNZIO

Ritratto d'autore: la vita, le opere, la poetica.

- L'estetismo e la sua crisi: *Il piacere*
  - “Ritratto di un esteta: Andrea Sperelli”, libro I, cap.II (fotocopia)
- I romanzi del superuomo: D'Annunzio e Nietzsche, il superuomo e l'esteta, *Il trionfo della morte*, *Le vergini delle rocce*, *Il fuoco*, *Forse che sì forse che no* (TRAME E TEMATICHE)
  - Da *Le vergini delle rocce*: “Il programma politico del superuomo”, libro I
- Le *Laudi*: struttura e temi dell'opera; *Maia*: il recupero del passato mitico e la realtà moderna, “le città terribili” e la bellezza della modernità.
- Da *Alcyone*: **(da svolgere)**
  - *La pioggia nel pineto*
  - *Le stirpi canore*
  - *Meriggio*
  - *Il vento scrive*
  - *Nella belletta*

## GIOVANNI PASCOLI (da svolgere)

Ritratto d'autore: la vita, il nido familiare, la visione del mondo, la poetica, l'ideologia politica, i temi della poesia pascoliana, le soluzioni formali, le raccolte poetiche.

- “Una poetica decadente” (da *Il fanciullino*)
- *Canti di Castelvecchio*:
  - *Il gelsomino notturno*

- *Myrica*:
  - *Arano*
  - *Lavandare*
  - *X Agosto*
  - *L'assiuolo*
  - *Temporale*
  - *Dall'argine*
  - *Il lampo*

## **LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE: IL FUTURISMO**

- Il rifiuto della tradizione e del mercato culturale, i programmi culturali, azione, velocità e antiromanticismo, le innovazioni formali, il mito della macchina.
- Filippo Tommaso Marinetti
  - “Manifesto del Futurismo”
  - “Manifesto tecnico della letteratura futurista”
- Aldo Palazzeschi, *E lasciatemi divertire!* da *L'incendiario*

## **ITALO SVEVO**

Ritratto d'autore: la vita, le opere, la fisionomia intellettuale di Svevo, la declassazione, l'abbandono della letteratura, la ripresa della scrittura.

- La cultura di Svevo: i maestri di pensiero, Schopenhauer, Nietzsche, Darwin, i rapporti con la psicoanalisi, i maestri letterari. La lingua.
- Il primo romanzo: *Una vita* (titolo e vicenda, i modelli letterari, l'inetto e i suoi antagonisti, l'impostazione narrativa).
- Da *Una vita*:
  - “Le ali del gabbiano” cap. VIII
- *Senilità*: pubblicazione vicenda, la struttura psicologica del protagonista, l'inetto e il superuomo, la cultura di Emilio Brentani, l'impostazione narrativa
- Da *Senilità*:
  - “Il ritratto dell'inetto” cap. I
- *La coscienza di Zeno*: la genesi del romanzo, il nuovo impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende l'inattendibilità di Zeno narratore, la funzione critica di Zeno, l'inetitudine e l'apertura del mondo.
  - Prefazione
  - Preambolo
  - La morte del padre, cap. IV

- “La salute malata di Augusta”, cap. VI
- “Psico-analisi”, cap. VIII
- “La profezia di un’apocalisse cosmica”, cap. VIII

## **LUIGI PIRANDELLO**

Ritratto d’autore: la vita, le opere, la visione del mondo, la poetica.

- Il vitalismo: rapporto tra forma e vita, la critica dell’identità individuale, la trappola della vita sociale, il rifiuto della socialità, il relativismo conoscitivo.
- La poetica: l’“umorismo”
- La visione del mondo e la poetica
  - “Un’arte che scompone il reale” (da *L’Umorismo*)
- Le *Novelle per un anno*
  - “Ciaula scopre la luna”
  - “Il treno ha fischiato”
- I romanzi. *Il fu Mattia Pascal*: la storia, i motivi, l’impianto narrativo, l’umorismo, il punto di vista soggettivo e inattendibile.
  - “Premessa seconda (filosofica) a mo’ di scusa”
  - “Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia”, capp. XII e XIII
  - “La critica del progresso” cap. IX
- *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*: l’eroe estraniato dalla vita, la repulsione pirandelliana per la macchina
  - “Viva la Macchina che meccanizza la vita!”, cap. II (brano A)
- *Uno nessuno e centomila*
  - “Nessun nome”, pagina finale
- Il teatro “grottesco” e il metateatro:
- *Enrico IV*
- *Sei personaggi in cerca di autore*
  - “La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio”

## **EUGENIO MONTALE (da svolgere)**

- Ritratto d’autore. La parola e il significato della poesia. Scelte formali e sviluppi tematici, il correlativo oggettivo
- Le principali raccolte poetiche: *Ossi di seppia*, *Le Occasioni*, *La bufera e altro* e *Satura*.
- *Ossi di Seppia*
  - *Non chiederci la parola*
  - *Merigiare pallido e assorto*
  - *Spesso il male di vivere ho incontrato*
  - *Cigola la carrucola del pozzo*
  - *Forse un mattino andando in un’aria di vetro*
- *Le occasioni*:
  - *Non recidere forbice*

- *Satura:*

- *Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

### **GIUSEPPE UNGARETTI(da svolgere)**

- Ritratto d'autore: vita e opere

### **DANTE ALIGHIERI, LA DIVINA COMMEDIA (da svolgere)**

*Dal PARADISO: I;XVII.*

## **Materia: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**

**Docente: Prof.ssa BARBARA MICCHI**

### **Libri di testo**

“Performer & Literature” vol. 2 e 3 di M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton;  
“Optimise B2” di M. Mann, S. Taylore-Knowles; fotocopie fornite dall'insegnante.

### **Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019**

Le ore di lezione presumibilmente effettuate saranno n. 89 su 99. Sono state perse diverse ore di lezione per le varie attività come visite guidate, assemblee d'Istituto, partecipazione a convegni e conferenze. Il recupero è stato effettuato in itinere dedicandogli alcuni momenti praticamente in ogni lezione, sono state svolte lezioni specifiche nelle settimane precedenti le prove di recupero del secondo periodo.

### **Obiettivi conseguiti/ Capacità/ Conoscenze**

- Acquisizione di strumenti per un confronto fra la propria e la cultura straniera, per una migliore comprensione e accettazione dell'altro.
- Competenza comunicativa a livello intermedio ( livello B2 Common European Framework )
- Capacità di sostenere una conversazione scorrevole adeguata al contesto ed alla situazione di comunicazione, esponendo e sostenendo le proprie opinioni.
- Capacità di esporre gli argomenti di letteratura studiati in modo chiaro e articolato.
- Capacità di leggere e analizzare una varietà di testi, compresi testi letterari.
- Capacità di scrivere un testo su una gamma di argomenti relativi ai propri interessi e agli argomenti affrontati in classe e di analisi di un testo letterario
- Conoscenza dei tratti fondamentali della letteratura di lingua inglese , con particolare riferimento alla poesia, teatro e narrativa dei secoli XIX e XX, con particolare riferimento alle tematiche, ai movimenti culturali e ai testi peculiari del periodo suddetto.

### **Obiettivi programmati e non conseguiti**

Tutti gli obiettivi sono stati raggiunti, anche se, naturalmente, non tutti gli studenti hanno conseguito ogni obiettivo in modo soddisfacente ed il livello generale della classe è sufficiente.

In particolare alcuni allievi trovano difficoltà ad usare la lingua in modo corretto e mostrano incertezze nell'analizzare un testo se non attentamente guidati. Per alcuni allievi la capacità di rielaborazione personale e di operare collegamenti non è sempre adeguata.

### Metodi di insegnamento

Per il raggiungimento degli obiettivi individuati è stato fatto costante riferimento all'approccio comunicativo. Le lezioni sono state svolte prevalentemente in lingua. Sono stati analizzati testi e documenti secondo il metodo induttivo dove l'insegnante ha svolto il ruolo di guida stimolando negli alunni la partecipazione critica e personale e nello stesso tempo fornendo loro gli strumenti per la conoscenza critica e interdisciplinare. Sono stati proposti lavori a coppie e di gruppo, ricerche individuali e di gruppo e commento di materiale autentico.

### Mezzi e strumenti di lavoro

- Libri di testo
- Fotocopie e appunti forniti dall'insegnante
- Internet

### Strumenti di verifica

Prove scritte: domande aperte sugli argomenti di letteratura ; analisi di un testo letterario; simulazione di Prove INVALSI

Prove orali: interrogazioni tradizionali e 2 presentazioni di lavori pluridisciplinari e/o di approfondimento /interrogazioni brevi, test di ascolto.

Primo Quadrimestre: N. 2 prove scritte, N. 2 prove orali

Secondo Quadrimestre : N.3 prove scritte, N. 3 prove orali

Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe.

## CONTENUTI

### LANGUAGE:

#### MODULE 1: *LANGUAGE IN USE* (Sept.-April)

Dal testo "Optimise B2", "Smart Grammar"

- Argomenti di Lingua: strutture grammaticali e lessicali livello B2 per la preparazione delle prove Invalsi
- Tipologia di verifica: Listening test Cambridge FCE, Reading Comprehension Cambridge FCE

### LITERATURE

#### MODULE 2: *IMAGINATION VERSUS REASON (A journey through the 18<sup>th</sup> century from the Romantic Revolution to the Victorian Age)*

Period: Sept.-Feb.

<b>OBJECTIVES</b>	<b>AUTHORS/TEXTS</b>	<b>SKILLS /STRATEGIES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify the main features of the</li> </ul>	<i>W.BLAKE:</i> from <i>Songs of Innocence and Songs of Experience</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse poetry/prose</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>period</li> <li>Identify Romantic themes: imagination, childhood, nature</li> <li>Identify elements of Romantic poetry</li> <li>Identify themes of the Victorian period: social injustice, poverty, industrialization, education, art, etc.)</li> <li>Focus on the industrial setting</li> <li>Link texts to personal experience</li> <li>Enhance students' response to the ideas of the Age</li> <li>Encourage a creative approach to literary texts and language</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Lamb-The Tyger</li> <li>London</li> <li>The Chimney Sweeper I/II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discuss</li> <li>Compare</li> <li>Express opinions</li> <li>Work as a group in preparing a presentation</li> <li>Develop organizational, rhetorical and presentation skills</li> <li>Be able to think independently</li> <li>Link paintings and poems/quotations of the period through themes imagination, nature, childhood, individualism.....</li> </ul>
	<p><i>W. WORDSWORTH</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>My heartLeaps Up</li> <li>Composedupon Westminster Bridge</li> <li>I wandered lonely as a cloud</li> </ul>	
	<p><i>S. T. COLERIDGE :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The Rime of the Ancient Mariner (extracts)</li> </ul>	
	<p><i>C. DICKENS :</i> from <i>Hard Times</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coketown</li> <li>Definition of a Horse</li> </ul>	
	<p><i>DOCUMENTS/LINKS :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Preface to the Lyrical Ballads: A certain colouring of Imagination</i></li> <li><i>The Sublime (extractby Burke)</i></li> </ul>	
	<p><b>PROJECT/GROUPWORK:</b> <b>"NATURE AND THE SUBLIME"</b> <b>PPT linking ART and LITERATURE</b></p>	
<p>THE ROMANTIC REVOLUTION AND THE VICTORIAN AGE: timeline, historical, social and cultural background: main features.</p>		

**MODULE 3: A TWO-FACED REALITY (An investigation into man's most hidden nature)**  
**Period: Nov.-Mar.**

<b>OBJECTIVES</b>	<b>AUTHORS/TEXTS</b>	<b>SKILLS/STRATEGIES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identify the main issues of the period</li> <li>Identify the theme of the double and compromise in literature</li> <li>Focus on the Gothic setting and atmosphere</li> </ul>	<p><i>M. SHELLEY:</i> from <i>Frankenstein or the Modern Prometheus</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The creation of the monster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Read literary texts (skimming and scanning)</li> <li>Analyse texts</li> <li>Compare</li> <li>Express opinions</li> <li>Improve cultural awareness through an insight into British society and etiquette</li> </ul>
	<p><i>E. A. POE:</i> from <i>William Wilson</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Though he has utterly murdered thyself</li> <li>"The Tell-Tale Heart"</li> </ul>	
	<p><i>R.L. STEVENSON:</i> from <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>:</p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand the various ways in which these issues and themes are dealt with</li> <li>• Understand the role of the narrator and point of view in the texts</li> <li>• Enhance students' response to the ideas of the Age</li> <li>• Encourage a creative approach to literary texts and language</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Henry Jekyll's full Statement of the Case</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Work as a group in preparing a presentation</li> <li>• Develop organizational, rhetorical and presentation skills</li> <li>• Link a text with an authentic document</li> <li>• Be able to contextualize</li> <li>• Be able to think independently</li> </ul>
	<p><i>O. WILDE</i> from <i>the Picture of Dorian Gray</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basil's Studio</li> <li>• I would give a Soul</li> </ul>	
	<p><i>DOCUMENTS/LINKS :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The Pre-Raphaelite Painters: D.G. Rossetti: 'Ecce Ancilla Domini'</i></li> <li>• <i>W. Hunt: 'The Awakening Conscience'</i></li> <li>• <i>Preface to The Picture of Dorian Gray</i></li> </ul>	
	<p><b>The Decadent Artist:</b> Wilde and D'Annunzio: <i>Andrea Sperelli</i> from <i>Il Piacere</i>.</p>	
	<p><b>PROJECT/GROUPWORK:</b> <b>"MULTIPLE IDENTITIES"</b> <b>PPT linking LITERATURE and SOCIETY</b></p>	<p>Link literary texts and cultural-social-historical context of the period through the theme of the double</p>

#### MODULE 4: REBELLION AND ANGER (20th century)

Period: Apr.-May

OBJECTIVES	AUTHORS/TEXTS	SKILLS/STRATEGIES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify the main issues of the period</li> <li>• Identify themes of the Modern period, especially the search for independence, national identity, peace, war, alienation,</li> </ul>	<p><i>W. OWEN:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dulce et Decorum est Pro Patria Mori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Read literary texts (skimming and scanning)</li> <li>• Analyse texts</li> <li>• Compare</li> <li>• Express opinions</li> <li>• Work as a group in preparing a mind map (themes-quotations)</li> <li>• Be able to</li> </ul>
	<p><i>J. JOYCE:</i> from <i>The Dubliners</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eveline</li> </ul>	
	<p><i>G. ORWELL:</i> from <i>1984</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Big Brother is watching you</li> </ul>	
	<p><i>DOCUMENTS/LINKS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>P. Nash: 'The Menin Road'</i></li> </ul>	

fragmentation, fear, etc. <ul style="list-style-type: none"> <li>Understand the various ways in which these issues and themes are dealt with</li> <li>Understand the role of the narrator/the poet in the texts</li> <li>Enhance students' response to the ideas of the Age</li> <li>Encourage a creative approach to literary texts and language</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>P. Nash: 'We are making a New World'</i></li> <li><i>W. Owen: 'Letter from the Trenches'</i></li> </ul> Comparing literatures: <b>The innovators of the modern novel:</b> Joyce and Svevo: <i>Chapter V and IX</i> from <i>Senilità</i>	contextualize <ul style="list-style-type: none"> <li>Be able to think independently</li> </ul>
	THE 20 <sup>th</sup> CENTURY: timeline, historical, social and cultural background: main features	

## Materia: **STORIA**

**Docente:** Prof.ssa ANNA RITA GRANDINI

### Libro di testo

A. Giardina-G. Sabbatucci-V. Vidotto, *I Mondi della Storia*, Editori Laterza, vol. 3

### Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019

n. ore 64 su n. ore 66 previste dal piano di studi

### Obiettivi conseguiti

#### Conoscenze

- Conoscere gli avvenimenti più significativi dallo scoppio della prima guerra mondiale alla nascita e agli sviluppi del bipolarismo, nel loro sviluppo cronologico
- Conoscere le principali problematiche politico-istituzionali e socio-economiche dell'Italia e dell'Europa – con riferimenti alla storia mondiale – dal 1914 agli sviluppi del bipolarismo
  - Approfondire la conoscenza e l'uso di termini e concetti storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali
  - Ampliare la conoscenza e le modalità d'uso dei termini e dei concetti fondamentali della critica storica

#### Competenze

- Cogliere la complessità e l'interdipendenza degli eventi storici più significativi

- Individuare, nello svolgersi dei processi storici, le interazioni tra le dimensioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi ed ambientali
- Interpretare in maniera autonoma documenti storici e testi storiografici
- Saper usare le conoscenze storiche come orizzonte di riferimento per una lettura più consapevole e completa delle dinamiche culturali apprese in altri contesti di studio

### **Capacità**

- Organizzare e strutturare i contenuti in testi esaustivi ed efficaci di diversa lunghezza
- Elaborare un testo argomentativo attraverso l'analisi e l'interpretazione di una documentazione proposta
  - Individuare le ragioni della diversità di interpretazioni relative a specifiche problematiche storiche
  - Saper valutare i processi storici studiati, alla luce di diverse interpretazioni storiografiche

I primi due obiettivi di conoscenza, competenza e capacità rappresentano i livelli minimi raggiunti dagli studenti.

### **Obiettivi programmati e non conseguiti**

Gli obiettivi sono stati mediamente raggiunti.

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale  
 Analisi di testi e documenti  
 Elaborazione di schemi e mappe concettuali

### **Mezzi e strumenti di lavoro**

Libro di testo  
 Cronologie  
 Tavole sinottiche  
 Dispense, materiale fotocopiato, mappe concettuali e schemi riassuntivi  
 Appunti delle lezioni  
 Sussidi audiovisivi e informatici  
 Atlanti storici e geografici  
 Raccolte di documenti  
 Bibliografie  
 Opere storiografiche

### **Strumenti di verifica**

Primo Quadrimestre:

N. 1 relazione  
 N. 1 prova semistrutturata (questionario)  
 N. 1 prova orale

Secondo Quadrimestre:

N. 1 prova semistrutturata (questionario)  
 N. 2 prove orali

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal Consiglio di Classe.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **MODULO 1**

#### **L'incendio dell'Europa**

Guerra e rivoluzione

Un difficile dopoguerra

L'Italia: dopoguerra e fascismo

Letture:

*Il secolo breve*

*Le ragioni del successo della rivoluzione bolscevica* (E. H. Carr)

*La dittatura del proletariato* (Lenin)

*La rivoluzione permanente* (Troickij)

*Il socialismo in un solo paese* (Stalin)

*Il Gulag* (A. Solženicyn)

*La Kolyma* (V. Salamov)

*Lo stalinismo* (R. Medvedev)

### **MODULO 2**

#### **Dalla grande crisi al conflitto mondiale**

Una crisi planetaria

L'Europa degli anni '30: democrazie e dittature

Il fascismo in Italia

Oltre l'Europa

Guerra mondiale, guerra totale

Letture:

*I meccanismi del terrore*

*Le tre guerre della Resistenza* (C. Pavone)

*L'impegno morale e l'asprezza della lotta partigiana* (da *Il sentiero dei nidi di ragno* di Italo Calvino)

## **MODULO 3**

### **Il mondo diviso**

La guerra fredda (1945-73)

La decolonizzazione

La civiltà dei consumi

La rottura degli equilibri (1973-89)

L'Italia della Prima Repubblica (1945-89)

Lettura:

*La Costituzione italiana*

### **Materia: FILOSOFIA**

**Docente: Prof.ssa ANNA RITA GRANDINI**

#### **Libro di testo**

U. Eco-R. Fedriga, *Storia della Filosofia*, Ed. Laterza, voll. 2-3

#### **Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019**

n. ore 67 su n. ore 66 previste dal piano di studi

#### **Obiettivi conseguiti**

##### **Conoscenze**

- Conoscere le principali teorie filosofiche studiate
- Conoscere il lessico filosofico specifico degli autori studiati
- Conoscere gli ambiti di pensiero maggiormente sviluppati nei filosofi studiati
- Individuare ed analizzare le differenze di significato degli stessi concetti in diversi autori

##### **Competenze**

- Ricostruire organicamente, nei suoi nessi essenziali, il pensiero dei filosofi studiati
- Confrontare – individuando analogie e differenze – le diverse risposte fornite dai filosofi allo stesso problema
- Organizzare per nuclei tematici le conoscenze apprese attraverso il tradizionale impianto storico-cronologico
- Saper ricostruire, nella lettura dei testi filosofici, la strategia argomentativa e gli scopi dell'autore

##### **Capacità**

- Individuare e formulare i problemi filosofici fondamentali
- Assumere punti di vista diversi rispetto a concezioni o tesi storicamente definite
- Valutare il significato e le funzioni della filosofia anche in rapporto alla realtà contemporanea
- Elaborare le linee fondamentali di una propria filosofia

I primi due obiettivi di conoscenza, competenza e capacità rappresentano i livelli minimi raggiunti dagli studenti.

### **Obiettivi programmati e non conseguiti**

Gli obiettivi sono stati mediamente raggiunti.

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale  
Analisi di testi e documenti  
Elaborazione di schemi e mappe concettuali

### **Mezzi e strumenti di lavoro**

Libro di testo  
Testi filosofici  
Dizionari di filosofia  
Dispense, materiale fotocopiato, mappe concettuali  
Appunti delle lezioni  
Sussidi audiovisivi e informatici

### **Strumenti di verifica**

Primo Quadrimestre:

N. 1 prova semistrutturata (questionario)  
N. 1 prova orale

Secondo Quadrimestre:

N. 1 prova semistrutturata (questionario)  
N. 2 prove orali

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal Consiglio di Classe.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **MODULO 1**

#### **Il Romanticismo tedesco ed europeo**

Un antecedente del fenomeno romantico: lo *Sturm und Drang*

Il Romanticismo come “problema”: *ambivalenze romantiche* (L. Mittner)

Il circolo di Jena

Motivi tipici del Romanticismo tedesco

Il rifiuto della ragione illuministica e la ricerca di altre vie d'accesso alla realtà e all'Assoluto

Il senso dell'Infinito

La vita come inquietudine e desiderio

Infinità e creatività dell'uomo

Individualismo e anti-individualismo

L'amore come anelito di fusione totale e cifra dell'Infinito

La nuova concezione della storia

La filosofia politica romantica

La nuova concezione della Natura

L'ottimismo al di là del pessimismo

La diffusione del Romanticismo in Europa

Romanticismo e filosofia ottocentesca

## **MODULO 2**

### **L' Idealismo romantico tedesco**

Dal kantismo all'idealismo: il dibattito sulla *cosa in sé*

Caratteri generali dell'Idealismo romantico tedesco

Lecture:

*La missione del dotto* (Fichte)

*La natura dell'opera d'arte* (Schelling)

### **Hegel**

Vita e opere; la fase giovanile; i capisaldi del sistema; compiti e partizioni della filosofia; la dialettica; la critica agli Illuministi, a Kant, ai Romantici, a Fichte e a Schelling; le tappe e le "figure" fondamentali della *Fenomenologia dello Spirito*; la logica; la filosofia della natura; la filosofia dello Spirito soggettivo, oggettivo e assoluto; filosofia e storia della filosofia; il dibattito sulle teorie politiche.

Lettura:

*L'identità di reale e razionale*

## **MODULO 3**

### **Dalla spaccatura della scuola hegeliana a Marx**

Destra e Sinistra: la religione e la politica

### **Feuerbach**

La critica ad Hegel; la riduzione della teologia ad antropologia; umanismo e filantropismo.

Lettura:

*L'origine della religione cristiana*

## **Marx**

Vita e opere; caratteristiche del marxismo; il rapporto con Hegel; la critica alla civiltà moderna ed al liberalismo; la critica all'economia borghese e la problematica dell'alienazione; la critica ai falsi socialismi; il distacco da Feuerbach; la religione come *oppio del popolo*; il materialismo storico; il concetto di ideologia e il rapporto struttura/sovrastruttura; il materialismo dialettico; il *Manifesto del Partito Comunista* e la lotta di classe; *Il Capitale* e la teoria del plusvalore; la rivoluzione e la dittatura del proletariato; le fasi della futura società comunista.

Lecture:

*Le Tesi su Feuerbach*

*Il Manifesto del Partito Comunista*

## **MODULO 4**

### **Critica e rottura del sistema hegeliano**

#### **Schopenhauer**

Vita e scritti; radici culturali del sistema; il mondo della rappresentazione come *velo di Maya*; la scoperta della via di accesso alla *cosa in sé*; caratteri e manifestazioni della *Volontà di vivere*; il pessimismo e la critica alle varie forme di ottimismo; le vie della liberazione dal dolore.

Lecture:

*Il mondo come rappresentazione*

*La volontà*

#### **Kierkegaard**

Vita e scritti; l'esistenza come possibilità e fede; la verità del *singolo*; gli stadi dell'esistenza; l'angoscia come sentimento del possibile; disperazione e fede; l'istante e la storia; la polemica contro lo scientismo.

Lecture:

*Lo stadio estetico*

*L'angoscia della libertà*

## **MODULO 5**

### **Il Positivismo come *Romanticismo della scienza***

Caratteri generali e contesto storico del Positivismo europeo; Positivismo, Illuminismo e Romanticismo.

#### **Il Positivismo sociale.**

#### **Comte**



Vita e scritti; la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze; la sociologia; la dottrina della scienza e la sociocrazia; la divinizzazione della storia e la religione della scienza.

Lecture:

*Il significato del Positivismo*

*La legge dei tre stadi*

Il **Positivismo evoluzionistico**: il concetto di evoluzione e il principio romantico dell'infinito; la teoria dell'evoluzione e **Darwin**.

Lecture:

*L'idea dell'evoluzione*

*Le leggi della variazione*

### **Spencer**

Vita e scritti; la dottrina dell'Inconoscibile e i rapporti fra scienza e religione; la teoria dell'evoluzione; biologia, psicologia e teoria della conoscenza; sociologia e politica; l'etica evoluzionistica.

Lecture:

*Il principio dell'evoluzione*

## **MODULO 6**

### **La crisi del soggetto**

#### **Nietzsche**

Vita e scritti; filosofia e malattia; nazificazione e denazificazione; caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche; il periodo giovanile; il periodo "illuministico"; il periodo di "Zarathustra"; le tre metamorfosi dello spirito; l'ultimo Nietzsche.

Lecture:

*Apollineo e dionisiaco*

*La morte di Dio*

*Come il mondo vero divenne una favola*

*Delle tre metamorfosi*

*Il peso più grande*

*L'eterno ritorno*

*Il tentativo di Nietzsche di superare il nichilismo (K. Löwith)*

## **Freud**

La rivoluzione psicoanalitica; dall'anatomia del cervello alla "catarsi ipnotica"; dall'ipnotismo alla psicoanalisi; inconscio, rimozione, censura; la teoria del "transfert"; la struttura dell'apparato psichico: Es, Io, Super-Io; l'interpretazione dei sogni; il concetto di "libido" e la sessualità infantile; il complesso di Edipo; la lotta tra Eros e Thanatos e il "disagio della civiltà".

Lecture:

*Il sogno e il desiderio*

*L'io non è padrone in casa propria* (P. Ricoeur)

*I maestri del sospetto* (P. Ricoeur)

## **Il neo-freudismo americano**

**Erich Fromm:** la problematica di *Avere o essere?*

## **MODULO 7**

### **Un'etica che guarda al futuro**

#### **Hans Jonas**

Vita e scritti; un'etica per la civiltà tecnologica: dall'imperativo categorico kantiano al nuovo imperativo ecologico; la responsabilità verso le generazioni future; la bioetica e il problema del male.

Lecture:

*La domanda senza risposta. Alcune riflessioni su scienza, ateismo e la nozione di Dio*

*Il diritto di morire*

*Il concetto di Dio dopo Auschwitz. Una voce ebraica*

## **Materia: INFORMATICA**

**Docente: Prof. STEFANO PUCCI**

### **Libri di testo:**

- Informatica APP 3 di Piero Gallo e Pasquale Sirsi

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019: 48**

### **Obiettivi conseguiti**

#### **Conoscenze:**

- Calcolo numerico ed errori computazionali
- Vettori e matrici, operazioni con essi

- Le reti di computer
- Tecniche di implementazione, collegamenti fisici e logici
- Tipologie e topologie di rete
- Dispositivi hardware e software di rete
- Il modello ISO/OSI
- Il modello TCP/IP
- Interconnessione tra reti
- Indirizzi IP e classi di indirizzi

Le conoscenze riportate sono state acquisite dalla maggioranza della classe con livelli diversi. Solo alcuni elementi (40%) hanno conseguito una buona conoscenza mentre, la maggior parte degli alunni (45%), ha raggiunto livelli sufficienti.

#### **Capacità e competenze:**

- Saper risolvere problematiche inerenti all'algebra matriciale e vettoriale
- Comprendere le modalità di gestione hardware e software di una rete
- Comprendere e analizzare le differenze tecnico-operative dei vari strumenti hardware legati all'implementazione di una rete
- Saper gestire e impostare indirizzi IP e subnetmask
- Saper classificare sistemi e modelli della realtà.

Le competenze sono state acquisite nel seguente modo: il 40% ha raggiunto un buon livello di competenza mentre il 45% ha raggiunto solo un livello di competenza accettabile.

#### **Obiettivi programmati e non conseguiti:**

- Teoria degli automi
- Intelligenza artificiale e reti neurali

**Metodi di insegnamento:** Lezione frontale, gruppi di lavoro, problem solving.

Le lezioni frontali sono state finalizzate all'acquisizione di un linguaggio specifico e di nozioni fondamentali. Ogni concetto trattato, è stato approfondito eseguendo una serie d'esercitazioni.

**Mezzi e strumenti di lavoro:** libro di testo, dispense a cura dell'insegnante, computer, laboratorio.

**Strumenti di verifica:** prove a scelte multiple con alternativa di risposte esatte, interrogazioni tradizionali, prove scritte semi – strutturate.

Primo Quadrimestre            2 prove scritte

1 prove orali

Secondo Quadrimestre:    2 prove scritte

3 prove orali

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe.

### PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI	
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)
UD 1.1: Teoria dell'errore	BUONO
UD 1.2: Rappresentazione dei numeri (Notazione IEE)	OTTIMO
UD 2: Matrici (operazioni e determinante)	OTTIMO

#### A) PROGRAMMAZIONE

2° quadrimestre

CONTENUTI DISCIPLINARI	
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)
UD 2: Matrici (risoluzione di problemi e sistemi mediante le matrici)	OTTIMO
UD 3: Protocolli di rete	OTTIMO
UD 4: Sistemi e modelli	BUONO

## **Materia: MATEMATICA**

**Docente: Prof. EMANUELE MARRONE**

### **Libro di testo**

- Manuale blu 2.0 di matematica, volumi 4B e 5

*M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone*

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019: 115**

### **Obiettivi conseguiti**

- Motivare allo studio attraverso la partecipazione interessata alle lezioni.
- Rielaborare correttamente i contenuti concettuali della disciplina.

### **Conoscenze:**

- Conoscere le proprietà delle funzioni e dei limiti.
- Conoscere i principi della derivazione di funzioni.
- Conoscere i metodi per studiare una funzione e disegnarne il grafico.
- Conoscere le principali regole di derivazione e la relazione tra integrali e aree e volumi.
- Conoscere le tecniche risolutive di semplici equazioni differenziali.
- Conoscere i principali teoremi studiati.

### **Capacità e competenze:**

- Saper leggere il grafico di una funzione ricavando da esso le informazioni.
- Saper operare con le funzioni nel piano cartesiano e comprendere il concetto di limite di una funzione.
- Saper studiare le funzioni razionali, irrazionali e trascendenti, usando in modo consapevole e critico gli strumenti appresi.
- Saper risolvere problemi di massimo e minimo.
- Saper integrare le funzioni.
- Saper calcolare aree e volumi attraverso gli integrali.
- Saper risolvere equazioni differenziali a variabili separabili e lineari.
- Saper applicare gli strumenti di analisi matematica alla risoluzione di problemi della fisica.

### **Obiettivi programmati e non conseguiti:**

- Potenziare capacità di analisi e sintesi.
- Possedere una buona conoscenza del lessico settoriale per esprimersi in modo adeguato.
- Dimostrare di saper costruire collegamenti all'interno della disciplina, tra discipline affini e diverse.

### **Metodi di insegnamento:**

Gli argomenti trattati sono stati affrontati seguendo due metodologie, dapprima mediante lezioni frontali, con lo scopo di presentare alla classe i concetti di base e le strategie nella

risoluzione degli esercizi; successivamente attraverso esercizi alla lavagna, in cui gli studenti, sotto la guida del docente, sono stati resi autonomi e consapevoli nella risoluzione degli esercizi. I contenuti disciplinari sono stati affrontati privilegiando l'aspetto applicativo ed operativo mostrando le applicazioni degli strumenti di analisi matematica a problemi della fisica, in vista della seconda prova di matematica e fisica.

#### Mezzi e strumenti di lavoro:

- ✓ Lezione frontale
- ✓ Lezione partecipata
- ✓ Gruppi di lavoro
- ✓ Problem solving
- ✓ Libro di testo
- ✓ Esercizi formulati dal docente

#### Strumenti di verifica:

Primo Quadrimestre:

N° prove scritte: 2

N° prove orali: 2

Secondo Quadrimestre :

N° prove scritte:3

N° prove orali:2

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe.

### PROGRAMMA SVOLTO

Contenuti disciplinari	Tempi
<b>Insiemi di numeri reali</b> Intervalli, insiemi, intorno, estremi di un insieme, punti di accumulazione, punti isolati.	Ottobre
<b>Limiti di funzioni</b> Definizioni di limite, interpretazione grafica.	Ottobre
<u>Teoremi sui limiti</u> Teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto.	
<u>Operazioni sui limiti</u> Limiti di funzioni elementari, teoremi sull'algebra dei limiti, forme indeterminate, calcolo di limiti, *limiti notevoli, infiniti, infinitesimi, gerarchia di infiniti.	
<b>Continuità di funzioni</b> Definizione di continuità, classificazione dei punti di discontinuità. Studio della continuità di funzioni definite a tratti e funzioni dipendenti da parametro. Classificazione degli asintoti.	
<u>Teoremi sulle funzioni continue</u> Teorema di Weierstrass, controesempi, teorema di Bolzano,	Novembre-Dicembre

<p>teorema dei valori intermedi.</p> <p><b>Derivate di funzioni</b>  Definizione mediante rapporto incrementale, significato geometrico. Equazioni della retta tangente e della retta normale ad una funzione in un suo punto. Derivata destra e sinistra.  *Legame continuità e derivabilità.</p> <p><u>Operazioni con le derivate</u>  Derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni, derivata del reciproco di una funzione. Derivata di una funzione composta. Derivata di <math>f(x)^{g(x)}</math>.</p> <p><u>Derivate fondamentali</u>  *Derivata della funzione costante, identità, potenza, seno, coseno, esponenziale, logaritmica, tangente e cotangente. Derivata delle funzioni goniometriche inverse.</p> <p><u>Punti di non derivabilità</u>  Punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale. Criterio di derivabilità. Studio della derivabilità di funzioni definite a tratti, funzioni dipendenti da parametro, funzioni valore assoluto e funzioni irrazionali ad indice dispari.</p> <p><u>Applicazioni delle derivate alla fisica</u>  Velocità, accelerazione e intensità di corrente istantanea, forza elettromotrice indotta nella legge di Faraday-Neumann, legame crescita della funzione flusso del campo magnetico e derivata rispetto al tempo, derivazione della forza elettromotrice indotta dalla funzione corrente in un circuito RL, studio delle funzioni corrente e forza elettromotrice indotta.</p> <p><u>Massimi, minimi e flessi</u>  Punti di massimo e minimo relativi e assoluti, convessità e concavità di una funzione, punti di flesso, punti stazionari.</p> <p><u>Teoremi del calcolo differenziale</u>  Teorema di Fermat: contro esempio fondamentale. Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange e sue conseguenze: funzione a derivata nulla, legame tra funzioni crescenti e decrescenti e derivata prima. Legame tra derivata seconda e funzioni concave e convesse. Applicazioni dei teoremi di Rolle e Bolzano all'esistenza di zeri di funzioni polinomiali. Teorema di de l'Hospital. Problemi di ottimizzazione.</p> <p><u>Studio di funzioni</u>  Dominio, segno, simmetrie, intersezioni con gli assi cartesiani, ricerca degli asintoti, ricerca di massimi, minimi relativi e flessi nello studio di funzione, ricerca dei punti di non derivabilità, grafico qualitativo.  Studio di funzioni razionali fratte, irrazionali ad indice pari e dispari, esponenziali, logaritmiche, valore assoluto, goniometriche. Applicazioni alla fisica.</p> <p><b>Integrali indefiniti</b>  Definizione di primitiva di una funzione. Definizione di integrale indefinito, proprietà di linearità.</p> <p><u>Integrali indefiniti immediati</u>  Integrale di funzioni potenza, esponenziale, goniometriche, funzioni goniometriche inverse. Integrali di funzioni la cui</p>	<p>Dicembre</p> <p>Dicembre-Gennaio</p> <p>Febbraio</p> <p>Ottobre_Maggio</p> <p>Marzo</p>
---	--

<p>primitiva è una funzione composta.</p> <p><u>Integrali di funzioni razionali fratte</u> Integrali di funzioni in cui: il numeratore è la derivata del denominatore; il denominatore è un polinomio di secondo grado con discriminante positivo, negativo o nullo; il denominatore è di grado superiore al secondo.</p> <p><u>Integrazione per parti</u></p> <p><u>Integrazione per sostituzione</u> Sostituzione mediante formule parametriche e integrazione di particolari funzioni irrazionali.</p> <p><b>Integrali definiti</b> Definizione per funzioni continue e positive, area del trapezoide, significato geometrico per funzioni positive e negative. Proprietà degli integrali definiti: proprietà di linearità, di monotonia, di additività, integrale definito di funzioni pari e dispari su dominio simmetrico. Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula di Leibniz-Newton. Integrali definiti di funzioni valore assoluto. Integrali definiti per sostituzione e integrazione per parti. Funzione integrale: definizione e significato geometrico, studio di una funzione integrale.</p> <p><u>Calcolo di aree</u> Calcolo di aree tra una curva e asse x, curva e asse y, due curve.</p> <p><u>Calcolo di volumi</u> Calcolo di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x, all'asse y, metodo dei gusci cilindrici e delle sezioni. Calcolo del volume di una sfera e di un cono mediante integrali. Calcolo di volumi di solidi di rotazione attorno a rette parallele agli assi cartesiani.</p> <p><u>Integrali impropri</u> Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità. Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.</p>	<p>Aprile</p> <p>Aprile</p>
<p><u>Applicazioni degli integrali alla fisica</u> Posizione, velocità, accelerazione, lavoro di una forza, potenza, quantità di carica.</p> <p><b>Equazioni differenziali</b> Definizione, definizione di soluzione, ordine di una equazione differenziale. Problemi di Cauchy. Equazioni a variabili separabili. Equazioni lineari del primo ordine. Applicazioni alla fisica.</p> <p><b>Risoluzione approssimata di un'equazione</b> Definizione di zero di funzione, interpretazione grafica. Separazione delle radici: teoremi di esistenza e unicità di zeri di funzioni. Interpretazione algebrica e grafica dell'intersezione di due funzioni. Metodo di bisezione per l'approssimazione di zeri di funzioni.</p> <p><b>Ripasso di geometria analitica nello spazio**</b> Coordinate e vettori nello spazio. Piano e sua equazione. Retta e sua equazione. Posizione reciproca di una retta e un piano. Superficie sferica.</p>	<p>Maggio</p>



**Ripasso di calcolo combinatorio\*\***

Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione. Binomio di Newton.

**Ripasso di elementi di probabilità\*\***

Concezione classica di probabilità. Teorema della probabilità totale. Probabilità condizionata. Prodotto logico di eventi.

Schema delle prove ripetute di Bernoulli. Teorema di Bayes.

**Svolgimento di simulazioni d'esame.**

\*Gli argomenti sono stati affrontati con dimostrazione

\*\*Gli argomenti saranno svolti nelle ultime settimane di Maggio

**Materia: FISICA**

**Docente: Prof.ssa ELENA MAGNANI**

**Libro di testo**

Antonio Caforio, Aldo Ferilli *"Fisica! Pensare l'Universo"* Vol.5 Ed. LE MONNIER SCUOLA

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019**

n. ore 90 su n. ore 99 previste dal piano di studi

**Obiettivi conseguiti:**

Gli obiettivi relativi alle conoscenze sono stati raggiunti da poco più di metà della classe, per quanto riguarda abilità e competenze rimangono incertezze legate ad una non adeguata padronanza dei fondamenti concettuali e metodologici della disciplina. Quasi tutti gli studenti sono in grado di riconoscere l'incompatibilità di alcune evidenze sperimentali con le teorie esistenti e la necessità del loro superamento. La maggior parte degli alunni riesce a gestire un processo di unificazione a partire da teorie separate, estendendo l'interpretazione energetica ad ambiti nuovi.

**Conoscenze:**

Ripasso di alcuni argomenti di fisica svolti il quarto anno: campi magnetici generati da magneti, forze magnetiche sulle correnti e sulle cariche elettriche, la legge di Lorentz, l'azione di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente, campo magnetico generato da correnti, interazione magnetica tra correnti elettriche, il campo magnetico di alcune distribuzioni di correnti (il filo rettilineo, la spira circolare, il solenoide), il flusso e la circuitazione del campo magnetico.

L'induzione elettromagnetica: la legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz, mutua induzione e autoinduzione, i circuiti RL e l'energia degli induttori, i circuiti elettrici a corrente alternata, l'alternatore, i trasformatori.

Le onde elettromagnetiche: il campo elettromagnetico e la velocità della luce, la corrente di spostamento, le equazioni di Maxwell, la propagazione delle onde elettromagnetiche e la polarizzazione della luce.

La relatività ristretta: l'esperimento di Michelson e Morley, postulati della relatività ristretta, le trasformazioni di Lorentz, il concetto di simultaneità, la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze, la composizione relativistica delle velocità, lo spazio-tempo, l'effetto Doppler relativistico.

La dinamica nella relatività ristretta: massa, quantità di moto e forza nella dinamica relativistica, l'equivalenza tra massa ed energia, l'invariante energia-quantità di moto, il fotone, trasformazioni di massa in energia e di energia in massa, la conservazione della massa-energia.

La fisica quantistica: la radiazione di corpo nero e i quanti di Planck, i quanti di luce (l'effetto fotoelettrico), la scoperta dell'elettrone, esperimenti di Thomson e Millikan, i primi modelli atomici (Thomson, Rutherford, Bohr), il modello di Bohr e la quantizzazione dei livelli energetici, le onde di de Broglie, il dualismo onda corpuscolo, il principio di indeterminazione di Heisenberg.

La fisica nucleare: la struttura del nucleo atomico, l'energia di legame del nucleo e la sua dipendenza dal numero di massa, la radioattività naturale ed il decadimento di un nucleo instabile (radiazione  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ ), il decadimento radioattivo, il periodo di dimezzamento, la vita media e l'attività, la datazione radioattiva, la fissione e la fusione nucleare

### **Capacità e competenze:**

Saper illustrare: i fenomeni magnetici e la loro interazione con le cariche elettriche e la corrente elettrica; il fenomeno dell'induzione elettromagnetica, le varie evidenze sperimentali e il loro elemento accomunante; la legge di Faraday-Neumann-Lenz e la sua applicazione ai circuiti elettrici; il concetto di forza elettromotrice indotta; il concetto di corrente alternata e l'interpretazione qualitativa del suo comportamento; il passaggio dai teoremi di Gauss e sulla circuitazione nel caso statico a quello dinamico (la corrente di spostamento e le equazioni di Maxwell); le onde elettromagnetiche e l'interpretazione della luce come onda elettromagnetica; la crisi del concetto di etere ed i fondamenti della relatività ristretta come superamento della teoria classica; i postulati di relatività e di invarianza della velocità della luce; la critica del concetto di simultaneità e la nuova concezione del tempo; l'applicazione delle trasformazioni di Lorentz per la spiegazione della contrazione delle lunghezze, della dilatazione dei tempi e della composizione relativistica delle velocità; l'ipotesi dei quanti come spiegazione di fenomeni su scala atomica; il dualismo onda corpuscolo; il principio di indeterminazione; l'impiego dell'energia nucleare come nuova forma di energia con i gravi rischi ed i grandi vantaggi ad essa collegati. Saper estendere l'interpretazione energetica ad ambiti nuovi con l'interpretazione relativistica del concetto di massa e la sua applicazione alla descrizione di fenomeni naturali. Saper risolvere semplici problemi relativi agli ambiti di contenuto elencati sopra; saper affrontare con occhio critico la definizione di "realtà fisica", a confronto con il

concetto di “modello matematico”; essere consapevoli del carattere storico, né statico né definitivo di leggi e teorie fisiche.

### **Obiettivi programmati e non conseguiti:**

Molti studenti non hanno pienamente sviluppato le capacità di analisi e sintesi, non riuscendo sempre ad esprimersi in modo chiaro, corretto, disinvolto e con un appropriato linguaggio specifico. Inoltre alcuni alunni non sono in grado di analizzare completamente i saperi nella loro unitarietà creando dei collegamenti tra le diverse discipline.

### **Metodi di insegnamento:**

Lezione frontale, lezione dialogata, esercitazione in classe, simulazioni con programmi disponibili in rete. Gli argomenti sono stati presentati o a livello teorico seguito da opportuni esempi, oppure come fatto sperimentale cui è seguito un inquadramento teorico. Su ogni argomento sono stati svolti sia in classe che a casa esercizi, problemi, test. Per gli alunni in difficoltà si è provveduto con recuperi in itinere.

### **Mezzi e strumenti di lavoro:**

Libro di testo, fotocopie di altri testi fornite dall'insegnante, materiali disponibili sul web (programmi di simulazione e laboratorio virtuale, filmati, etc.).

### **Strumenti di verifica:**

Primo Quadrimestre N° 2 prove scritte

N° 2 prove orali

Secondo Quadrimestre: N° 4 prove scritte

N° 2 prove orali

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

- **L'induzione elettromagnetica**

La corrente indotta: esperimenti di Faraday, legge di Faraday-Neumann, legge di Lenz, mutua induzione e autoinduzione, i circuiti RL, energia degli induttori, circuiti elettrici a corrente alternata, alternatore, trasformatori.

- **Le onde elettromagnetiche**

Il campo elettromagnetico: campo elettrico indotto, velocità della luce, corrente di spostamento, equazioni di Maxwell, propagazione delle onde elettromagnetiche, energia immagazzinata dal campo elettromagnetico, intensità dell'onda elettromagnetica, analisi di un circuito oscillante, la polarizzazione della luce.

- **La relatività ristretta e la relatività generale**

La storia dell'etere ed i fondamenti della relatività: esperimento di Michelson e Morley, postulati della relatività ristretta, trasformazioni di Lorentz, il concetto di simultaneità, la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze, la composizione relativistica delle velocità, lo spazio-tempo, l'invariante spazio-tempo, l'effetto Doppler relativistico. La dinamica relativistica: massa, quantità di moto e forza nella dinamica relativistica, equivalenza tra massa ed energia, invariante energia-quantità di moto, il fotone, trasformazioni di massa in energia e di energia in massa, conservazione della massa-energia. Il problema della gravitazione, equivalenza tra caduta libera ed assenza di peso, il principio di equivalenza, il principio di relatività generale, gravità e curvatura dello spazio-tempo, la deflessione gravitazionale della luce.

- **La fisica quantistica**

Il concetto di grandezze discrete: la radiazione di corpo nero, i quanti di energia di Planck, i quanti di luce (l'effetto fotoelettrico), la scoperta dell'elettrone, gli esperimenti di Thomson e Millikan, i primi modelli atomici (Thomson, Rutherford, Bohr), il modello di Bohr e la quantizzazione dei livelli energetici, le onde di de Broglie, il dualismo onda corpuscolo, la funzione d'onda di Schrodinger, la densità di probabilità, il principio di indeterminazione di Heisenberg.

- **Il nucleo e la radioattività**

La fisica nucleare: la struttura del nucleo atomico, l'energia di legame del nucleo e la sua dipendenza dal numero di massa, la radioattività naturale ed il decadimento di un nucleo instabile (radiazione  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ ). Il decadimento radioattivo: la legge del decadimento radioattivo, il periodo di dimezzamento, la vita media e l'attività, la fissione e la fusione nucleare.

## **Materia: SCIENZE NATURALI**

**Docente: Prof.ssa LIA LUCCHESI**

### **Libri di testo**

- Curtis, Barnes, Schnek, Massoni, Posca  
"Il nuovo invito alla Biologia.blu. Dal carbonio alle biotecnologie  
Zanichelli
- Alfonso Bosellini  
Atmosfera, fenomeni meteorologici, geomorfologia climatica. La tettonica a placche  
Italo Bovolenta editore Zanichelli

### **Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019**

Al momento attuale il numero delle ore svolte è 121. Le ore di lezione presumibilmente effettuate saranno 133 sulle 165 previste dal piano di studi. Le ore di differenza sono state utilizzate per partecipare a conferenze e spettacoli teatrali, per il viaggio di Istruzione, per la somministrazione delle prove INVALSI e per le simulazioni delle prove scritte e del colloquio dell'Esame di Stato.

Sono state effettuate 3 ore di recupero in itinere e 6 ore pomeridiane.

### **Obiettivi conseguiti**

Gli obiettivi sotto elencati non sono stati raggiunti pienamente da tutti gli studenti, soprattutto per quanto riguarda le capacità e competenze.

## Conoscenze

- Ibridazione dell'atomo di Carbonio. Tipi di isomeria. I composti organici ed i relativi gruppi funzionali. Caratteristiche, nomenclatura, reattività e proprietà chimico-fisiche dei principali composti organici. Principali meccanismi che stanno alla base delle reazioni organiche.
- Struttura, proprietà chimico-fisiche, reattività e funzioni biologiche di: carboidrati, proteine, lipidi ed acidi nucleici.
- Fasi, reazioni e significato biologico di respirazione cellulare, fermentazione alcolica e lattica.
- Tipi di magmi. L'attività ignea ed edifici vulcanici. I prodotti dell'attività vulcanica. I terremoti. I tipi di onde sismiche. Intensità e magnitudo di un terremoto. La distribuzione geografica di vulcani e terremoti
- La struttura interna della Terra. Calore interno della terra. Campo magnetico terrestre.
- Teoria della deriva dei continenti. Morfologia dei fondali oceanici. Placche terrestri. Tipi di margini di placca e movimenti che li interessano. L'orogenesi.
- Composizione chimica e strati dell'atmosfera. Pressione atmosferica e venti. L'inquinamento atmosferico.
- Il DNA ricombinante. Gli enzimi di restrizione. L'elettroforesi. La PCR. Il DNA fingerprinting. Gli OGM. La clonazione

## Capacità e competenze

- Riconoscere le diverse ibridazioni dell'atomo di carbonio
- Riconoscere i diversi tipi di isomeri.
- Riconoscere i diversi tipi di composti organici
- Rappresentare la formula di struttura dei principali composti organici
- Spiegare il meccanismo che sta alla base delle principali reazioni organiche.
- Applicare i principali meccanismi di reazione
- Riconoscere le principali biomolecole e spiegare la relazione tra struttura, proprietà e funzioni biologiche.
- Analizzare il bilancio energetico delle reazioni metaboliche e del trasporto biologico associate alla sintesi/consumo di ATP.
- Riconoscere i diversi tipi di edifici vulcanici
- Distinguere vulcani centrali da vulcani lineari
- Collegare il tipo di magma al tipo di attività vulcanica
- Determinare la posizione dell'epicentro di un terremoto
- Calcolare la magnitudo di un terremoto
- Spiegare l'importanza della sismologia per definire la struttura interna della Terra.
- Correlare la composizione chimica dei vari strati con le rispettive proprietà fisiche.
- Spiegare i limiti della Teoria della Deriva dei Continenti.
- Riconoscere la relazione tra tipo di margine di placca e fenomeni che lo interessano.
- Spiegare le relazioni tra margini di placca e orogenesi.
- Individuare i fattori che influenzano la pressione atmosferica
- Spiegare i processi che danno origine ai venti e alle precipitazioni
- Descrivere la funzione e l'importanza degli enzimi di restrizione
- Valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie
- Descrivere le varie tappe della PCR
- Spiegare l'applicazione dell'elettroforesi
- Descrivere il procedimento e le tecniche utilizzate per la clonazione animale
- Saper applicare opportunamente la teoria alla pratica in laboratorio

- Comunicare utilizzando il lessico specifico della discipline
- Rielaborare correttamente i contenuti concettuali delle discipline

### **Obiettivi programmati e non conseguiti**

- Dimostrare di saper costruire collegamenti all'interno della disciplina e tra discipline affini e/o diverse

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale, lezione multimediale, esercitazioni in classe, simulazioni, esperienze di laboratorio

### **Mezzi e strumenti di lavoro**

Libro di testo. Appunti e fotocopie. Diapositive. Presentazioni Power Point. Lavagna tradizionale. Computer. LIM. Utilizzo dei laboratori di Biologia e di Chimica.

### **Strumenti di verifica**

1 prova orale tradizionale, 1 test valido per l'orale e 2 prove scritte tipologia mista nel primo quadrimestre; 1 prova orale tradizionale, 1 test valido per l'orale e 3 prove scritte tipologia mista nel secondo quadrimestre.

La valutazione periodica si è basata sui risultati oggettivi delle verifiche effettuate, mentre la valutazione finale ha tenuto conto del livello di partenza dell'alunno, dei progressi fatti in relazione alle attività svolte, dell'impegno e partecipazione alla vita scolastica, della maturazione raggiunta

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **SCIENZE DELLA TERRA**

#### **L'interno della Terra**

Prove dirette ed indirette della struttura interna della Terra. Onde sismiche e superfici di discontinuità..

Gli strati della Terra. Caratteristiche chimico-fisiche di: crosta, mantello, nucleo, litosfera, astenosfera, mesosfera. Il calore interno della terra e la sua origine. Il gradiente geotermico e la geoterma.

Il magnetismo terrestre. Il paleomagnetismo. Le inversioni di polarità.

#### **La dinamica della litosfera**

La teoria della Deriva dei Continenti: prove e motore. Lo studio dei fondali oceanici: dorsali e fosse. Il principio di isostasia. La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. La teoria della tettonica a placche. Tipi di placche. Margini di placca divergenti, convergenti, trascorrenti. Tettonica a zolle e attività endogena. Il motore delle placche. I punti caldi. L'orogenesi.

#### **L'atmosfera e le sue caratteristiche**

Storia dell'atmosfera. Composizione chimica dell'atmosfera. Bassa e alta atmosfera La

suddivisione dell'atmosfera: troposfera, stratosfera, mesosfera, termosfera ed esosfera. Temperatura nella bassa troposfera e fattori che la influenzano. Escursione termica diurna e annua. La pressione atmosferica e i fattori che la influenzano: altitudine, temperatura e umidità. Le isobare. Aree cicloniche ed anticicloniche. I venti: caratteristiche fisiche e classificazione: venti costanti, periodici e variabili. Circolazione nella bassa troposfera: alisei, venti occidentali, venti orientali polari. Circolazione nell'alta troposfera: correnti a getto. Brezze di mare e brezze di terra. I monsoni. La rosa dei venti e i venti locali. Il fohn. Umidità dell'aria: assoluta e relativa. Il punto di rugiada. Nubi e precipitazioni.

Inquinamento atmosferico: effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide.

## **CHIMICA ORGANICA**

### **La chimica del carbonio**

Proprietà dell'atomo di carbonio. Ibridazione dell'atomo di carbonio:  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$ . Rappresentazione dei composti organici. Calcolo del numero di ossidazione del carbonio nei composti organici. Isomeria dei composti organici. Isomeria di struttura: di catena, di posizione, di gruppo funzionale. Stereoisomeria: isomeri conformazionali, isomeri geometrici, isomeri ottici. Chiralità del carbonio. Miscela racema.

Gruppi funzionali e reattività. Effetto induttivo. Reazioni omolitiche ed eterolitiche. Carbanioni e carbocationi. Reagenti elettrofili e nucleofili. Classificazione dei composti organici.

### **Gli Idrocarburi**

Alcani: ibridazione, formula molecolare, nomenclatura, isomeria, proprietà fisiche, reattività. Reazione di combustione. Reazione di alogenazione.

Alcheni: ibridazione, formula molecolare, nomenclatura, isomeria, proprietà fisiche, reattività. Reazione di idrogenazione. Reazione di addizione elettrofila. Regola di Markovnikov. Reazione di polimerizzazione.

Alchini: formula molecolare, nomenclatura, ibridazione, proprietà fisiche, reattività. Reazione di idrogenazione. Reazione di addizione elettrofila.

Idrocarburi aromatici. Il benzene. Concetto di aromaticità. Regola di Hückel. Reazione di sostituzione elettrofila aromatica. Nomenclatura dei derivati del benzene. Idrocarburi aromatici monociclici, policiclici, monosostituiti, polisostituiti. Sostituenti attivanti e disattivanti. Idrocarburi aromatici eterociclici.

### **Derivati degli idrocarburi**

Alogenuri alchilici: nomenclatura, classificazione, sintesi, proprietà fisiche, reattività. Reazione di sostituzione nucleofila  $SN_1$  e  $SN_2$ . Reazione di eliminazione.

Alcoli: gruppo funzionale, nomenclatura, classificazione, sintesi, proprietà chimico-fisiche, reattività. Reazione di ossidazione. Di rottura del legame O – H, e del legame C – O. I polioli.

Aldeidi e chetoni: gruppo funzionale, nomenclatura, classificazione, sintesi, proprietà fisiche, reattività. Reazioni di addizione nucleofila, di riduzione, di ossidazione.

Acidi carbossilici: gruppo funzionale, formula molecolare, nomenclatura, sintesi, proprietà chimico-fisiche, reattività. Reazione di sostituzione nucleofila, di rottura del legame O – H.

Generalità sui derivati degli acidi carbossilici: ammidi, esteri. Acidi carbossilici polifunzionali.

Le ammine: gruppo funzionale, formula molecolare, nomenclatura, sintesi, proprietà chimico-fisiche.

I polimeri: di addizione e di condensazione. Copolimeri e omopolimeri.

# BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE

## Le macromolecole biologiche

I carboidrati e la loro classificazione: monosaccaridi (aldosi, chetosi, pentosi, esosi), disaccaridi (maltosio, saccarosio, lattosio) e polisaccaridi (amido, cellulosa, glicogeno, chitina). Isomeria nei carboidrati. Proiezioni di Fischer. Proiezioni di Haworth. Struttura aciclica e ciclica. Anomeri  $\alpha$  e  $\beta$ . Il legame glicosidico. Zuccheri riducenti.

I lipidi e le loro caratteristiche. Trigliceridi: reazione di idrogenazione e di idrolisi alcalina. I fosfolipidi. Gli steroidi. Le vitamine liposolubili.

Gli amminoacidi e le proteine. Struttura generale di un amminoacido. Struttura ionica dipolare. Punto isoelettrico. Elettroforesi. Formazione del legame peptidico. La struttura delle proteine: primaria, secondaria ( $\alpha$ -elica e  $\beta$ -foglietto), terziaria e quaternaria. Proteine fibrose e proteine globulari. L'emoglobina umana. Le funzioni delle proteine. La denaturazione delle proteine. Gli enzimi: definizione e modalità di azione. L'adattamento indotto. Cofattori e coenzimi.

Acidi nucleici e loro struttura. Differenze tra DNA ed RNA. I nucleotidi e la regola di complementarietà tra le basi azotate. *Tipi di RNA: mRNA, rRNA, tRNA. Generalità sulla duplicazione del DNA e sulla sintesi proteica.*

## Il metabolismo cellulare

Anabolismo e catabolismo. Ruolo di ATP, NAD<sup>+</sup> e FAD. Il metabolismo dei carboidrati. Glicolisi, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa nelle linee generali. Fermentazione lattica e alcolica. Il bilancio energetico del metabolismo ossidativo.

## Le Biotecnologie

Ingegneria genetica. DNA ricombinante. Estrazione del DNA. Enzimi di restrizione. L'elettroforesi su gel. Le ligasi. La PCR. Il DNA fingerprinting. *Gli OGM. La clonazione animale.*

## Laboratorio

- Preparazione del metano
- Reattività e combustione del butano
- Sintesi dello iodoformio
- Miscibilità in acqua e ossidazione degli alcoli
- Saggio di Lucas
- Sintesi di un estere
- Saggio di Tollens
- Saggio di Fehling
- Preparazione di un sapone
- Riconoscimento delle proteine
- La catalasi
- Estrazione del DNA

## Nota

*Gli argomenti scritti in corsivo saranno trattati nelle ultime settimane di maggio*



## Materia: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: prof. GIAMPIERO POLI

### Libro di testo adottato

Giuseppe Nifosi *“Arte in primo piano, l’ottocento”* Vol. 5 , Editori Laterza, 2010.

### Ore di lezione effettuate nell’anno scolastico 2018/19

Le ore di lezione effettivamente svolte nell’anno scolastico sono state n.58, su n. 66 ore previste dal piano di studi.

### Obiettivi conseguiti

COMPETENZE	CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"><li>– Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</li><li>– Sviluppare la sensibilità alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio artistico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper leggere un’opera d’arte per coglierne caratteristiche, significati, iconografia, stile, tipologia, eventuale stato di conservazione</li><li>- Saper individuare i significati ed i messaggi, propri ad ogni opera artistica, collegandoli al contesto socio-culturale, alla posizione culturale dell’artista ed alla sua poetica personale.</li><li>- Saper effettuare confronti fra i vari periodi artistici e fra opere appartenenti a periodi diversi.</li><li>- Saper utilizzare un lessico specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Conoscere gli elementi fondamentali del linguaggio visivo e la modalità di lettura di un’opera d’arte scultorea, architettonica e pittorica.</li><li>-Conoscere termini legati all’uso di un lessico specifico</li><li>-Conoscere gli elementi fondamentali del periodo storico-culturale entro il quale si forma e si esprime l’opera d’arte</li><li>-Conoscere gli elementi caratterizzanti un periodo artistico e un singolo artista</li></ul>

## **Obiettivi programmati e non conseguiti**

Gli obiettivi minimi sono stati raggiunti da tutti gli studenti ed il livello medio della classe è più che sufficiente. Durante l'anno scolastico ci sono state delle difficoltà per alcuni "stop" imprevisti ed imprevedibili che sono coincisi con i giorni che la classe aveva le ore della materia (il lunedì e il sabato), pertanto il programma si è basato sulle correnti artistiche dell'Ottocento .

## **Metodi di insegnamento:**

- Agli studenti sono state illustrate le finalità e gli obiettivi disciplinari, i contenuti della programmazione, gli obiettivi e le scadenze delle prove di verifica e le relative griglie di valutazione.
- L'intervento dell'insegnante si è sviluppato partendo dal generale al particolare , dalla concretezza all'astrazione, cercando di indurre negli allievi lo stesso procedimento applicativo.
- Gli argomenti sono stati svolti attraverso lezioni ex cattedra. Sono stati indispensabili momenti di stimolo e di addestramento all'attività percettiva come premessa necessaria alle operazioni mentali di attenzione, osservazione, memorizzazione, analisi e sintesi.
- Alle lezioni ex cattedra, sono state affiancate proiezioni visive di dvd di storia dell'arte oltre a ricerche individuali da svolgersi anche in forma multimediale.

## **Mezzi e strumenti di lavoro**

Libro di testo di Storia dell'Arte

- Sono state fornite agli studenti fotocopie delle immagini e relative letture di opere eventualmente non presenti nel testo
- Proiezione di immagini quale ausilio ad una migliore comprensione degli argomenti trattati.

## **Spazi**

Le lezioni si sono tenute nell'aula scolastica.

## **Strumenti di verifica**

- Si sono effettuate due prove scritte, di cui una nel primo periodo, e una nel secondo periodo, utilizzando le tipologie "B – C" sommati ad un'interrogazione orale per periodo scolastico tali da consentire al docente un numero di prove sulla base delle quali esprimere la valutazione finale.
- La valutazione è avvenuta comunque mediante griglia opportunamente predisposta.

## **CONTENUTI**

### **STORIA DELL'ARTE: 1°quadrimestre**

#### **IL NEOCLASSICISMO**

Caratteristiche generali. La scoperta dell'antico e l'estetica neoclassica.

1. **ANTONIO CANOVA**: “Dedalo e Icaro”, “ Monumento funebre per Clemente XIV”, “ Monumento funebre per Clemente XIII”, “Paolina Borghese Bonaparte raffigurata come Venere vincitrice”, “Le tre Grazie ”, “ Venere italica”, “**Monumento funebre di Maria Cristina d'Austria**” (opera in primo piano).

2. **JACQUES- LOUIS DAVID** e la pittura neoclassica: “**Il giuramento degli Orazi**”(opera in primo piano), “La morte di Marat”, “Incoronazione di Napoleone”, “Bonaparte che valica il Gran San Bernardo” .

3. **J.A.D. INGRES** : “Napoleone in trono”, “La bagnante di Valpincon”, “La grande odalisca”

## IL ROMANTICISMO

4. **FRANCISCO GOYA**: “La famiglia di Carlo IV”, “Il sonno della ragione genera mostri”, “**La fucilazione del 3 maggio 1808**” (opera in primo piano), la serie delle “pitture nere”: “Saturno”, “ Sabba”.

5. **JOHANN HEINRICH FÜSSL**: La pittura dell'inquietudine “L'incubo”,

6. **WILLIAM BLAKE**: La pittura visionaria ” La bestia della rivelazione”,

7. Paesaggisti inglesi:

**JOHN CONSTABLE** : Il pittore del cielo ”barca in costruzione presso Flatford”, “Il mulino di Flatford”,

**WILLIAM TURNER** La lotta incessante tra realtà e natura “ Naufragio”, “ Luce e colore. Il mattino dopo il diluvio”, “Tempesta di neve”, “**Pioggia, vapore e velocità**” (opera in primo piano)

8. Paesaggisti tedeschi

**CASPAR DAVID FRIEDRICH**: La pittura intimista del Romanticismo tedesco “Croce di montagna”, “**Monaco sulla spiaggia**”(opera in primo piano), “Paesaggio invernale con chiesa”, “Abbazia nel querceto”, “Viandante sul mare di nebbia”

9. Il romanticismo in Francia

**THEODORE GERICAULT**: La visione romantica del quotidiano -”**La zattera della Medusa**”  
(opera in primo piano), Serie di ritratti di alienati.

**EUGENE DELACROIX**: La luce e i colori d'oriente - “Il massacro di Scio”, “**La libertà guida il popolo**” (opera in primo piano), “Lotta di Giacobbe con l'angelo”, “Donna di Algeri”

10. Il Romanticismo in Italia

**F. HAYEZ** :Il caposcuola del Romanticismo italiano - “Alessandro Manzoni”, “Il bacio”

## STORIA DELL'ARTE: 2° quadrimestre

### IL REALISMO E LA PITTURA DI PAESAGGIO

**11. GUSTAVE COURBET:** Un pittore anticonformista - “Gli spaccapietre”, “Funerale a Ornans”, “L’atelier” (opera in primo piano), “le bagnanti”, “Signorine sulla riva della Senna”

**12. JEAN-F. MILLET:** Il pittore contadino - “Le Spigolatrici” (opera in primo piano), “L’Angelus”

**13. HONORE DAUMIER:** L’arte come denuncia sociale - “Vogliamo Barabba”, “Il vagone di terza classe”, “La lavandaia”

**14. CAMILLE COROT:** La scuola di Barbizon e il paesaggio realista - “La cattedrale di Chartres”, “Il barcaiolo”.

**15. Il Realismo in Italia:** i Macchiaioli, gli effetti del vero.

**GIOVANNI FATTORI :**Lesordio con i macchiaioli - “La signora Martelli a Castiglioncello”, “In vedetta”, “Il riposo”, “La libeccata”, “La rotonda dei bagni Palmieri” (opera in primo piano)

**SILVESTRO LEGA :**“Il pergolato”, “Lavisita”, “Il canto dello stornello”.

**TELEMACO SIGNORINI :**“Sala delle agitate al manicomio di S. Bonifacio”, “La toeletta del mattino”

## L’ IMPRESSIONISMO

**16. EDOUARD MANET:** La pittura dello scandalo - “Il bevitore di assenzio”, “Musica alle Tuileries”, “La colazione sull’erba”, “Olympia”, “Gare Saint-Lazare”, “Nanà”, “Il bar delle Folies-Bergère” .

**17. CLAUDE MONET:** “Donne in giardino”, “Colazione sull’erba”, “LaGranouillère”, “La gazza”, “Colazione in giardino”, “Regate ad Argenteuil” (opera in primo piano) “Impressione, levar del sole”, “BoulevarddesCapucines”, “La Gare Saint – Lazare”, “”, “Stagno con le ninfee: Il ponte giapponese”, “Covoni effetto di neve al mattino”, La serie della Cattedrale di Rouen,

**18. PIERRE AUGUSTE RENOIR:** “La ballerina”, “Nudo al sole”, “Ballo al Moulin de la Galette”, “Madame Charpentier con le figlie”, “Rosa e azzurro”, “Colazione dei canottieri a Bougival”(opera in primo piano) , “Bagnante seduta che si asciuga”.

**19. CAMILLE PISSARRO:** “Foresta”, “La pastorella”, “Avenue de l’Opéra ,sole mattina d’inverno” .

**20. EDGAR DEGAS:** ” La famiglia Bellelli”, “L’orchestra dell’Operà”, “Ballerina nello studio del fotografo”, “La lezione di danza”, “L’assenzio” (opera in primo piano)

**21. PAUL CEZANNE:** oltre l’impressionismo - “La casa dell’impiccato a Auvers”, “I giocatori di carte” (opera in primo piano), “Il tavolo da cucina”, “Natura morta con mele e arance”, “Natura morta con caraffa blu”, “Grandi bagnanti”, “Mont Sainte- Victoire”

## IL POSTIMPRESSIONISMO

**22. G. SEURAT:** L’arte come metodo - “Il bagno ad Asnières”, “Una domenica pomeriggio all’isola della Grande Jatte” (opera in primo piano), “Le modelle”, “Le chahut”, “Il Circo”.

**23. VINCENT VAN GOGH:** “Contadina”, “I mangiatori di patate”, “Autoritratto con cappello di feltro”, “La casa gialla”, “Veduta di Arles con iris in primo piano”, “Ritratto del postino Roulin”, “Caffè di notte”, **Camera da letto (opera in primo piano)**, “Vaso di girasoli”, “Autoritratto”, “La chiesa Notre Dame ad Auvers”, “Notte stellata”, “Campo di grano con volo di corvi”.

**24. PAUL GAUGUIN:** “Interno della casa in rue Carcel”, “La danza delle quattro bretoni”, “Donne bretoni in una prateria verde”, “La visione dopo il sermone”, “I miserabili”, “Il cristo giallo”, “Autoritratto con Cristo giallo”, “La belle Angele”, “Vicino al mare”, “Ave Maria”, “Lo spirito dei morti veglia”, “Come? Sei gelosa?”, **“Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?” (opera in primo piano)**

## **IL SIMBOLISMO**

25. Caratteri generali del movimento

### **Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Docente: prof. RIVA FABRIZIO**

#### **Libri di testo adottati**

- **“Sullo Sport”** Ed. G. D’Anna

**Ore di Lezione effettuate nell’anno scolastico 2018/2019**

n. 56 su 66 numero ore previste dal piano di studi

#### **Obiettivi conseguiti**

- potenziamento delle principali qualità fisiche e neuro – muscolari
- conoscenza della specialità dell’Atletica Leggera
- conoscere e praticare la Pallavolo, Calcio, Pallacanestro.
- prendere coscienza di cosa significa benessere
- conoscenza del corpo umano e delle modalità di prevenzione degli infortuni tipici dell’attività sportiva e del tempo libero nonché delle tecniche elementari di pronto soccorso.

#### **Obiettivi programmati e non conseguiti**

-----

#### **Metodi d’insegnamento**

- Lezione frontale, lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, simulazioni

#### **Mezzi e strumenti di lavoro**

- Piccoli e grandi attrezzi, materiale audiovisivo

#### **Spazi**

- palestra
- pista di Atletica Leggera
- ambiente naturale

- spazi aperti
- aula scolastica

**Strumenti di verifica e criteri adottati:**

- prove e test in palestra
- pista di Atletica
- valutazione su ciascun descrittore degli obiettivi
- test in classe

**PROGRAMMA SVOLTO**

<b>OBIETTIVO DISCIPLINARE</b>	<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>VERIFICHE</b>
Potenziamento fisiologico generale	Sviluppo delle capacità condizionali (forza, velocità, resistenza) e della mobilità articolare	- attività aerobica e anaerobica - esercizi a carico naturale e con leggeri sovraccarichi	18 ore	Test
Rielaborazione degli schemi motori di base	Sviluppo della capacità di variare i movimenti base in relazione ai parametri spaziali, temporali, dinamici e ritmici	-Esercizi a corpo libero e con l'ausilio di piccoli e grandi attrezzi. -Tutte le variabili della corsa e dei salti	2ore	Test Osservazione sistematica
Conoscenza e pratica delle seguenti attività sportive: Calcetto Pallavolo Pallacanestro Atletica Leggera	Conoscenza e applicazione delle regole principali, dei fondamentali tecnici e delle dinamiche di gioco	-esercizi tecnici propedeutici eseguiti individualmente, a coppie, in gruppo. -partite. -studio dei regolamenti, delle tecniche e delle tattiche.	26ore	Osservazione sistematica Interrogazione
Tutela della salute e prevenzione degli infortuni	Conoscere il corpo umano, le modalità di prevenzione degli infortuni tipici dell'attività sportiva e del tempo libero nonché le tecniche elementari di primo soccorso.	-apparato osseo -apparato articolare -apparato muscolare -apparato cardiocircolatorio e gli effetti dell'allenamento -la respirazione -i traumi nell'esercizio fisico -la respirazione artificiale e il massaggio cardiaco.	8 ore	Test interrogazione
Educazione alimentare	Conoscenza dei principi nutritivi, il metabolismo basale, IMC, la differenza fra massa magra e massa grassa. I disturbi alimentari		2 ore	Verifica scritta

## **Materia: RELIGIONE**

**Docente: Prof.ssa PENNACCHI EMANUELA**

### **Libri di testo**

- M. Contadini: Itinerari di I.R.C.- ed. Il Capitello

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2018/2019:** Presumibilmente 28

### **Obiettivi conseguiti**

#### **Conoscenze**

conoscere ed interpretare alcune affermazioni della dottrina sociale della Chiesa.

#### **Capacità e competenze**

- riflettere sul metodo con il quale decidere e scegliere in campo etico e morale;
- progettare e saper individuare i valori e gli ideali fondamentali per la propria vita;

**Obiettivi programmati e non conseguiti:** -----

**Metodi di insegnamento:** metodo della ricerca e lezione partecipata

**Mezzi e strumenti di lavoro:** Libri di testo, fotocopie, audiovisivi, sussidi informatici

#### **Strumenti di verifica**

Primo Quadrimestre N prove scritte

N. 2 prove orali

Secondo Quadrimestre : N. prove scritte

N.2 prove orali

**Per i criteri di valutazione delle prove scritte e orali** si rimanda ai criteri di valutazione adottati dal consiglio di classe.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

- a) Il proprio progetto di vita a confronto con il progetto cristiano.
- b) Il pensiero cristiano sulla pace
- c) Il pensiero cristiano sul lavoro
- d) L'impegno sociale e politico
- e) Progresso umano, scienza e fede
- f) Problematiche di carattere morale e di attualità: La crisi economica e morale, il terrorismo e l'integralismo religioso, tolleranza verso gli stranieri, rapporto con la famiglia.
- g) La donna nella società e nella Chiesa
- h) La vita oltre la morte nelle religioni