

**LICEO SCIENTIFICO, ARTISTICO, SPORTIVO STATALE  
"G. MARCONI"**

*PGPS02000N - C.f. 82003360540*

Via Isolabella, 26 - 06034 **Foligno** (PG)

Tel 0742.340616 - Fax 0742.340160

e-mail: [pgps02000n@istruzione.it](mailto:pgps02000n@istruzione.it) - [pgps02000n@pec.istruzione.it](mailto:pgps02000n@pec.istruzione.it)

<http://www.scientificofoligno.it>



**CAMBRIDGE**  
International Examinations

Cambridge International School

# Documento del Consiglio di Classe

## 5<sup>^</sup> Asa

**INDIRIZZO DI STUDI:  
LICEO SCIENTIFICO  
opzione SCIENZE APPLICATE**

**ANNO SCOLASTICO  
2016 - 2017**

## INDICE

|   |         |
|---|---------|
| Indirizzo di studi .....                                      | pag. 3  |
| Profilo della classe .....                                    | pag. 4  |
| Composizione della classe .....                               | pag. 5  |
| Composizione del Consiglio di classe e firme docenti .....    | pag. 6  |
| Obiettivi trasversali relativi al piano comportamentale ..... | pag. 7  |
| Obiettivi trasversali di apprendimento .....                  | pag. 7  |
| Metodologie didattiche .....                                  | pag. 8  |
| Strumenti didattici .....                                     | pag. 8  |
| Spazi .....   | pag. 8  |
| Attività integrative e progetti .....                         | pag. 9  |
| Percorso formativo di Italiano .....                          | pag. 10 |
| Percorso formativo di Informatica .....                       | pag. 15 |
| Percorso formativo di Matematica .....                        | pag. 18 |
| Percorso formativo di Fisica .....                            | pag. 23 |
| Percorso formativo di Filosofia .....                         | pag. 27 |
| Percorso formativo di Storia .....                            | pag. 30 |
| Percorso formativo di Inglese .....                           | pag. 34 |
| Percorso formativo di Scienze .....                           | pag. 37 |
| Percorso formativo di Disegno e Storia dell'Arte .....        | pag. 41 |
| Percorso formativo di Scienze Motorie .....                   | pag. 44 |
| Percorso formativo di Religione .....                         | pag. 46 |

Allegati:

Griglie di valutazione

Simulazioni della terza prova

## INDIRIZZO DI STUDI

Il percorso del Liceo Scientifico è finalizzato allo studio del legame tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica di laboratorio. L'opzione "scienze applicate" fornisce allo studente competenze avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni. Il curriculum è il seguente:

| Discipline                       | Tipo di prove | Ore settimanali per anno di corso |           |           |           |           |
|----------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                  |               | 1°                                | 2°        | 3°        | 4°        | 5°        |
| Scienze motorie e sportive       | PO            | 2                                 | 2         | 2         | 2         | 2         |
| Religione/attività alternative   | O             | 1                                 | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Italiano                         | SO            | 4                                 | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Informatica e sistemi automatici | SO            | 2                                 | 2         | 2         | 2         | 2         |
| Inglese                          | SO            | 3                                 | 3         | 3         | 3         | 3         |
| Storia                           | O             |                                   |           | 2         | 2         | 2         |
| Filosofia                        | O             |                                   |           | 2         | 2         | 2         |
| Storia e Geografia               | O             | 3                                 | 3         | -         | -         | -         |
| Scienze Naturali*                | O             | 3                                 | 4         | 5         | 5         | 5         |
| Fisica                           | O             | 2                                 | 2         | 3         | 3         | 3         |
| Matematica                       | SO            | 5                                 | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Disegno e Storia dell'Arte       | G             | 2                                 | 2         | 2         | 2         | 2         |
| <b>Totale ore settimanali</b>    |               | <b>27</b>                         | <b>27</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> |

\*Biologia, Chimica, Scienze della terra

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe V ASA è composta da 17 studenti, 16 ragazzi e 1 ragazza. L'attuale configurazione deriva da numerosi inserimenti e disinserimenti: nel presente anno scolastico, due ragazze hanno cambiato sezione ed un ragazzo, proveniente da Milano, dopo aver frequentato il primo quadrimestre, ha preferito tornare a Milano.

Nel corso del triennio la classe ha mantenuto un profilo eterogeneo sia riguardo all'impegno scolastico che al comportamento, sempre corretto ma a volte non adeguato ad un proficuo apprendimento.

Un gruppo ristretto, infatti, si è distinto per impegno serio e costante, studio approfondito in tutte le discipline, rispetto delle scadenze, spirito critico e partecipazione attiva, collaborando proficuamente alle attività e ai progetti proposti dai docenti; questi studenti hanno raggiunto tutti gli obiettivi disciplinari previsti, ottenendo un profitto ottimo e, in qualche caso, eccellente.

Un numero di studenti più ampio si è impegnato con minore assiduità e partecipazione, utilizzando un metodo di studio non sempre adeguato e raggiungendo parzialmente gli obiettivi prefissati; pochi di loro ottengono un profitto più che discreto, la maggior parte si attesta su risultati discreti o sufficienti.

Alcuni studenti, infine, hanno mostrato un impegno saltuario o poco assiduo; costoro raggiungono con difficoltà la sufficienza in tutte le discipline.

Le relazioni interpersonali tra gli studenti sono state nel complesso serene.

Il percorso formativo è stato caratterizzato da continuità didattica in quasi tutte le discipline (vedi scheda).

Sono state effettuate due simulazioni della terza prova (vedi allegati) che hanno riguardato le seguenti discipline:

Prima simulazione (9/03/2017): Arte, Inglese, Fisica, Scienze.

Seconda simulazione (06/04/2017): Arte, Inglese, Fisica, Scienze.

Entrambe sono state strutturate secondo la tipologia A: trattazione sintetica di un argomento, prevalentemente in un numero massimo di 20 righe.

Tempo assegnato: 3 ore.

È stato consentito l'utilizzo del dizionario bilingue Italiano Inglese e del dizionario di Italiano.

Si prevede una simulazione della seconda prova. Data da definire.

Si prevede una simulazione della prima prova il 17 Maggio.

## COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

|    | COGNOME         | NOME                |
|----|-----------------|---------------------|
| 1  | Angelella       | Tommaso             |
| 2  | Bardhi          | Endri               |
| 3  | Battistini      | Simone              |
| 4  | Bolocci         | Matteo              |
| 5  | Broccatelli     | Daniele             |
| 6  | Buono           | Matteo              |
| 7  | Capodicasa      | Giovanni            |
| 8  | Errigo          | Simone              |
| 9  | Falcinelli      | Pablo               |
| 10 | Ferrai          | Alessandro          |
| 11 | Flaherty        | Alessandro Damerell |
| 12 | Pergolesi       | Andrea              |
| 13 | Petruccioli     | Manuel              |
| 14 | Proietti Romoli | Marco               |
| 15 | Properzi        | Luca                |
| 16 | Pulcinella      | Luis                |
| 17 | Valentini       | Benedetta           |

Rappresentanti degli studenti: Battistini Simone – Pulcinella Luis

Rappresentante degli studenti nel Consiglio di Istituto: Falcinelli Pablo.

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**Dirigente scolastico** Dottoressa MARIA PAOLA SEBASTIANI

| <b>MATERIA</b>                    | <b>DOCENTE</b>       | <b>CONTINUITA' DIDATTICA</b> | <b>ORE SETTIMANALI</b> |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------|
| <b>ITALIANO</b>                   | STEFANIA MENICONI    | II - III – IV - V            | 4                      |
| <b>INFORMATICA</b>                | ANTONELLA BIANCHI    | III - IV-V                   | 2                      |
| <b>MATEMATICA</b>                 | PAOLO TINI BRUNOZZI  | III-IV-V                     | 4                      |
| <b>FISICA</b>                     | PAOLO TINI BRUNOZZI  | II - III-IV-V                | 3                      |
| <b>STORIA</b>                     | FRANCESCA ILLUMINATI | III-IV-V                     | 2                      |
| <b>FILOSOFIA</b>                  | FRANCESCA ILLUMINATI | III-IV-V                     | 2                      |
| <b>INGLESE</b>                    | ARIANNA SALVATORI    | V                            | 3                      |
| <b>SCIENZE</b>                    | SILVIA BELLOCCHIO    | V                            | 5                      |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | ALBERTO D'ATANASIO   | IV-V                         | 2                      |
| <b>SCIENZE MOTORIE</b>            | MASSIMO BOLDRINI     | I-II-III-IV-V                | 2                      |
| <b>RELIGIONE</b>                  | LIDIA BENINCASA      | I-II-III-IV-V                | 1                      |

| <b>MATERIA</b>                    | <b>DOCENTE</b>       | <b>FIRMA</b> |
|-----------------------------------|----------------------|--------------|
| <b>ITALIANO</b>                   | STEFANIA MENICONI    |              |
| <b>INFORMATICA</b>                | ANTONELLA BIANCHI    |              |
| <b>MATEMATICA</b>                 | PAOLO TINI BRUNOZZI  |              |
| <b>FISICA</b>                     | PAOLO TINI BRUNOZZI  |              |
| <b>STORIA</b>                     | FRANCESCA ILLUMINATI |              |
| <b>FILOSOFIA</b>                  | FRANCESCA ILLUMINATI |              |
| <b>INGLESE</b>                    | ARIANNA SALVATORI    |              |
| <b>SCIENZE</b>                    | SILVIA BELLOCCHIO    |              |
| <b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b> | ALBERTO D'ATANASIO   |              |
| <b>SCIENZE MOTORIE</b>            | MASSIMO BOLDRINI     |              |
| <b>RELIGIONE</b>                  | LIDIA BENINCASA      |              |

## OBIETTIVI TRASVERSALI RELATIVI AL PIANO COMPORTAMENTALE

| Obiettivo  | Raggiunto da |                |        |
|--|--------------|----------------|--------|
|  | Tutti        | La maggioranza | Alcuni |
| Stimolare e potenziare la partecipazione attiva alle lezioni e lo sviluppo di uno spirito critico                    |              |                | X      |
| Potenziare il rispetto delle opinioni altrui, l'apertura alle altre culture, l'accoglienza delle diversità           |              | X              |        |
| Sviluppare il rispetto delle regole della scuola, in particolare riguardo alla puntualità e alle scadenze didattiche |              | X              |        |

## OBIETTIVI TRASVERSALI DI APPRENDIMENTO

| Obiettivo  | Raggiunto da |                |        |
|--|--------------|----------------|--------|
|  | Tutti        | La maggioranza | Alcuni |
| Potenziare la capacità di applicare le conoscenze acquisite nelle varie discipline nella soluzione di problemi reali                                     |              |                | X      |
| Indirizzare ad una maggiore specificità del linguaggio nelle singole discipline  |              | X              |        |
| Sviluppare le capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale, incentivando una maggiore consapevolezza dei collegamenti fra le varie discipline |              |                | X      |

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Lezione frontale e partecipata

Lezioni interattive

Lavori di gruppo

Esercitazioni di laboratorio

Incontri con esperti esterni

## **STRUMENTI DIDATTICI**

Testi scolastici

Dizionari

Periodici e riviste

Sussidi audiovisivi

Dispositivi multimediali

Internet (Edmodo, google drive, whatsapp, Skype, dispense digitali)

## **SPAZI**

Aula

Aula video

Laboratori specifici delle discipline:

- Lab. Chimica
- Lab. Fisica
- Lab. Biologia
- Lab. Informatica
- Lab. Linguistico
- Biblioteca

Palestra



## ATTIVITA' INTEGRATIVE E PROGETTI

Le seguenti attività e la partecipazione ai progetti si riferiscono agli anni scolastici 2014/2015, 2015/2016 e 2016/2017.

| ARGOMENTO  | PARTECIPANTI     |
|--|------------------|
| Olimpiadi della Chimica, della Biologia, dell'Informatica, della Fisica. | alcuni           |
| Progetto lettura   | alcuni           |
| Progetto Lauree Scientifiche di Scienze                                  | alcuni           |
| Astronomia   | alcuni           |
| Calcio a cinque  | alcuni           |
| Rappresentanza d'Istituto  | alcuni           |
| Il liceo interpreta l'attualità  | alcuni           |
| Festa di Scienza e Filosofia   | la maggior parte |
| Certificazione FIRST   | alcuni           |
| Certificazione PET   | alcuni           |
| Certificazione ECDL  | alcuni           |
| Adotta una parola  | tutti            |
| Photoshop  | alcuni           |
| Partecipazione ad "International Masterclasses" dell'INFN                | alcuni           |
| Viaggio di istruzione in Spagna (V anno)                                 | alcuni           |
| Stage linguistico a Malta (IV anno)                                      | la maggior parte |
| Visita al CERN di Ginevra  | alcuni           |
| Partecipazione al PLS di Fisica  | la maggior parte |
| Erasmus  | alcuni           |
| Viaggio d'istruzione all'Expo  | la maggior parte |
| Lectio privata agli Uffici   | tutti            |
|  |                  |

# PERCORSO FORMATIVO DI ITALIANO

INSEGNANTE: Prof.ssa Stefania Meniconi

Ho avuto la docenza di Italiano a partire dalla classe seconda. Fin dall'inizio si sono evidenziate negli alunni difficoltà generalizzate, sia pure a differenti livelli, nell'espressione sia scritta che orale, che nel corso del triennio sono state superate in parte. Ci sono state attenzione e partecipazione durante le lezioni, la classe si è mostrata collaborativa e disponibile, sia al lavoro in piattaforma, sia ai rientri pomeridiani. Nonostante questo è mancata in molti studenti la volontà di consolidare quanto appreso in classe, attraverso un solido impegno individuale: infatti solo alcuni hanno mostrato una vera attitudine verso lo studio e l'approfondimento personali. In particolare all'inizio della classe quinta la situazione è apparsa problematica per la necessità di recuperare parte del programma non svolto in quarto (gli studenti erano stati impegnati in molte attività extracurricolari); le reiterate chiusure che hanno caratterizzato questo anno scolastico non hanno contribuito a migliorare la situazione.

## OBIETTIVI DISCIPLINARI

### Conoscenze

- Le linee di sviluppo generali della letteratura italiana dall'Ottocento a parte del Novecento in relazione al contesto storico-culturale nazionale ed europeo;
- I generi e i movimenti letterari, gli autori e i testi più significativi.

### Competenze

comprendere, analizzare e contestualizzare un brano;  
riconoscere la tipologia dei testi e le principali figure retoriche;  
individuare il rapporto tra contenuto e forma letteraria;  
esprimersi nella forma scritta e orale con correttezza e proprietà.

### Capacità

saper individuare le tematiche di fondo dei testi, impostare collegamenti e confronti anche interdisciplinari;  
saper rielaborare le conoscenze in modo autonomo e personale;  
saper produrre testi di varia tipologia.

## LIVELLI RAGGIUNTI

Un ristretto gruppo di studenti ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati; la maggior parte ha conseguito un livello di preparazione discreto, sufficiente o anche in certi casi appena sufficiente.

## METODI

Si è dato ampio spazio all'analisi dei testi, sia attraverso la tradizionale lezione frontale sia

stimolando gli studenti al confronto in classe tra autori e tematiche; si è fatto ricorso a mappe concettuali e schemi. Si sono stimolati i lavori di fissazione e rielaborazione personale delle conoscenze, specialmente attraverso l'uso della piattaforma didattica edmodo.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

- Prove scritte: sono state utilizzate le griglie di valutazione previste per le diverse tipologie di prova all'interno del POF.
- Verifiche orali: hanno accertato il grado di conoscenze, di competenze e di capacità rispetto agli obiettivi prefissati, il livello di partecipazione e di impegno.

## TIPI DI VERIFICA

- Scritte: almeno tre per ogni periodo (tema di ordine generale, saggio breve, analisi testuale).
- Orali: almeno due a quadrimestre.

## STRUMENTI

- Libro di testo: E. Raimondi, *Leggere, come io l'intendo...* ed. Bruno Mondadori, voll. 4, 5, 6.
- Fotocopie, mappe concettuali.
  - Materiali multimediali

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### Vol. 4 - IL ROMANTICISMO

#### **ALESSANDRO MANZONI**

Biografia. Inni sacri e Odi civili. Tragedie. Il romanzo e la poetica.

#### **TESTI**

##### *Odi civili*

**T. 3 p. 398** *Il Cinque Maggio*

##### *Tragedie: Adelchi*

**T. 6 p. 413** *Coro dell'Atto quarto*

**T. 7 p. 418** *Atto quinto, scene 8-10*

#### **GIACOMO LEOPARDI**

Biografia. Teoria del piacere, teoria del vago e dell'indefinito, teoria della visione e del suono. I *Canti*: gli Idilli giovanili. Le Operette Morali. I Canti pisano-recanatesi. Le opere degli ultimi anni e la Ginestra.

#### **TESTI**

##### *Zibaldone*

**T 1 p. 264** *Immaginazione degli antichi e sentimento dei moderni*

**T 2 p. 266** *La teoria del piacere*

**T 3 p. 268** *Immaginazione, poesia, rimembranza*

**Canti**

**T 7 p. 280** *L'infinito*

**T 9 p. 287** *Alla luna*

**T 10 p. 289** *A Silvia*

**T 11 p. 293** *La quiete dopo la tempesta*

**T 12 p. 297** *Il sabato del villaggio*

**T 13 p. 300** *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

**T 15 p. 311** *A se stesso*

**T 16 p. 313** *La ginestra o il fiore del deserto*, vv. 1-77; vv. 111-135; vv. 158-185; 202-236; 269-317

**Operette morali**

**T 18 p. 335** *Dialogo della Natura e di un Islandese*

**Vol. 5 - DAL NATURALISMO AL PRIMO NOVECENTO**

**SCAPIGLIATURA, NATURALISMO E VERISMO**

La Scapigliatura. Il Naturalismo francese. Il Verismo.

**TESTI**

**Zola, Il romanzo sperimentale**

**T 2 p. 128** *Letteratura e scienza*

**GIOVANNI VERGA**

Dalla Sicilia e ritorno. L'inizio della stagione verista. I *Malavoglia*. *Mastro don Gesualdo*. L'interruzione dei *Vinti*: un silenzio emblematico.

**TESTI**

***Vita dei campi***

**T 2 p. 182** *Rosso Malpelo*

***I Malavoglia***

**T 4 p. 195** *La vaga bramosia dell'ignoto (prefazione ai Malavoglia)*

**T 5 p. 200** *La casa del nespolo*

***Mastro-don Gesualdo***

**T 11 p. 242** *L'arrivo alla Canziria*

**L'ETA' DEL DECADENTISMO - SIMBOLISMO ED ESTETISMO**

Caratteri generali

**TESTI**

***Baudelaire, Le spleen de Paris***

**T 5 p. 305**, *Perdita d'aureola*

**T 1 p. 297** *Corrispondenze*

**T 2 p. 299** *L'albatro*

**T 3 p. 301** *Spleen*

### **GABRIELE D'ANNUNZIO**

La formazione. La fase dell'estetismo e *Il Piacere*. La fase superomistica e i romanzi. Le *Laudi* e *Alcyone* in particolare. L'ultima parte della sua vita.

#### **TESTI**

*Alcyone*

**T 3 p. 459** *La sera fiesolana*

**T 4 p. 462** *La pioggia nel pineto*

*Il piacere*

**T 7 p. 480** *L'attesa di Elena*

*Le vergini delle rocce*

**T 9 p. 492** *Il manifesto aristocratico di Claudio Cantelmo*

**T 10 p. 494** *Lo scempio edilizio dei nuovi ricchi*

### **GIOVANNI PASCOLI**

La personalità. La poetica. La prima raccolta: *Myricae*. *Poemetti* e *Canti di Castelvecchio*.

#### **TESTI**

**T 1 p. 378** *Il fanciullino*

*Myricae*

**T 2 p. 381** *Lavandare*

**T 6 p. 388** *X Agosto*

*Poemetti*

**T 10 p. 399** *Digitale purpurea*

*Canti di Castelvecchio*

**T 13 p. 410** *Il gelsomino notturno*

### **LUIGI PIRANDELLO**

La personalità. L'umorismo. I romanzi: *Il fu Mattia Pascal*, *I Quaderni di Serafino Gubbio operatore*; *Uno, nessuno e centomila*. Il teatro.

#### **TESTI**

*L'umorismo*

**T 1 p. 733** *Il flusso continuo della vita*

**T 12 p. 799** *Il sentimento del contrario*

*Il fu Mattia Pascal*

**T 2 p. 738** *Il nome*

**T 3 p. 743** *Un impossibile ritorno*

*Quaderni di serafino Gubbio operatore*

**T 6 p. 767** *Un'insensata feroce finzione*

*Uno, nessuno e centomila*

**T 5 p. 763** *Non conclude*

*Novelle per un anno*

**T 7 p. 772** *Il treno ha fischiato*

*Sei personaggi in cerca d'autore*

**T 10 p. 786** *La scena interrotta*

**Vol. 6 IL NOVECENTO E OLTRE**

Nel periodo successivo al 15 maggio si intende dare alla classe una prospettiva d'insieme su:

**ITALO SVEVO**

**GIUSEPPE UNGARETTI**

**DANTE ALIGHIERI, *DIVINA COMMEDIA* – *Paradiso*  
Canti I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII.**

# **PERCORSO FORMATIVO di INFORMATICA**

## **PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2016/2017**

INSEGNANTE: Prof.ssa Antonella BIANCHI

Il percorso formativo con la classe è iniziato nel secondo triennio. Date le sole due ore settimanali, a fronte di un programma esageratamente vasto e in considerazione del fatto che l'anno passato sono stati affrontati argomenti di informatica di carattere più pratici-sperimentali, ho deciso di sviluppare una tematica teorica ed una pratica. Pur seguendo le linee e le indicazioni ministeriali, è stato svolto parzialmente il programma preventivato, le cause sono state molteplici.

E' stato svolto un programma tendente al consolidamento di competenze basilari e all'acquisizione di capacità tecniche e professionali, compreso l'uso del linguaggio specifico della disciplina, tali da consentire un approccio costruttivo alle diverse problematiche del settore informatico. I macro argomenti scelti sono: le reti informatiche e un linguaggio di programmazione testuale.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe, composta da un numero elevato di alunni - 17 - è disomogenea per capacità, interesse e impegno. Si evidenzia un piccolo gruppo di studenti molto motivati che hanno conseguito risultati ottimi, alcuni allievi con maggiore attitudine verso la disciplina si sono distinti, un gruppo di alunni con risultati al limite o al di sotto della sufficienza, soprattutto per scarso impegno, e un gruppo più numeroso che ha avuto un rendimento discreto. Di alcuni è da apprezzare l'impegno profuso nel superare le difficoltà incontrate.

### **METODI UTILIZZATI**

Come metodo di lavoro si è utilizzata la lezione frontale espositiva (di introduzione, collegamento e sintesi), la lezione dialogata (volta ad approfondire, proporre e discutere i vari argomenti), la discussione collettiva con il coinvolgimento dell'intera classe.

## STRUMENTI DI LAVORO e SPAZI UTILIZZATI

Libro di testo: Informatica applicazioni scientifiche/per il liceo scientifico delle scienze applicate  
Lorenzi Agostino/Govoni Massimo – Atlas

Dispense fornite dal docente su specifici argomenti.

Piattaforma cloud: Google Drive.

Aula.

Laboratorio di Informatica.

## STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Prove scritte (di varie tipologie), prove orali e prove pratiche.

Dialogo quotidiano sugli argomenti oggetto di studio.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto concerne i criteri di valutazione e la terminologia valutativa si è fatto riferimento ai criteri e alle griglie presenti nel POF approvato per il corrente anno scolastico.

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

**Le Reti:** Classificazione per le reti: tecnologia trasmissiva (unicast, multicast, broadcast) - Estensione geografica – Tipo di segnale (analogico, digitale) – Topologie di rete (a stella, ad anello, a bus, ad albero, a maglia regolare ed irregolare) la tecnica a contesa del tipo CSMA/CD per la topologia a bus, il protocollo Token-ring per la topologia ad anello. Vantaggi e svantaggi delle varie topologie– Interazione tra computer Client/Server e Peer to Peer. Comunicazione e trasmissione in rete: Protocolli (TCP/IP) – mezzi di trasmissione (elettrici – wireless - ottici) – Strategie di collegamento: commutazione di circuito e commutazione di pacchetto (a datagramma e a circuito virtuale) – Direzione della comunicazione (simplex, half-duplex, full-duplex) – Apparecchi di interconnessione per integrazioni ed espansioni: (hub, switch, modem, router) – Le reti locali: LAN cablata, LAN wireless, LAN mista - Internetworking: connettere reti omogenee – connettere reti non omogenee –



gerarchie di switch.

### **Algoritmi:**

Problemi computabili. Il teorema di Bohm-Jacopini. Le tre strutture di controllo fondamentali: la sequenza, la selezione e l'iterazione (pre-condizionale, post-condizionale e ciclo for), ripasso flow-chart e pseudocodifica.

Le strutture di dati. Gli array monodimensionale e bidimensionali. Operazioni: caricamento, visualizzazione ed elaborazione. Algoritmi notevoli: di ricerca e di ordinamento.

### **Linguaggio C++**

Dall'algoritmo al programma. La programmazione in C++: dal codice sorgente al codice eseguibile. L'alfabeto, le parole chiave, gli identificatori. La struttura di un programma. I commenti. Le istruzioni di input/output. Gli operatori aritmetici (binari) e unari (incremento ++ e decremento --). Gli operatori di confronto (relazionali). Gli operatori logici. Gli operatori di assegnamento. Il costrutto di selezione: l'istruzione *if... else*. L'istruzione di selezione multipla: *switch*. Il costrutto di iterazione: l'istruzione *while* - l'istruzione *do...while* - l'istruzione *for*. Dichiarazione di un vettore. L'operazione di caricamento, visualizzazione ed elaborazione. L'ordinamento di un vettore. Il problema della ricerca. Dichiarazione di una matrice. Operazione di caricamento, visualizzazione ed elaborazione.

## PERCORSO FORMATIVO di MATEMATICA

CLASSE 5° ASA  
ANNO SCOLASTICO 2016/2017

INSEGNANTE: Paolo Tini Brunozzi

Il percorso formativo si è sviluppato con continuità nel corso del triennio. Ciò ha permesso di instaurare un rapporto di fiducia e di collaborazione con tutti gli allievi che hanno sempre tenuto un comportamento corretto sia da un punto di vista disciplinare, sia dei rapporti interpersonali, pur non manifestando in maniera soddisfacente completa disponibilità al dialogo educativo.

Dal punto di vista didattico il processo formativo non sempre è stato regolare. Solo il venti per cento circa degli alunni hanno seguito con interesse e continuità le attività proposte e l'impegno profuso ha consentito loro di potenziare nel corso del secondo biennio e del quinto anno le competenze e le abilità atte ad affrontare la conclusione di questo percorso di studi. Per la maggior parte della classe, invece, l'impegno e lo studio si è rivelato discontinuo e finalizzato solo ai momenti di verifica non consentendo così una padronanza dei contenuti tale da permettere uno sviluppo soddisfacente delle competenze necessarie per la soluzione di situazioni problematiche di matematica e realtà.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Rispetto al raggiungimento degli obiettivi fissati nel piano di lavoro annuale, la classe risulta abbastanza disomogenea:

- alcuni alunni si sono distinti per il livello di preparazione che gli permette di risolvere problemi utilizzando metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse, anche nuove, in modo consapevole, dimostrando attitudini per la disciplina.
- un gruppo di allievi, più consistente, ha raggiunto un appena discreto livello di preparazione, sia dal punto di vista concettuale, sia operativo: sa sviluppare dimostrazioni con sufficiente autonomia, operare con il simbolismo matematico ma non sempre sa applicare i metodi e gli strumenti studiati, soprattutto nei casi più complessi in cui ha bisogno di essere guidato.
- un esiguo numero di ragazzi, ha dimostrando un mediocre livello di conoscenze, non è riuscito ad acquisire una sufficiente autonomia sia nell'esposizione della parte teorica, sia nella applicazione pratica di concetti appresi a volte solo mnemonicamente, sia nella risoluzione di problemi.

### **METODI UTILIZZATI**

Lezioni frontali per l'elaborazione teorica degli argomenti con schematizzazioni alla lavagna, mappe concettuali, problem solving.

Lezioni interattive attraverso domande ed esercizi svolti in classe.

### **STRUMENTI DI LAVORO**

Libro di testo: **Lineamenti.MATH.blu** VOL.5  
di P. Baroncini, R. Manfredi, I. Fragni

## **STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI**

Per la verifica sono state utilizzate:

- Prove orali individuali rivolte a valutare l'acquisizione dei contenuti in termini di conoscenze e competenze, la capacità di condurre dimostrazioni e di descrivere procedimenti, utilizzando un linguaggio chiaro, sintetico, rigoroso, essenziale.
- Prove scritte con esercizi e problemi applicativi.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per la valutazione si è tenuto conto:

- delle indicazioni emerse dalle verifiche: conoscenze acquisite, acquisizione del linguaggio formale, capacità di applicare le nozioni studiate alla soluzione di problemi.
- dei progressi fatti rispetto alla situazione iniziale
- dell'impegno
- della partecipazione al dialogo educativo e al processo formativo
- della puntualità e precisione nel rispetto delle consegne e nell'esecuzione dei compiti assegnati.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI**

### *TOPOLOGIA DELLA RETTA REALE. FUNZIONI*

- Intorni di un punto e dell'infinito
- Insiemi numerici limitati
- Punti isolati e punti di accumulazione
- Funzione reale di variabile reale
- La classificazione delle funzioni
- Dominio e segno di una funzione
- Funzioni limitate
- Massimi e minimi assoluti e relativi

### *LIMITI*

- Topologia della retta;
- definizioni di limite.
- I teoremi generali sui limiti (senza dimostrazione): Teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teoremi del confronto e calcolo di limiti mediante il teorema

del confronto.

- Teoremi sul calcolo dei limiti (senza dimostrazione).
- Limite delle funzioni razionali intere e frazionarie.
- Limite delle funzioni composte.
- Limiti notevoli.
- Calcolo dei limiti mediante i limiti notevoli.

### *FUNZIONI CONTINUE*

- Funzioni continue: continuità delle funzioni fondamentali
- Proprietà delle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri, teorema di Weierstrass, teorema di Darboux.
- Ricerca degli zeri di una funzione: metodo di bisezione, metodo delle tangenti.
- Punti di discontinuità di una funzione: classificazione.
- Ricerca degli asintoti: verticali, orizzontali, obliqui.
- Grafico probabile.

### *DERIVATA DI UNA FUNZIONE*

- Rapporto incrementale e suo significato geometrico.
- Derivata di una funzione e suo significato geometrico.
- Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto.
- Continuità e derivabilità.
- Derivate fondamentali.
- Teoremi sul calcolo delle derivate (senza dimostrazione)
- Regola di derivazione delle funzioni composte (senza dimostrazione).
- Regola di derivazione della funzione inversa (senza dimostrazione) e derivata delle funzioni inverse goniometriche.
- Punti di continuità, ma non di derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale.
- Differenziale di una funzione e il suo significato geometrico.

### *TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI*

- Teorema di Rolle e suo significato geometrico (con dimostrazione).
- Teorema di Lagrange e suo significato geometrico (con dimostrazione).
- Conseguenze del teorema di Lagrange.
- Criterio sufficiente per la derivabilità di una funzione in un punto di continuità (senza dimostrazione).
- Funzioni derivabili crescenti e decrescenti.

- Condizione sufficiente per determinare gli intervalli di monotonia di una funzione derivabile (senza dimostrazione).
- Teorema di Cauchy (con dimostrazione),
- Teorema di De L'Hôpital (senza dimostrazione) e applicazioni ad altre forme indeterminate

### *MASSIMI, MINIMI E FLESSI*

- Definizione di massimo e di minimo relativo e assoluto.
- Definizione di concavità verso l'alto e verso il basso e definizione di punto di flesso.
- Teoremi sui massimi e minimi relativi: condizione necessaria per l'esistenza di un massimo o di un minimo relativo per le funzioni derivabili (senza dimostrazione),
- Criterio sufficiente per la determinazione dei punti di massimo e di minimo (senza dimostrazione).
- Ricerca di massimi e minimi relativi mediante lo studio del segno della derivata prima.
- Concavità di una funzione in un punto e in un intervallo.
- Criterio per determinare i punti di flesso e il tipo di concavità di una funzione mediante lo studio del segno della derivata seconda.
- **Problemi di massimo e minimo.**

### *STUDIO DI UNA FUNZIONE*

- Studio delle funzioni algebriche, esponenziali, logaritmiche e di semplici funzioni goniometriche.
- Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa

### *INTEGRALI INDEFINITI*

- Primitiva di una funzione.
- Definizione di integrale indefinito e sue proprietà.
- Formule di integrazione immediata.
- Integrale di una funzione la cui primitiva è una funzione composta.
- Integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni inverse goniometriche.
- Integrazione delle funzioni algebriche razionali fratte.
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione per parti.

### *INTEGRALI DEFINITI*

- Somme integrali inferiori e superiori.
- Definizione di integrale definito di una funzione continua e sue proprietà.
- Interpretazione geometrica per una funzione non negativa.
- Teorema della media (con dimostrazione) e valore medio.

- La funzione integrale.
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione).
- Formula fondamentale del calcolo integrale.
- *Calcolo delle aree di superfici piane.*
- *Volume di un solido di rotazione e esempi particolari di calcolo di volumi: cono, sfera.*
- *Integrali impropri: integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità;*
- *Integrale di una funzione in un intervallo illimitato*

#### *EQUAZIONI DIFFERENZIALI*

- *Equazioni differenziali del primo ordine;*
- *equazioni differenziali a variabili separabili.*

**(gli argomenti in corsivo saranno svolti dopo il 15/05/17)**

Nel corso dell'anno scolastico sono stati proposti e risolti in classe problemi di matematica e realtà e quesiti assegnati nelle varie prove dell'esame di stato.

L'INSEGNANTE

Paolo Tini Brunozzi

# PERCORSO FORMATIVO DI FISICA

INSEGNANTE: Prof. Paolo Tini Brunozzi

Il mio primo contatto con la classe è avvenuto nel secondo anno. Il percorso è stato piuttosto impegnativo: ho dovuto riprendere concetti sviluppati negli anni precedenti, integrare conoscenze ed operare collegamenti con i nuovi temi al fine di dare una visione organica della materia. L'approccio ai contenuti si è realizzato partendo da situazioni concrete, formulate a livello intuitivo, dando spazio alle considerazioni di carattere qualitativo, per arrivare alla descrizione concettuale delle questioni e alla successiva generalizzazione.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI** Rispetto ai risultati raggiunti la classe presenta qualche disomogeneità. Un gruppo consistente di allievi ha raggiunto un livello di conoscenze sufficiente per analizzare i fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano. Alcuni studenti, con maggiore attitudine verso la disciplina, si sono distinti per un ottimo profitto, grazie ad un impegno proficuo e una partecipazione attiva al processo formativo e hanno dimostrato di cogliere l'importanza del linguaggio matematico come potente strumento nella descrizione dei fenomeni e di utilizzarlo adeguatamente. Per un altro gruppo di allievi, meno motivati, le conoscenze acquisite sono accettabili, ma limitate agli elementi essenziali dei contenuti, con qualche difficoltà nei collegamenti e nelle applicazioni. La maggior parte della classe non ha consolidato la capacità di esporre i contenuti attraverso argomentazioni organiche e coerenti e il linguaggio specifico della disciplina: sulle capacità espositive, infatti, si notano alcune carenze.

**METODI UTILIZZATI** Quando possibile, si è partiti da una situazione reale, laboratoriale o descritta in Classe, allo scopo di introdurre l'argomento e stimolare reazioni nei ragazzi. Ho adottato la tecnica di porre domande alla classe su argomenti nuovi ed in parte sconosciuti per suscitare l'intuizione creativa o semplicemente un interrogativo sul funzionamento della natura (vivacizzando la lezione).

Per la sistematizzazione dei concetti, ho fatto ricorso a lezioni frontali con elaborazione teorica degli argomenti, con la formulazione di ipotesi e principi. Abbiamo applicato i contenuti acquisiti attraverso esercizi e problemi. Abbiamo osservato fenomeni in laboratorio.

**STRUMENTI DI LAVORO e SPAZI UTILIZZATI** Libro di testo: Dalla meccanica alla fisica moderna Volumi 2 e 3. Walker (Linx). Appunti di approfondimento. Aula. Laboratorio di Fisica.

**STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI** Prove orali individuali rivolte a valutare l'acquisizione dei contenuti in termini di conoscenze e competenze, la capacità di condurre dimostrazioni e di descrivere e analizzare fenomeni, utilizzando un linguaggio chiaro, sintetico e rigoroso, specifico della disciplina. Prove scritte: prove strutturate, prove con problemi applicativi e trattazione sintetica di argomenti.

**CRITERI DI VALUTAZIONE** Per la valutazione si è tenuto conto:

- delle indicazioni emerse dalle verifiche: conoscenze acquisite, acquisizione del linguaggio formale, capacità di applicare le nozioni studiate alla soluzione di problemi
- dei progressi fatti rispetto alla situazione iniziale
- dell'impegno
- della partecipazione al dialogo educativo e al processo formativo
- della puntualità e precisione nel rispetto delle consegne e nell'esecuzione dei compiti assegnati.

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI.

**POTENZIALE ELETTRICO.** Lavoro della forza in un campo elettrico uniforme e in quello generato da una carica puntiforme. Il campo elettrico come campo conservativo. Energia potenziale elettrica. Espressione dell'energia potenziale elettrica in un campo uniforme e in quello generato da una carica puntiforme. Circuitazione del campo elettrico. Conservazione dell'energia nel campo elettrico. Il potenziale elettrico e sua unità di misura. Differenza di potenziale. Relazione tra differenza di potenziale e lavoro e tra differenza di potenziale e campo. L'elettronvolt. Il potenziale elettrico in un punto di un campo elettrico uniforme e in quello generato da una carica puntiforme. Superfici equipotenziali. Potenziale elettrico di un conduttore sferico. Equilibrio elettrostatico fra due conduttori: rapporto tra densità di carica, raggi di curvatura e quantità di carica. Potere dispersivo delle punte. La capacità elettrica e sua unità di misura. Capacità di un conduttore sferico. I condensatori e loro capacità. La capacità di un condensatore a facce piane e parallele. Dielettrici e capacità del condensatore. Sistemi di condensatori: condensatori in serie e in parallelo. Energia immagazzinata in un condensatore carico, densità di energia elettrica.

**CORRENTE ELETTRICA.** La corrente elettrica nei metalli. L'intensità di corrente e sua unità di misura. Generatori di tensione e forza elettromotrice. Prima legge di Ohm. Resistenza e sua unità di misura. La seconda legge di Ohm. Resistività di un conduttore e sua unità di misura. Conduttori, semiconduttori ed isolanti e relativa resistività. Dipendenza della resistività dalla temperatura. Superconduttività. L'energia e la potenza nei circuiti elettrici. Effetto Joule. Resistenze in serie e in parallelo. Le leggi di Kirchhoff. Forza elettromotrice e resistenza interna. Circuiti RC. Amperometri, voltmetri.

**MAGNETISMO.** Sostanze magnetiche e loro proprietà. Poli magnetici. Magneti e campo magnetico. Le linee del campo magnetico. Il campo magnetico terrestre. La forza magnetica esercitata su una carica in moto. L'intensità del campo magnetico e sua unità di misura. Il moto di particelle cariche in un campo elettrico uniforme. La forza di Lorentz. Il moto di una carica elettrica in un campo magnetico: rettilineo uniforme, moto circolare uniforme, moto elicoidale. L'esperienza di Faraday e forza magnetica su un filo percorso da corrente in un campo magnetico. Spire di corrente e momento magnetico torcente. Schema base di un motore elettrico. L'esperienza di Oersted. Campi magnetici generati da correnti. Circuitazione del campo magnetico. Correnti concatenate. Teorema (o Legge) della circuitazione di Ampère e la costante di permeabilità magnetica. Legge di Biot – Savart: campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. Forze tra fili percorsi da corrente. Definizione dell'Ampère mediante la forza tra due fili percorsi da corrente. Campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente e relativa intensità al centro. Campo magnetico all'interno di un solenoide. Il magnetismo nella materia: sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche.

**INDUZIONE ELETTROMAGNETICA.** Le esperienze di Faraday e le correnti indotte. Forza elettromotrice indotta. Flusso del campo magnetico e sua unità di misura. Teorema di Gauss per il magnetismo. Variazioni di flusso e corrente indotta. La legge di Faraday-Neumann. La legge di Lenz. Forza elettromotrice cinetica: analisi qualitativa. Correnti parassite. Forza elettromotrice cinetica: analisi quantitativa. Lavoro meccanico ed energia elettrica. L'alternatore e la forza elettromotrice indotta in una spira rotante. L'autoinduzione: flusso concatenato. Flusso attraverso un solenoide. Definizione di induttanza. L'induttanza di un solenoide. Forza elettromotrice autoindotta. I circuiti RL, l'extracorrente di chiusura e di apertura. Energia immagazzinata in un campo magnetico. I trasformatori.

**LA TEORIA DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE.** Le leggi



dell'elettromagnetismo. La legge di Gauss per il campo elettrico e quella per il campo magnetico. La legge di Faraday-Lenz. Campo elettrico indotto e sue caratteristiche. La legge di Ampère. Il campo magnetico indotto. La corrente di spostamento. La legge di Ampère-Maxwell. Le equazioni di Maxwell in condizioni stazionarie e in assenza di cariche. Le onde elettromagnetiche. La velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. Energia di un'onda elettromagnetica. Relazione tra campo magnetico e campo elettrico. Intensità dell'onda elettromagnetica.

FISICA DEI QUANTI: le esperienze della doppia fenditura per le onde elettromagnetiche e per le particelle. L'effetto fotoelettrico e la spiegazione di Albert Einstein. Il corpo nero, la legge di Rayleigh-Jeans e l'ipotesi di Planck. La funzione planckiana. L'ipotesi di De Broglie. La nascita della meccanica quantistica.

## **PERCORSO FORMATIVO DI FILOSOFIA**

**ORE SETTIMANALI: 3**

**Prof. ILLUMINATI FRANCESCA**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI (esplicitati sulla base di conoscenze, competenze, capacità)**

Gli alunni, seppure a gradi diversi di profondità, talvolta ad un livello appena sufficiente :

#### **Conoscenze**

- conoscono le principali correnti filosofiche dell'Ottocento e del Novecento
- conoscono il dibattito filosofico attorno ai principali autori e questioni filosofiche trattate.

#### **Competenze**

- sanno esporre e tematizzare gli argomenti studiati con un linguaggio appropriato.
- sanno ricostruire il pensiero degli autori studiati attraverso una terminologia filosofica appropriata.

#### **Capacità**

- riescono a problematizzare le conoscenze dietro opportuni stimoli.
- hanno acquisito una migliore consapevolezza con lo studio della filosofia intorno alle questioni più generali del nostro tempo.

### **METODOLOGIA E STRUMENTI**

- lezione frontale (formulazione di quesiti immediati).
- metodologia della ricerca (lavoro interdisciplinare).
- uso didattico di materiale informatico.
- acquisizione di un metodo razionale di lavoro.

### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Le lezioni si sono svolte prevalentemente in aula, secondo l'orario curriculare.  
La classe ha partecipato alle conferenze organizzate con la SFI

### **TIPOLOGIE DI VERIFICA**

- Interrogazioni
- dialogo quotidiano sugli argomenti oggetto di studio
- prove strutturate

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per quanto concerne i criteri di valutazione e la terminologia valutativa si è fatto riferimento ai criteri e alle griglie presenti nel POF approvato per il corrente anno scolastico.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### ***L'IDEALISMO HEGELIANO***

#### **HEGEL**

- Dissoluzione del finito nell'infinito, l'identità di realtà e razionalità, la funzione giustificatrice della filosofia.
- La dialettica e le sue articolazioni. Intelletto e Ragione.
- La Fenomenologia dello Spirito : caratteri generali. Coscienza e Autocoscienza, la trama e le figure, la dialettica servo-padrone e la coscienza infelice.
- Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio la Logica ( caratteri generali ); la filosofia della Natura( caratteri generali ); la filosofia dello Spirito : lo spirito oggettivo (caratteri generali).
- Lo Stato.

### ***CRITICA E ROTTURA DEL SISTEMA HEGELIANO : SCHOPENHAUER E KIERKEGAARD***

#### **SCHOPENHAUER**

- Radici culturali del sistema
- Il mondo della rappresentazione come "velo di Maya"
- La scoperta della via d'accesso alla cosa in sé
- Caratteri e manifestazioni della "volontà di vivere"
- Il pessimismo, dolore, piacere e noia, la sofferenza universale, l'illusione dell'amore
- Approfondimento: la critica delle varie forme di ottimismo, il rifiuto dell'ottimismo cosmico, il rifiuto dell'ottimismo sociale, il rifiuto dell'ottimismo storico
- Le vie di liberazione dal dolore, l'arte , l'etica della pietà, l'ascesi

#### **KIERKEGAARD**

- L'esistenza come possibilità e fede
- La critica dell'hegelismo(dal primato della Ragione al primato del Singolo: l'errore logico ed etico dell'idealismo)
- la singolarità come categoria propria dell'esistenza umano
- gli stadi dell'esistenza: vita estetica, vita etica e vita religiosa
- Il sentimento del possibile: l'angoscia
- Disperazione e fede
- l'attimo e la storia: l'Eterno nel Tempo

### ***DALLO SPIRITO ALL'UOMO : FEUERBACH E MARX***

#### **LA DESTRA E LA SINISTRA HEGELIANA :**

- caratteri generali
- Conservazione o distruzione della religione?
- Legittimazione o critica dell'esistente?

#### **FEUERBACH**

- Il rovesciamento dei rapporti di predicazione

La critica della religione

La critica ad Hegel

“l'uomo è ciò che mangia”: l'odierna rivalutazione del materialismo di Feuerbach

MARX

-Caratteristiche del marxismo

-La critica della civiltà moderna e del liberalismo: emancipazione politica e umana

-La critica dell'economia borghese e la problematica dell'alienazione

-La concezione materialistica della storia, struttura e sovrastruttura

-La sintesi del Manifesto, borghesia,proletariato e lotta di classe, la critica dei falsi socialismi

-La rivoluzione e la dittatura del proletariato

-Le fasi della futura società comunista

### ***SCIENZA E PROGRESSO***

POSITIVISMO: Caratteri generali

COMTE

-La legge dei tre Stadi e la classificazione delle scienze

-La Sociologia

-La dottrina della Scienza e la Sociocrazia

-La divinizzazione della storia dell'uomo

### ***LA FILOSOFIA COME ESPERIENZA DI VITA***

DOSTOEVSKIJ

-La vita come libertà di scelta

Lettura e analisi dell'opera “ Memorie dal sottosuolo”.

### ***LA CRISI DELLE CERTEZZE NELLA FILOSOFIA***

NIETZSCHE

-Vita e scritti

-Filosofia e malattia

-Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche

-Fasi del filosofare nietzscheano

-Il periodo giovanile, tragedia e filosofia, storia e vita

-Il periodo "illuministico", il metodo genealogico e la filosofia del mattino, la "morte di Dio" e la fine delle illusioni metafisiche

-Il periodo di Zarathustra, la filosofia del meriggio , il superuomo, l'eterno ritorno

-L'ultimo Nietzsche, il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la "trasvalutazione dei valori", la volontà di potenza, il problema del nichilismo e del suo superamento, il prospettivismo

**LA CRISI DELLE CERTEZZE NELLE SCIENZE UMANE:  
LA RIVOLUZIONE PSICOANALITICA**

**FREUD**

- vita e opere
- dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi
- la realtà dell'inconscio e le vie per accedervi
- La scomposizione psicoanalitica della personalità
- I sogni, gli atti mancati, e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso di Edipo
- La teoria psicoanalitica dell'arte
- La religione e la civiltà

**( da svolgere dopo il 15 maggio)**

**FILOSOFIA ED EPISTEMOLOGIA :  
NEOPOSITIVISMO E POPPER**

**IL NEOPOSITIVISMO**

- I tratti fondamentali e il contesto culturale
- Schlick : il principio di verifica

**POPPER**

- Popper e il Neopositivismo
- Popper e Einstein
- La riabilitazione della filosofia
- Il problema della demarcazione e il principio di falsificabilità
- Il procedimento per "congetture e confutazioni"
- Il rifiuto dell'induzione e la teoria come "faro" e non come "recipiente"
- Scienza e verità
- Il realismo dell'ultimo Popper
- Mente e corpo. Nuvole e orologi

**TESTO : ABBAGNANO - FORNERO, LA FILOSOFIA, PARAVIA vol.3**

## **PERCORSO FORMATIVO DI STORIA**

**ORE SETTIMANALI: 2**

**Prof. ILLUMINATI FRANCESCA**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI (esplicitati sulla base di conoscenze, competenze, capacità)**

Gli alunni, seppure a gradi diversi di profondità, talvolta ad un livello appena sufficiente :

Conoscenze

- conoscono i contenuti relativi a personaggi, argomenti, fatti e processi storici
- sono in grado di individuare ed utilizzare i concetti e i termini caratterizzanti gli argomenti svolti
- conoscono le entità delle variabili riferite a : economia, classi sociali, cultura, politica etc.

Competenze:

- comunicano con pertinenza oralmente e per iscritto
- individuano i legami logici all'interno di una o più tematiche confrontando analogie e differenze

Capacità:

- espongono in modo coerente ed efficace
- analizzano e sintetizzano in modo organico e coerente.
- sono in grado di collegare i contenuti con forme di ragionamento e/o di organizzazione

### **METODOLOGIA E STRUMENTI**

- lezione frontale (formulazione di quesiti immediati).
- metodologia della ricerca (lavoro interdisciplinare).
- uso didattico di materiale informatico.
- acquisizione di un metodo razionale di lavoro.

### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Le lezioni si sono svolte prevalentemente in aula, secondo l'orario curricolare.

La classe ha partecipato alle conferenze organizzate con la SFI

### **TIPOLOGIE DI VERIFICA**

- Interrogazioni
- dialogo quotidiano sugli argomenti oggetto di studio
- prove strutturate

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per quanto concerne i criteri di valutazione e la terminologia valutativa si è fatto riferimento ai criteri e alle griglie presenti nel POF approvato per il corrente anno scolastico.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **VERSO LA SOCIETA' DI MASSA**

- Che cos'è la società di massa
- Sviluppo industriale e razionalizzazione produttiva
- Gli eserciti di massa
- Suffragio universale, partiti di massa, sindacati
- I partiti socialisti e la Seconda Internazionale

### **L'EUROPA E IL MONDO ALLA VIGILIA DELLA GUERRA L'EUROPA TRA DUE SECOLI**

- La Belle èpoque e le sue contraddizioni
- La Francia tra democrazia e reazione
- Imperialismo e riforme in Gran Bretagna
- La Germania guglielmina
- I conflitti di nazionalità in Austria-Ungheria

### **L'ITALIA GIOLITTIANA**

- La crisi di fine secolo
- La svolta liberale
- Decollo industriale e progresso civile
- La questione meridionale
- I governi Giolitti e le riforme
- Il giolittismo e i suoi critici
- La politica estera, il nazionalismo, e la guerra in Libia
- Riformisti e rivoluzionari
- Democratici cristiani e clerico-moderati
- La crisi del sistema giolittiano.

### **GUERRA E RIVOLUZIONE: LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

- Dall'attentato di Sarajevo alla guerra europea
- Dalla guerra di movimento alla guerra di usura
- L'Italia dalla neutralità all'intervento
- La grande strage (1915-1916)
- La guerra nelle trincee
- La nuova tecnologia militare
- La mobilitazione totale e il fronte interno
- La svolta del 1917
- L'Italia e il disastro di Caporetto
- Rivoluzione o guerra democratica?
- L'ultimo anno di guerra
- I trattati di pace e la nuova carta d'Europa.

### **LA RIVOLUZIONE RUSSA**

- La Russia fra industrializzazione e autocrazia
- La rivoluzione russa del 1905
- Verso la prima guerra mondiale
- Da febbraio a ottobre
- La rivoluzione d'ottobre

- Dittatura e guerra civile
- La Terza Internazionale
- Dal comunismo di guerra alla Nep
- L'Unione Sovietica: costituzione e società
- Da Lenin a Stalin: il socialismo in un solo paese
- L'Unione Sovietica e l'industrializzazione forzata
- Lo stalinismo.

### **L'EREDITA' DELLA GRANDE GUERRA**

- Le trasformazioni sociali
- Le conseguenze economiche
- Il biennio rosso
- La Repubblica di Weimar
- La crisi della Ruhr
- La ricerca della distensione in Europa

### **IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO**

- I problemi del dopoguerra
- Cattolici, socialisti e fascisti
- La vittoria mutilata .
- Le agitazioni sociali e le elezioni del '19
- Giolitti, l'occupazione delle fabbriche e la nascita del Pci
- Il fascismo agrario e le elezioni del '21
- L'agonia dello stato liberale
- La marcia su Roma
- Verso lo Stato autoritario
- Il delitto Matteotti e l'Aventino
- La dittatura a viso aperto

### **ECONOMIA E SOCIETA' NEGLI ANNI '30**

- Crisi e trasformazione
- Gli anni dell'euforia: gli Stati Uniti prima della crisi
- Il grande crollo del 1929
- La crisi in Europa
- Roosevelt e il New Deal
- Il nuovo ruolo dello Stato

### **L'ETA' DEI TOTALITARISMI**

- L'eclissi della democrazia
- La crisi della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo
- Il consolidamento del potere di Hitler
- Il Terzo Reich
- Repressione e consenso nel regime nazista
- Il contagio autoritario
- L'unione sovietica e l'industrializzazione forzata
- Lo stalinismo
- La guerra di Spagna
- L'Europa verso la catastrofe

### **L'ITALIA FASCISTA**



- Il totalitarismo imperfetto
- Il regime e il paese
- Cultura, scuola e comunicazioni di massa
- Il fascismo e l'economia
- Il fascismo e la grande crisi: lo Stato-imprenditore
- L'imperialismo fascista e l'impresa etiopica
- L'Italia antifascista
- Apogeo e declino del regime fascista

## **LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

- Le origini e le responsabilità
- La distruzione della Polonia e l'offensiva al Nord
- L'attacco a occidente e la caduta della Francia
- L'intervento dell'Italia
- La battaglia d'Inghilterra
- Il fallimento della guerra italiana: i Balcani e il Nord Africa
- L'attacco all'Unione Sovietica
- L'aggressione giapponese e il coinvolgimento degli Stati Uniti
- Resistenza e collaborazionismo
- 1942-43: la svolta della guerra e la grande alleanza
- La caduta del fascismo e l'8 settembre
- Resistenza e lotta politica in Italia
- Le vittorie sovietiche e lo sbarco in Normandia
- La fine del Terzo Reich
- La sconfitta del Giappone e la bomba atomica.
- la svolta della guerra
- la caduta del fascismo e l'8 settembre
- la fine del Terzo Reich

## **GUERRA FREDDA E RICOSTRUZIONE**

- Le conseguenze della seconda guerra mondiale
- Le Nazioni Unite e il nuovo ordine economico
- La fine della «grande alleanza»
- La divisione dell'Europa
- L'Unione Sovietica e le «democrazie popolari»
- Gli Stati Uniti e l'Europa occidentale negli anni della ricostruzione
- La rivoluzione comunista in Cina e la guerra di Corea
- Guerra fredda e coesistenza pacifica
- Il 1956: la destalinizzazione e la crisi ungherese
- L'Europa occidentale e il Mercato comune

## **L'ITALIA REPUBBLICANA**

- Un paese sconfitto
- Le forze in campo
- Dalla liberazione alla repubblica
- La crisi dell'unità antifascista
- La Costituzione repubblicana
- Le elezioni del '48 e la sconfitta delle sinistre
- La ricostruzione economica
- Il trattato di pace e le scelte internazionali

Gli anni del centrismo

**( da svolgere dopo il 15 maggio)**

### **LA DECOLONIZZAZIONE**

La questione medio orientale: la nascita dello Stato di Israele  
Due modelli per la modernizzazione dell'Asia: India e Cina.  
Il boom economico: trasformazioni sociali e culturali.

Testo in adozione:

***LA REALTÀ DEL PASSATO* Scipione Guarracino - Alberto De Bernardi, vol.3, Pearson.**

## **PERCORSO FORMATIVO DI LINGUA INGLESE**

**a.s. 2016-2017**

**docente: Arianna Salvatori**

**Classe: 5 Asa**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI**

#### **CONOSCENZE**

Argomenti, background storico, principali movimenti artistici e culturali, generi letterari, maggiori esponenti, testi, relativi alla storia e letteratura inglese/americana dell'Ottocento e del Novecento.

#### **COMPETENZE**

All'interno di un percorso letterario, utilizzare la lingua straniera per l'analisi di testi, la comprensione, la rielaborazione e la discussione di argomenti relativi alla storia e alla letteratura inglese/americana.

#### **ABILITA' SPECIFICHE**

- Individuare i concetti-base della storia e letteratura dei periodi trattati.
- Saper riproporre i contenuti per iscritto e all'interno di un colloquio o dibattito orale.
- Individuare i nuclei essenziali dei testi teatrali/letterari/poetici proposti e saperli riassumere.
- Individuare i diversi registri espressivi di un testo letterario.
- Contestualizzare i testi esaminati.
- Confrontare autori e temi.
- Confrontare un'immagine di un'opera artistica con un testo letterario.

#### **METODI**

Presentazione globale degli argomenti e successiva analisi più approfondita e dettagliata. Lettura, analisi stilistica, testuale, dei contenuti, e commento di estratti dalle opere, discussione, interventi, ricerche, raffronti e visione comparata tra fatti storici, movimenti culturali e letterati di diversi paesi.

Si è cercato di guidare lo studente nell'organizzazione del lavoro e nell'individuare un proprio metodo di studio volto ad incrementare l'apprendimento scolastico, offrendo tutte le esemplificazioni possibili attraverso strategie mirate.

Il lavoro linguistico quotidiano sarà inoltre occasione di ripasso, revisione continua di quanto appreso gradualmente e facendo ricorso ad attività di recupero in itinere

## **STRUMENTI DI LAVORO**

Uso dei mezzi più efficaci al fine di stimolare, informare, produrre apprendimento, confermarlo o correggerlo ed adeguati alle singole esigenze:

- ▶ Libri di Testo
- ▶ LIM, internet, DVD, film
- ▶ Materiale audio
- ▶ Dispense, fotocopie.
- ▶ Mappe concettuali.
- ▶ Piattaforma Edmodo

## **TIPOLOGIE DI VERIFICA ADOTTATE**

- ▶ Scritte: Trattazione Sintetica
- ▶ Orali: Colloquio sugli argomenti svolti

## **VALUTAZIONE**

Le verifiche *in itinere* hanno permesso di scandire le diverse fasi della programmazione, di valutare la validità del percorso didattico e il grado di competenza raggiunto dall'alunno. Sulla base di ciò sono state messe in atto attività d'intervento finalizzate al recupero a scadenze programmate, al fine di permettere agli studenti di colmare lacune o approfondire determinati argomenti, secondo i diversi bisogni e ritmi di apprendimento.

La valutazione finale ha tenuto conto dei risultati delle prove svolte, nonché di altri parametri quali capacità reali rivelate dall'allievo nel percorso scolastico, i progressi, l'impegno, la partecipazione, il contributo personale, l'attenzione in classe, il grado di interrelazione e integrazione scolastica, la progressione rispetto al livello di partenza.

## **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe presenta complessivamente una difficoltà nelle materie linguistiche, in particolare nella lingua inglese. Pertanto la competenza comunicativa e linguistica degli alunni, sia scritta che orale, appaiono incerte e non sempre adeguate.

L'impegno, la partecipazione e l'interesse sono globalmente soddisfacenti. Lo studio a casa non sempre si è rilevato adeguato, quanto meno per superare le difficoltà incontrate. Si è dovuto, quindi, lavorare molto in classe per colmare le lacune a casa.

Si distingue, comunque, un gruppo che ha nel complesso buone competenze e che ha dimostrato di impegnarsi molto e che ha dato un contributo positivo al percorso didattico.

La classe ha mostrato un comportamento vivace e piuttosto puerile in certe occasioni.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI:**

LICEO SCIENTIFICO "G. MARCONI" FOLIGNO  
a.s. 2016-2017

Programma di LINGUA INGLESE

Classe: 5°Asa

Docente: Arianna Salvatori

Libro di testo: *"The Prose and the passion multimediale.  
Only Connect... New Directions"*  
di Marina Spiazzi e Marina Tavella

ed. Zanichelli

Lo studio si è concentrato sugli autori sotto elencati con riferimenti al periodo letterario in cui hanno operato, con la lettura di testi (presenti nel *textbook* o forniti tramite fotocopie), l'analisi dei *plot*, dei personaggi e dei temi. L'analisi delle opere è stata anche supportata dalla visione di film.

► **The Victorian Age** (1837-1901)

- Queen Victoria
- Industrial Revolution
- The Victorian Novel
- The Victorian Comedy
- Aestheticism and Decadence

Literary context Selection of extracts from the works of

- **Charles Dickens** from *Oliver Twist* - text **t28**: "Oliver wants some more" - photocopy.
- **Emily Brontë** from *Wuthering Heights* - text **t37**: "Catherine's resolution" - p. 227
- **Robert Louis Stevenson** from *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde* - text **t39**: "Jekyll's experiment" - p. 241

- **Oscar Wilde** from *The Picture of Dorian Gray* - text **t40**: “Dorian’s death” - p. 247  
from *The Importance of Being Earnest* -  
text **t35**: “Mother’s worries” - p. 216

## The 20<sup>th</sup> Century

### ▶ The Age of Modernism (1901- 45):

- The Age of anxiety.
- New Narrative Techniques – The stream of consciousness
- New Theories

Literary context Selection of extracts from the works of

- **James Joyce** from *Dubliners* - text **t58**: “Eveline” - p. 334  
from *Dubliners* - text **t59**: “She was fast asleep” (*The Dead*) - p. 338
- **George Orwell** *Animal Farm* (photocopy)  
from *1984* - text **t61**: “Newspeak” - p. 351
- **Francis Scott Fitzgerald** from *The Great Gatsby* -  
text **t62**: “Nick meets Gatsby” - p. 357
- **Ernest Hemingway** from *A Farewell to Arms* -  
text **t63**: “We should get the war over” - p. 363
- **Jack Kerouac** from *On the road* - text **t64**: “We moved” - p. 369

# PERCORSO FORMATIVO DI SCIENZE

Anno scolastico 2016-17      classe 5Asa

INSEGNANTE: Prof.ssa Silvia Bellocchio

La classe omogenea nel comportamento vivace, ma generalmente corretto, si presenta eterogenea per livello di conoscenze, competenze ed abilità. Nonostante sia diventata la loro insegnante solo nell'ultimo anno di corso dopo 4 anni di continuità con un'altra docente, gli studenti hanno dimostrato sin da subito attiva partecipazione, e interesse costante alle proposte diversificate e agli stimoli offerti. Nonostante l'interesse mostrato a scuola, per alcuni di loro l'impegno a casa è risultato discontinuo e finalizzato all'azione di verifica. La maggior parte degli studenti ha dimostrato nel complesso di saper organizzare il proprio lavoro, eseguendo le consegne con regolarità e precisione. Alcuni di questi si sono distinti per profitto, maggiore impegno e per i risultati conseguiti nelle olimpiadi della biologia e della chimica.

Rispetto agli obiettivi stabiliti all'inizio dell'anno scolastico, la risposta degli alunni è stata generalmente positiva anche se molto diversificata per le personali attitudini all'approfondimento, alla rielaborazione e alla cura dell'espressione. In alcuni casi i risultati non sono stati quelli attesi a causa di lacune sulle conoscenze di base, lenti ritmi di apprendimento o scarso impegno. Il livello della classe risulta mediamente discreto con alcuni studenti che si sono distinti sia per conoscenze che competenze. Sono presenti casi di debolezza dovuti sia allo scarso impegno che all'incapacità di rielaborazione personale dei contenuti. Nell'ultimo periodo, il lavoro a casa è stato finalizzato a potenziare in particolare le competenze comunicative e capacità di creare collegamenti nella produzione scritta, abilità nella quale si notano maggiori difficoltà rispetto a quella orale.

## OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze disciplinari e metodologiche tipiche delle scienze della natura, nello specifico della chimica organica, della biochimica, delle biotecnologie e delle scienze della Terra, aree disciplinari basate sulla strategia dell'indagine scientifica: osservazione e sperimentazione.

Consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze all'interno delle aree disciplinari oggetto di studio e i contesti storico-filosofico-tecnologici, nonché dei nessi reciproci e con l'ambito scientifico più generale.

Saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte a temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

## METODOLOGIE ADOTTATE E STRUMENTI

Nel complesso per la sistematizzazione dei concetti sono state svolte lezioni frontali e dialogate (brain-storming) che sono state di volta in volta integrate con attività prevalentemente laboratoriali per ciò che riguarda la chimica organica e con contenuti digitali (learning object) per quanto riguarda i metabolismi cellulari e le biotecnologie. I libri di testo sono stati utilizzati come principali

strumenti di lavoro; per integrare e facilitare l'apprendimento di alcuni concetti di chimica organica e biochimica, sono state fornite dal docente mappe concettuali. Per l'approfondimento di tematiche relative alle biotecnologie, il docente ha elaborato delle presentazioni multimediali sulla clonazione, cellule staminali, e DNA ricombinante. Inoltre sono stati fatti visionare DVD su OGM e tettonica delle placche per stimolare gli studenti ad una riflessione critica su tali tematiche. Inoltre la partecipazione ai laboratori di chimica forense, biotecnologie forensi ed ed entomologia forense previsti nel progetto Lauree Scientifiche, cui parte della classe ha partecipato, hanno costituito un valido supporto e momento di approfondimento dei contenuti disciplinari.

### **MODALITA' DI VERIFICA**

Le verifiche rivolte ad accertare la capacità di comprensione ed esposizione, l'acquisizione di un linguaggio specifico, la capacità di operare collegamenti, di analisi e di sintesi, sono state realizzate tramite procedure di diverso genere in relazione agli obiettivi prefissati. Principalmente si sono basate su colloqui orali individuali e prove scritte del tipo problem solving, trattazioni brevi, prove strutturate e semistrutturate.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione, effettuata utilizzando le griglie approvate dal dipartimento di Scienze e dal Collegio docenti, si è basata sul livello di conoscenza dei contenuti, le abilità e le competenze acquisite anche rispetto ai livelli di partenza. Hanno contribuito alla valutazione globale del singolo alunno anche il grado di attenzione maturato nei confronti della disciplina, la partecipazione alle attività didattiche, il rispetto dei tempi di consegna dei compiti assegnati e degli impegni di studio presi. I criteri della valutazione sono stati sempre dichiarati alla classe per favorire l'instaurarsi di un clima di fiducia e collaborazione, ma anche per favorire lo sviluppo delle capacità di autovalutazione dei singoli.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI**

#### **CHIMICA**

##### **Dal carbonio agli idrocarburi**

Composti organici

Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani

Isomeria e isomeria ottica

Nomenclatura degli idrocarburi saturi

Loro proprietà fisico-chimiche

Le reazioni di alogenazione

Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini, nomenclatura e isomeria geometrica

Le reazioni di addizione elettrofila

Gli idrocarburi aromatici e le reazioni di sostituzione elettrofila

##### **Dai gruppi funzionali ai polimeri**

Gli alogenoderivati e reazioni  $S_N$  ed E

Alcoli, fenoli ed eteri

Proprietà fisiche e acidità di alcol e fenoli, effetto induttivo

Reazioni di sostituzione nucleofila ed eliminazione. Ossidazione

Aldeidi e chetoni: addizione nucleofila: emiacetale ed acetale, ossidazione e riduzione



Acidi carbossilici: proprietà fisiche e chimiche, reazioni di sostituzione nucleofila  
Formazione degli esteri, reazioni di saponificazione  
Le ammine e loro proprietà fisiche e chimiche  
Ammidi ed i composti eterociclici  
Polimeri di sintesi: polimeri di addizione e di condensazione

## **BIOCHIMICA**

### **Le biomolecole**

Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi  
Lipidi: lipidi saponificabili e insaponificabili  
Gli amminoacidi, peptidi e proteine.  
Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine  
Struttura proteica e attività biologica  
Gli enzimi, catalizzatori biologici  
Nucleotidi e acidi nucleici, DNA e RNA  
Duplicazione del DNA. Codice genetico e sintesi proteica

### **Le trasformazioni chimiche all'interno di una cellula**

Anabolismo e catabolismo e vie metaboliche convergenti divergenti e cicliche.  
ATP principale fonte di energia per le reazioni metaboliche  
Ruolo del NAD e FAD  
Regolazione dei processi metabolici  
Metabolismo dei carboidrati  
La glicolisi e la fermentazione; gluconeogenesi, glicogeno sintesi e glicogeno lisi.  
Metabolismo terminale: decarbossilazione ossidativa dell'acido piruvico e ciclo dell'acido citrico  
Produzione di energia: catena respiratoria e fosforilazione ossidativa  
Fotosintesi clorofilliana e ciclo di Calvin  
Regolazione delle attività metaboliche :controllo della glicemia.

### **Regolazione dell'espressione genica**

Il DNA degli eucarioti: introni ed esoni  
Maturazione dell' mRNA e splicing

### **Genetica di virus e batteri**

Struttura dei virus e caratteristiche generali, ciclo litico e lisogeno.  
Plasmidi batterici  
Trasformazione e trasduzione

## **BIOTECNOLOGIE**

Una visione d'insieme delle biotecnologie: biotecnologie classiche e nuove biotecnologie.  
La tecnologia delle colture cellulari.  
Le cellule staminali: adulte ed embrionali.  
Tecnologia del DNA ricombinante.  
PCR.  
Il clonaggio e la clonazione.  
Ingegneria genetica ed OGM.  
Terapia genica  
Produzione di vaccini

Ingegneria genetica nelle piante

## **SCIENZE della TERRA**

### **DINAMICA DELLA LITOSFERA**

La struttura interna della Terra: crosta, mantello e nucleo

La dinamica interna della Terra, il flusso termico e la geotermia

Campo magnetico terrestre: la geodinamica

Il paleomagnetismo e le anomalie magnetiche

Crosta oceanica e continentale, l'isostasia

La deriva dei continenti. Le dorsali oceaniche

Fosse abissali, espansione e subduzione Espansione dei fondali oceanici

#### **la Tettonica delle placche**

Le placche litosferiche: margini conservativi, costruttivi, distruttivi

L'orogenesi: subduzione, collisione continentale, accrescimento crostale

Il ciclo di Wilson.

Lecture di approfondimento dal testo "On science"

**I polimeri: tra chimica e storia**

**Bioteologie: ingegneria della vita**

Testi in adozione:

- Valitutti, Taddei, Kreuzer, "Dal carbonio agli OGM PLUS"

chimica organica, biochimica e bioteologie, ed. Zanichelli

- Lupia Palmieri, Parotto, "Il globo terrestre e la sua evoluzione"

Ed blu, ed. Zanichelli.

"On science. Chimica organica/Biochimica/Bioteologie/Ecologia" - autori vari- Linx

# PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE DI STORIA DELL'ARTE

A.S. 2016/2017

Classe V Sez. ASA

**Prof . ALBERTO D'ATANASIO**

La classe è composta da diciotto studenti i quali, in buona parte, si sono dimostrati volenterosi e soltanto in pochi casi l'impegno è stato discontinuo ma il profitto non ne ha risentito in maniera evidente rispetto all'intero gruppo. Tuttavia, nonostante una discontinua attività didattica, causa eventi sismici, tutti hanno raggiunto una congrua formazione. Gli studenti che il sottoscritto ha avuto assegnati soltanto dal quanto anno, hanno analizzato gli autori e le opere secondo una schedatura che è sintesi di quella in uso nelle sovrintendenze ai beni culturali, storici architettonici e archeologici. Questa tipologia di schedatura è stata poi utilizzata per le esercitazioni dopo ogni singola lezione e come traccia per le simulazioni della terza prova.

L'armonia che si è istaurata nel gruppo già dallo anno scolastico 2015/2016 ha permesso di raggiungere gli obiettivi educativi prefissati, ma la discontinuità di cui sopra e gli impegni che hanno coinvolto l'intera classe durante tutto l'anno scolastico, non hanno permesso altresì di approfondire, come si era prefissato nel programma preventivo, quegli aspetti interdisciplinari che avrebbero reso la materia più congrua nella progettualità della formazione. Tuttavia il programma è stato svolto analizzando i punti salienti che hanno contraddistinto la storia dell'arte dall'inizio del XIX secolo fino agli anni settanta.

Le ore di lezione svolte in totale sono cinquantadue, le lezioni hanno tenuto in particolare considerazione le opere che per simbologia e soggetto sono peculiari di artisti, epoche e movimenti artistici. Si è cercato di osservare le analogie tra stile e differenti modalità esecutive degli artisti in relazione alla storia alla letteratura e alla filosofia. Gli obiettivi sono stati quelli di dare agli studenti le informazioni basilari per leggere l'opera, non solo dal punto di vista costruttivo e costitutivo, ma soprattutto per le valenze simboliche attinenti alla storia dell'arte e alle discipline direttamente correlate.

Le opere d'arte, i percorsi storico-artistici del testo adottato, come pure le esercitazioni tecno-grafiche sono state finalizzate all'introspezione dell'opera d'arte alla sua lettura e alle connessioni dei concetti specifici con i percorsi effettuati negli anni precedenti.

Ad ogni spiegazione dell'autore e delle opere è corrisposta la scheda sopra descritta in cui lo studente ha riassunto gli argomenti riguardanti sia l'autore che l'opera anche in relazione ad altri artisti e altre opere di periodi precedenti e successivi a quello contestuale.

Gli argomenti specifici che sono stati trattati sono i seguenti:

### Il 1700

**Antonio Canova**, opera: *Amore e Psiche ed Ebe*

**Jacque Louis David**, opere: *la morte di Marat e il giuramento degli Orazi*.

**Theodore Gericault**, opera: *la zattera della Medusa, l'alienata*.

**Eugene Delacoix**, opera: *la Libertà che guida il popolo*.

**Francisco Goya**, opera: *los Fulilantos*.

**Francesco Hayez**, opere: *il bacio e pensiero malinconico*.

**Girolamo Induno**, opera; *triste presentimento*.

### Il 1800

**Gustave Courbet**, opera: *fanciulle sulla riva della Senna*.

**Caspar David Friedrigh**, opera: *Viandante sul mare di nebbia*

**Giovanni Fattori**, opera: *in vedetta (o muro bianco)*.

**Giuseppe Pellizza da Volpedo**: opera: *il quarto stato*

### L'Impressionismo

**Eduard Manet**, opere: *colazione sull'erba*

**Claude Monet**, opera: *impressione - sole nascente e lo stagno delle ninfee*

**Edgar Degas**, opera: *l'assenzio*.

**Pierre Auguste Renoir**, opera: *la colazione dei canottieri*.

### Il Postimpressionismo

**Paul Cesanne**, opera: *i giocatori di carte*

**Paul Gauguin**, opera: *Cristo Giallo e lo spirito dei morti veglia*

**Vincent Van Gogh**, opere: *notte stellata e volo di corvi su un campo di grano*

**Henri de Toulouse Lautrec**, opera: *le moulin rouge*.

### Il 1900

**Gustav Klimt**, opera: *il bacio*.

**Henri Matisse**, opera: *la danza (San Pietroburgo)*.

**Hedvard Munch**, opere: *l'urlo e la pubertà (Oslo nasjonal galleriet)*.

## Il Cubismo

**Pablo Picasso**, opere: *Guernica* e *les demoiselles d'Avignon*.

**Amedeo Modigliani**, opera: *Jeanne*.

## Il Futurismo

**Umberto Boccioni**, opere: *stadi d'animo: gli addii* (2° versione) e *forme uniche della continuità dello spazio*.

**Giacomo Balla**, opera: *automobile da corsa*

## Il Surrealismo

**Joan Mirò**, opera: *il carnevale d'arlecchino*.

**Renè Magritte**, opera: *la battaglia delle Argonne*.

**Salvator Dalì**, opera: *sogno causato dal volo di un'ape*.

**Vasilij Kandinskij**, opere: *alcuni cerchi e volto di profilo*

**Piet Mondrian**, opera: *composizione in blu, rosso e giallo*

## Tra metafisica e il richiamo all'ordine

Dalla Metafisica all'Arte informale

Il postmodernismo

**Giorgio De Chirico**: opera: *le muse inquietanti*.

**Chagal**: opera: *il Re David*

**Andy Warhol**: opera: *Marylin*

**Jackson Pollock**, opera: *foresta incantata*

**Il post modernismo e i suoi autori**

Prof. Alberto D'Atanasio

# **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE**

## **Scienze Motorie e Sportive**

**Classe 5ASA. a. s. 2016-2017**

Nel corso dell'anno scolastico la classe ha manifestato interesse e partecipazione per le diverse attività didattiche proposte; generalmente buono è stato l'impegno. La manifestazione sportiva alla quale la classe ha partecipato è stato il torneo scolastico interno di calcio a cinque nell'intero triennio.

### **OBIETTIVI SPECIFICI RAGGIUNTI**

#### **· Consolidamento delle capacità coordinative**

1. Utilizzare efficacemente le proprie capacità in condizioni facili e normali di esecuzione

#### **· Livello di sviluppo e tecniche di miglioramento delle capacità condizionali (forza, rapidità, resistenza, mobilità articolare)**

1. Utilizzare consapevolmente piani di lavoro razionali per l'incremento delle capacità condizionali, secondo i propri livelli di maturazione, sviluppo e apprendimento

2. Modulare e distribuire il carico motorio - sportivo secondo i giusti parametri fisiologici e rispettare le pause di recupero

#### **· Elementi tecnici e regolamentari di alcuni sport**

1. Gestire in modo consapevole abilità specifiche riferite a situazioni tecniche e tattiche negli sport individuali e di squadra

2. Utilizzare le conoscenze tecniche per svolgere funzioni di giuria ed arbitraggio

3. Inventare nuove forme di attività ludico-sportive

#### **· L'attività sportiva come valore etico: valore del confronto e della competizione**

1. Relazionarsi positivamente con il gruppo, rispettando le diverse capacità, le esperienze pregresse, le caratteristiche personali.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Durante le lezioni sono stati trattati argomenti specifici attinenti gli obiettivi stabiliti. Le attività sono state svolte in forma globale e sono state privilegiate le attività di gruppo e, ove non fosse stato possibile, si è cercato comunque di impostare le lezioni in modo da far prevalere l'aspetto aggregante della materia.

### **STRUMENTI DI LAVORO E SPAZI UTILIZZATI**

Le strutture a disposizione dei ragazzi sono state quelle scolastiche sia interne che esterne. I materiali privilegiati sono i piccoli attrezzi, i quali permettono un coinvolgimento individuale più marcato ed un apprendimento didattico individualizzato.

### **VERIFICHE**

L'Educazione Fisica è un continuo test di verifica in quanto le attività proposte sono costantemente soggette all'osservazione dell'insegnante, che verifica il corretto assorbimento degli obiettivi nel corso di ogni esercitazione.

Sono stati inseriti dei test di verifica per le qualità fisiche individuali che sono serviti soprattutto ai

ragazzi per verificare i propri potenziali motori e per stabilire un punto di partenza nel loro sviluppo psico - motorio.

In ogni caso, sono stati stilati degli indicatori riferiti a 5 aspetti della materia che dovrebbero rendere il più oggettiva possibile la valutazione delle competenze acquisite alla fine di ogni percorso didattico;

sono stati presi in considerazione i seguenti aspetti:

- Padronanza degli Schemi Motori di Base
- Padronanza delle tecniche sportive, sia individuali che di squadra
- Conoscenza dei regolamenti delle discipline sportive proposte e capacità di arbitraggio
- Partecipazione alle attività e rispetto delle regole condivise
- Livello di socializzazione e collaborazione

### **VALUTAZIONE**

Il criterio adottato per la valutazione è a carattere formativo e ha lo scopo di porre l'alunno di fronte al suo reale valore, perché prenda coscienza sia del suo livello di partenza che dei propri progressi didattici.

Gli indicatori predisposti per la valutazione danno un quadro preciso della situazione al docente e all'alunno.

Nel formulare la valutazione finale si è operato nel seguente modo: la valutazione sommativa è rappresentata per il 40% dalle voci relative a partecipazione, impegno, capacità relazionali, comportamento e rispetto delle regole; Il restante 60% è dato dalla media delle verifiche disciplinari teoriche/pratiche riguardanti le conoscenze e le abilità.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI**

#### PRATICA:

- ◆ Attività ed esercizi a carico naturale.
- ◆ Attività ed esercizi di opposizione e resistenza.
- ◆ Attività ed esercizi con piccoli attrezzi e ai grandi attrezzi codificati e non codificati.
- ◆ Attività ed esercizi di rilassamento, per il controllo segmentario ed intersegmentario, per il controllo della respirazione .
- ◆ Attività ed esercizi eseguiti a corpo libero per lo sviluppo della mobilità articolare e della forza muscolare, esercizi di stretching.
- ◆ Attività ed esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche complesse ed in volo.
- ◆ Attività sportive individuali: atletica leggera.
- ◆ Attività sportive e pre-sportive di squadra: calcio a 5, pallavolo, basket, hitball e pallamano.

Prof. Massimo Boldrini

# PERCORSO FORMATIVO di RELIGIONE CATTOLICA

INSEGNANTE: Lidia BENINCASA

Il V Asa è una classe che seguo da cinque anni. Il clima di disponibilità ha sempre facilitato la comunicazione didattica in classe. L'offerta formativa è stata ampia e i vari approcci metodologici utilizzati ci hanno permesso di lavorare con: lezioni frontali, testo in uso, visioni di cortometraggi e films inerenti al programma, brain storming, dibattito, lettura di testi letterari sulla Shoah, proiezione di documentari di storia della Chiesa, contestualizzazioni storico-geografico-artistico, approccio con le fonti bibliche.

Motivazione e partecipazione : positiva per tutta la classe.

Rielaborazione dei contenuti: presenta buoni livelli di impegno con punte di eccellenza .

Aspetto comportamentale: è corretto per tutta la classe

## Obiettivi disciplinari

Formazione degli alunni per la costruzione di una loro identità personale, culturale e sociale che non sottaccia o che renda indifferenti alla dimensione religiosa.

Formazione della identità personale culturale e sociale degli alunni anche attraverso un confronto più maturo col Cristianesimo.

Formazione ecumenica dei giovani.

Fondare presupposti teorici di un corretto dialogo interreligioso, rafforzando il convincimento che esso fa parte del bagaglio di maturità di ogni individuo e di ogni società democratica.

Aiutare gli alunni a orientarsi in un mondo che presenta posizioni ideologico/etico/religiose differenziate.

## Strumenti di lavoro e spazi utilizzati

Utilizzo di diversi mediatori didattici, iconici e simbolici.

Brevi lezioni frontali – domande a risposta aperta o chiusa o multipla – analisi di un testo – stimoli differenziati per valutare la capacità di orientamento contenutistico valoriale – modalità di riferimento corretto al corpo del testo, alla Scrittura ai documenti del Magistero agli autori antichi e moderni – attività di ricerca che misuri il grado consapevolezza acquisita dall'alunno circa la metodologia specifica della disciplina – elaborazione di mappe concettuali – problem solving – documentazione audio video.

Spazi: Aula, aula video, territorio, visita guidata.

## Strumenti di verifica adottati.

Conversazioni finalizzate al controllo dei concetti studiati. Osservazioni sistematiche.

## Criteri di valutazione

Controllo della partecipazione (Legge 05.06.1930 art. 4) n° 1 verifica sommativa.

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

- San Francesco, il dialogo interreligioso e l'ecumenismo Assisi 2016.
- Il Magistero sociale della Chiesa. Persona, bene comune, sussidiarietà e solidarietà.
- La questione sociale.
- La pace come frutto della giustizia, la pace e il rispetto dei diritti umani.
- La Populorum progressio: profezia di un mondo globale.



- La Shoah: la storia e le testimonianze nella letteratura, nei documentari, nella filmografia e nella musica.
- L'immigrazione e l'attualità.
- L'emigrazione degli italiani in America.
- L'eutanasia, l'accanimento terapeutico, il testamento biologico.

## Conclusioni:

Le varie tipologie di intervento didattico adottate, hanno avuto le finalità di motivare, di attualizzare di documentare, di approfondire, di consolidare e di guidare alla autovalutazione delle conoscenze acquisite. Le unità tematiche hanno affrontato passaggi significativi di storia della Chiesa e di questioni morali fortemente sentiti e dibattuti. Il messaggio biblico, l'insegnamento e l'esperienza vissuta nella Chiesa, la riflessione razionale, gli aspetti culturali odierni... tutto si è integrato nella presentazione della posizione cristiana e cattolica sulle questioni etiche. Nella presentazione della posizione cattolica per la varietà dei contributi ci si è sempre aperti al confronto con altre posizioni etiche e religiose.