

*Istituto Tecnico Economico Amministrazione Finanza e Marketing, Istituto  
Tecnico Economico per il Turismo, Istituto tecnico per le Costruzioni,  
l'Ambiente e il Territorio, Liceo Scientifico delle Scienze applicate*



DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

(Art. 5 comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323)

Classe 5<sup>^</sup>A Liceo Scientifico Scienze Applicate

Anno Scolastico 2019-2020

## Indice generale

|  |    |
|--|----|
| PARTE PRIMA: Presentazione dell'Istituto e della classe.....   | 4  |
| 1. L'ISTITUTO.....   | 4  |
| 2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....   | 5  |
| 3. RELAZIONE SULLA CLASSE V LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE - ANNO SCOLASTICO 2019-2020.....                             | 6  |
| 4. ATTIVITA' EXTRA-CURRICOLARI E PROGETTI D'ISTITUTO CHE HANNO RIGUARDATO LA CLASSE.....                                     | 7  |
| 5. VARIAZIONI DOCENTI NEL TRIENNIO.....  | 8  |
| 6. FLUSSO DEGLI STUDENTI NEL TRIENNIO.....   | 8  |
| 7. NUMERO DI ORE DI INSEGNAMENTO PER OGNI DISCIPLINA (IN PRESENZA O CON DAD A SEGUITO DELL'EMERGENZA DOVUTA AL COVID-19..... | 9  |
| 8. QUADRO ORARIO SETTIMANALE DELLA CLASSE.....   | 10 |
| 9. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....   | 10 |
| 10. GRIGLIA DI VALUTAZIONE ADOTTATA DAL COLLEGIO DEI DOCENTI.....  | 12 |
| 11. ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO - PRESENTAZIONE ATTIVITA'.....  | 13 |
| 12. CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....   | 14 |
| 13. CLIL.....  | 15 |
| PARTE SECONDA: Relazioni finali dei docenti delle discipline curriculari.....  | 16 |
| Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte - Docente: prof. Nicola Degiampietro.....   | 16 |
| Disciplina: Filosofia - Docente: Prof. Gianluigi Massa.....  | 22 |
| Disciplina: Fisica - Docente: prof. Diego Trabucco.....  | 25 |
| Disciplina: Informatica e Sistemi - Docente: prof. Fulvio Ferroni.....   | 29 |
| Disciplina: Inglese - Docenti: prof. ssa Mirca Collesel e prof.ssa Colette Trigg.....  | 31 |
| Disciplina: I.R.C. - Docente: Prof. Lorenzo Catoni.....  | 35 |
| Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana - Docente: prof. Luca Brunet.....  | 37 |
| Disciplina: Matematica - Docente: prof. Giuseppe Resenterra.....   | 46 |
| Disciplina: Scienze motorie e Sportive - Docente: prof.ssa Manuela Dell'Antonia.....   | 57 |
| Disciplina: Scienze Naturali,Chimiche e Biologiche - Docente: Prof. Simone Cosentino.....                                    | 62 |

|  |    |
|--|----|
| Disciplina: Storia - Docente: Prof. Gianluigi Massa..... | 66 |
| SOTTOSCRIZIONE DOCUMENTO.....                            | 70 |

## **PARTE PRIMA: Presentazione dell'Istituto e della classe**

### **1. L'ISTITUTO**

L'Istituto di Istruzione di Primiero San Martino di Castrozza, già sede staccata del "Tambosi" di Trento e del "Degasperi" di Borgo Valsugana, entra a far parte dell'Istituto Comprensivo di Primiero nell'anno scolastico 2001/2002.

Dal 1 settembre 2005, l'offerta formativa, costituita dal Corso IGEA e dai Progetti ERICA e CINQUE, è stata ridisegnata con l'introduzione di tre nuovi corsi:

Il Liceo Scientifico intende contribuire alla costruzione di una formazione aperta e dinamica, in grado di fornire agli studenti gli strumenti di lettura della realtà passata e presente per affrontare il futuro. La connotazione dello studio, oltre all'acquisizione dei saperi fondamentali, mira a consolidare abilità trasferibili ad ambiti culturali più vasti e utilizzabili per costruire ampliamenti e approfondimenti. Tali abilità si fondano non solo sullo studio della lingua latina, della matematica e della filosofia, ma anche sulla conoscenza di due lingue straniere, inglese e tedesco, e sull'approfondimento delle scienze sperimentali. Dall'a. s. 2010/11, a seguito della riforma "Gelmini" e delle linee guida recepite dalla normativa provinciale, il Liceo Scientifico viene articolato nei due corsi: Liceo Scientifico (piano di studi tradizionale) e Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, unico rimasto a partire dall'a.s. 2015-2016.

L'Istituto Tecnico Economico per il Turismo è nato dall'esigenza di creare professionalità specifiche nei settori dei servizi alle imprese, con competenze nell'area amministrativa, informatica e della comunicazione, senza rinunciare ad una solida base culturale. Al termine del biennio comune, lo studente ha la possibilità di scegliere fra due indirizzi di studi, uno rivolto all'impresa, uno al turismo.

Il corso Economico di Amministrazione, Finanza e Marketing, evoluzione del Corso IGEA e del Liceo per l'Impresa, fornisce competenze di base di natura economico-giuridica; due lingue straniere, inglese e tedesco, e la geografia economica completano la formazione in una prospettiva europea.

Il corso Istituto Tecnico Economico per il Turismo, evoluzione del Progetto ERICA e del Liceo per il Turismo, risponde alla richiesta territoriale di formazione nell'ambito del conseguimento di specifiche competenze linguistiche e nella gestione delle aziende operanti nel settore turistico. Lo studio di tre lingue straniere, inglese, tedesco e francese viene integrato da quello dell'economia, della storia dell'arte e della geografia.

Questa articolazione è il risultato della riforma "Gelmini" e di quanto è stato recepito dalla normativa provinciale, il Liceo Economico precedente è diventato, quindi, Corso Tecnico ed Economico che nel nostro Istituto ha le due articolazioni: Amministrazione Finanza e Marketing, e Turismo.

Il Corso Tecnico per le Costruzioni, l'Ambiente e il Territorio, evoluzione del Progetto Cinque, segue un percorso formativo di base, e nel triennio affronta lo studio delle discipline tecnico-professionali: Disegno e CAD, Costruzioni, Topografia, Estimo.

L'aggiornamento dei corsi risponde all'esigenza di:

ampliare le opportunità formative per gli studenti della valle di Primiero e di quelle limitrofe, limitando il pendolarismo;

progettare curricula secondo le indicazioni della legge di riordino dei cicli scolastici;

proporre indirizzi di studio più flessibili e rispondenti alla domanda dell'utenza residente nel territorio;

creare indirizzi che facilitino il passaggio da un corso all'altro attraverso opportuni interventi di sostegno e di ri-orientamento.

### Attrezzature didattiche

L'Istituto dispone delle seguenti attrezzature didattiche:

1 laboratorio di Biologia e Chimica

1 laboratorio di Fisica

1 laboratorio Linguistico

2 laboratori di Informatica

1 laboratorio mobile di informatica

1 Aula C.A.D. (Computer Aided Design)

1 Aula di Disegno

1 Smart TV per ogni classe dei trienni

1 Biblioteca

1 Palestra

## **2. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| prof.ssa Chiara Motter        | Dirigente Scolastico                           |
| prof. Luca Brunet             | Italiano                                       |
| prof. Giuseppe Resenterra     | Matematica                                     |
| prof. Gianluigi Massa         | Storia e Filosofia                             |
| prof.ssa Mirca Collesel       | Inglese  |
| prof. Diego Trabucco          | Fisica   |
| prof. Simone Cosentino        | Scienze Naturali Chimiche e Biologiche         |
| prof. Nicola Degiampietro     | Disegno e Storia dell'Arte                     |
| prof. Fulvio Ferroni          | Informatica e sistemi (coordinatore di classe) |
| prof.ssa Manuela Dell'Antonia | Scienze Motorie e Sportive                     |
| prof. Lorenzo Catoni          | Religione Cattolica                            |
| prof.ssa Colette Trigg        | Conversazione Lingua Inglese                   |

### **3. RELAZIONE SULLA CLASSE V LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE - ANNO SCOLASTICO 2019-2020**

La classe è attualmente composta da 14 studenti, 7 ragazzi e 7 ragazze. All'inizio del triennio contava 11 alunni, di cui 10 provenienti dalla seconda e un nuovo ingresso (De Battisti). Durante la classe terza uno studente (De Cato) si è ritirato. All'inizio della quarta c'è stato un nuovo inserimento (Santoro) e altri tre (Baldi, Loss V., Piccolo) all'inizio della quinta.

Tre studenti hanno frequentato il quarto anno all'estero in Ungheria (Bettega) e Stati Uniti (Zortea e Zanotti).

Nel corso dei cinque anni agli studenti sono state offerte svariate opportunità formative, come il viaggio istituzionale a Montecitorio nel maggio 2019 e la settimana linguistica nel Regno Unito nel marzo 2018, per l'approfondimento della lingua inglese.

Non si è potuto invece svolgere il programmato viaggio di Istruzione a Oporto e Lisbona, previsto dal 31 marzo a 4 aprile per l'emergenza legata al Coronavirus.

Altre iniziative sono state: diverse conferenze tematiche, laboratori didattici, partecipazione ai giochi logici, alle olimpiadi di informatica e a campionati sportivi studenteschi in varie specialità. Uno studente, è tutorato dalla Provincia di Trento quale atleta di interesse nazionale e mondiale nella specialità Corsa Orientamento.

Alcuni studenti di questa classe hanno animato per diversi anni le Mattinate del FAI organizzate a Primiero. Tali occasioni hanno agevolato la crescita e il confronto degli studenti con realtà culturali e didattiche diverse da quelle di appartenenza, fornendo una più ampia chiave di lettura della realtà circostante.

Il gruppo di studenti risulta molto eterogeneo, con personalità diverse e atteggiamenti e approcci differenti, sia nei rapporti interpersonali che nell'impegno individuale nello studio.

In generale il gruppo classe non è mai apparso particolarmente coeso ed è anche risultato poco stimolato dalle varie attività didattiche pur con qualche lodevole eccezione individuale in alcune discipline.

Riguardo al comportamento si sono sempre dimostrati rispettosi, educati e disponibili, anche se con mancanze o ritardi nel rispetto delle regole scolastiche (giustificazioni delle assenze e dei ritardi).

Un piccolo gruppo di studenti si è dimostrato in genere brillante e vivace e ha evidenziato buon impegno e attenzione rispetto alle attività didattiche, agli argomenti proposti e allo studio individuale, risultando propositivo e incline all'elaborazione personale degli stimoli didattici offerti arrivando a conseguire risultati buoni o, in qualche caso, ottimi.

Alcuni studenti hanno invece dimostrato un atteggiamento piuttosto passivo e, disponendo di una più limitata autonomia e della necessità di guida nell'approccio, nella comprensione e nella contestualizzazione dei concetti, hanno talvolta fatto uso di metodi di studio basati sull'assimilazione mnemonica; ne è conseguito che il profitto sia risultato in qualche caso altalenante e talvolta non sempre sufficiente.

Pertanto il percorso scolastico degli studenti ha messo in evidenza situazioni diverse. Un ristretto gruppo di studenti si è distinto per valutazioni più che buone in tutte le discipline del corso. Altri invece hanno evidenziato una preparazione meno completa e in qualche caso hanno manifestato difficoltà in particolare nell'ambito matematico-scientifico anche per l'alternarsi di diversi docenti durante il triennio.

La frequenza è sempre stata assidua, con l'eccezione di qualche allievo che ha accumulato un numero rilevante di assenze.

Per il gruppo classe possono ritenersi generalmente conseguiti gli obiettivi definiti all'inizio del percorso scolastico, in termini di conoscenze, abilità e competenze.

#### Rapporti con le famiglie

Il coinvolgimento delle famiglie nelle attività didattiche si è dimostrato, come riscontrato negli anni precedenti, non sempre costante. Alcune famiglie si sono informate rispetto all'andamento scolastico dei figli e al loro comportamento, chiedendo eventuali suggerimenti per sostenerli nel processo di apprendimento e intervenendo sia in occasione delle udienze generali sia nel corso delle udienze settimanali.

Il rappresentante dei genitori ha puntualmente presenziato ai Consigli di Classe, confrontandosi in modo costruttivo con il corpo docente rispetto ad eventuali difficoltà o osservazioni emerse all'interno del gruppo classe.

#### **4. ATTIVITA' EXTRA-CURRICOLARI E PROGETTI D'ISTITUTO CHE HANNO RIGUARDATO LA CLASSE**

La classe ha partecipato a molteplici attività extra ed intercurricolari durante l'ultimo anno di corso, la maggior parte delle quali rientrano nel progetto d'istituto. Hanno avuto modo pertanto di confrontarsi con una pluralità di situazioni differenti rilevanti sia sul piano della didattica, sia su quello relazionale e comportamentale. In particolare gli studenti hanno partecipato alle iniziative che seguono nella tabella sotto riportata:

| Tipo Attività                         | Descrizione  |
|---------------------------------------|--|
| Uscite didattiche e visite guidate    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uscita didattica storica, culturale e archeologica alla scoperta del territorio di Lamon il 10 ottobre 2019.</li> <li>- Conferenza di Luca Mercalli presso l'auditorium di Primiero il 25 ottobre 2019.</li> <li>- Spettacolo "Vento da Nord" su Alfredo Paluselli il 19 novembre 2019.</li> <li>- Mattinata del FAI il 29 novembre 2019.</li> </ul>            |
| Orientamento in uscita:               | <p>Progetto orientamento post-diploma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percorso di Formazione/ Orientamento ALMA DIPLOMA</li> <li>• Giornate di orientamento universitario organizzato dalla PAT e Università di Trento, Padova, Bolzano e Alta Formazione Professionale a Borgo Valsugana (17.01.2020 e 20.02.2020)</li> <li>• incontri individuali con la psicologa d'istituto</li> </ul> |
| Attività relative alla lingua Inglese | <p>Certificazioni di Inglese:<br/>5 studenti PET - B1, 5 studenti FIRST CERTIFICATE - B2, e 2 studenti CAMBRIDGE ADVANCED ENGLISH C1</p> <p>CLIL - scienze in inglese in terza, quarta e quinta</p> <p>Settimana linguistica a Broadstairs - Kent UK, con corso di lingua presso Hilderstone</p>   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | College a.s. 2017/2018.<br><br>Teatro in lingua - in quarta, "A Midsummer's night dream" di W. Shakespeare - Erasmus Theatre Feltre 26 marzo 2019.   |
| Altre opportunità formative | - Certificazione ECDL<br>- Partecipazione alle mattinate del FAI come guide del territorio di Primiero.<br>- Partecipazione ai giochi logici e alle Olimpiadi di Informatica individuali.<br>- Partecipazione ai campionati studenteschi (fasi d'istituto e provinciali) in varie discipline |

## 5. VARIAZIONI DOCENTI NEL TRIENNIO

| DISCIPLINE                             | CLASSE TERZA | CLASSE QUARTA | CLASSE QUINTA |
|--|--------------|---------------|---------------|
| Italiano                               | N            | C             | C             |
| Storia e Filosofia                     | N            | N             | N             |
| Inglese                                | C            | C             | C             |
| Matematica                             | N            | C             | C             |
| Fisica                                 | N            | N             | C             |
| Scienze Naturali Chimiche e Biologiche | N            | N             | N             |
| Informatica e sistemi                  | C            | C             | C             |
| Disegno e Storia dell'Arte             | N            | C             | N             |
| Scienze Motorie e Sportive             | C            | C             | C             |
| Religione cattolica                    | N            | C             | C             |

Legenda: C, se confermato docente anno precedente; N, se non confermato docente anno precedente

## 6. FLUSSO DEGLI STUDENTI NEL TRIENNIO

| Classe | Alunni iscritti | Di cui trasferiti da altre scuole o ripetenti | Alunni trasferiti ad altro Istituto o ritirati | Promossi | Di cui promossi con debito formativo | Alunni respinti |
|--------|-----------------|---|--|----------|--------------------------------------|-----------------|
| TERZA  | 11              | -   | 1  | 8        | 2                                    | -               |

|        |    |   |   |   |   |   |
|--------|----|---|---|---|---|---|
| QUARTA | 11 | - | - | 9 | 2 | - |
| QUINTA | 14 | 3 | - | - | - | - |

**7. NUMERO DI ORE DI INSEGNAMENTO PER OGNI DISCIPLINA (IN PRESENZA O CON DAD A SEGUITO DELL'EMERGENZA DOVUTA AL COVID-19.**

| <b>DOCENTE</b>                | <b>DISCIPLINA</b>                      | <b>In presenza</b> | <b>DAD</b> | <b>Totale</b> |
|-------------------------------|--|--------------------|------------|---------------|
| prof. Luca Brunet             | Italiano                               | 68                 | 50         | 118           |
| prof. Gianluigi Massa         | Storia                                 | 50                 | 18         | 68            |
| Prof. Gianluigi Massa         | Filosofia                              | 43                 | 18         | 61            |
| prof.ssa Mirca Collesel       | Inglese                                | 55                 | 28         | 83            |
| prof. Giuseppe Resenterra     | Matematica                             | 105                | 42         | 147           |
| prof. Diego Trabucco          | Fisica                                 | 59                 | 21         | 80            |
| Prof. Simone Cosentino        | Scienze Naturali Chimiche e Biologiche | 84                 | 56         | 140           |
| Prof. Nicola Degiampietro     | Disegno e Storia dell'Arte             | 41                 | 14         | 55            |
| prof. Fulvio Ferroni          | Informatica e sistemi                  | 41                 | 20         | 61            |
| prof.ssa Manuela Dell'Antonia | Scienze Motorie e Sportive             | 26                 | 10         | 36            |
| prof. Lorenzo Catoni          | Religione                              | 21                 | 4          | 25            |

## 8. QUADRO ORARIO SETTIMANALE DELLA CLASSE

|  |   |
|--|---|
| Italiano                               | 4 |
| Storia                                 | 3 |
| Filosofia                              | 3 |
| Matematica                             | 5 |
| Fisica                                 | 3 |
| Inglese                                | 3 |
| Scienze Naturali Chimiche e Biologiche | 5 |
| Disegno e storia dell'arte             | 2 |
| Informatica e sistemi                  | 3 |
| Scienze motorie                        | 2 |
| Religione                              | 1 |

## 9. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi trasversali:

Conoscenze: acquisizione dei contenuti relativi alle aree disciplinari presenti nel piano di studio.

Abilità: utilizzazione delle conoscenze acquisite per risolvere situazioni problematiche e applicare concretamente le conoscenze teoriche.

Competenze: capacità di applicare conoscenze ed abilità anche nella risoluzione di problemi diversi da quelli affrontati nel contesto scolastico.

Contenuti

La programmazione delle singole discipline è stata sviluppata sulla base dei Programmi Ministeriali e delle indicazioni inerenti il profilo in uscita del corso di Liceo Scientifico, tenendo presente le esigenze degli studenti, i tempi e le risorse a disposizione.

Metodologie

Il lavoro dei docenti si è basato prevalentemente su:

lezione frontale e partecipata

ricerca/confronto di materiale audio-video-bibliografico su argomenti specifici  
esercitazioni in classe e a casa (con correzione in classe degli elaborati)  
lavori di gruppo  
uso dei laboratori (soprattutto per le discipline di Lingue straniere, Fisica, Chimica, ECDL)  
discussione guidata;  
visite guidate (Disegno e Storia dell'Arte).

#### Spazi e strumenti

Gli strumenti didattici in possesso della scuola che hanno avuto un maggiore utilizzo sono stati:  
libri di testo  
altri testi (dispense, riviste, quotidiani di informazione, ecc.);  
lavagna, Smart TV;  
sussidi audiovisivi e multimediali;  
proiettore;  
laboratori (linguistico, chimica, fisica, cad, disegno tecnico)  
palestra e attrezzature sportive.

#### Tipologie di prove utilizzate:

Tipologie previste dall'Esame di Stato  
Saggio breve/ analisi del testo  
Interrogazione  
Questionario  
Prova strutturata o semi-strutturata  
Esercizi  
Relazioni.

Le attività didattiche sono state ovviamente condizionate, a partire dal mese di marzo, dalla sospensione dovuta all'emergenza sanitaria per il Covid-19.

Dopo alcuni giorni di rallentamento delle attività didattiche tutti i docenti si sono attivati con gli strumenti della didattica a distanza utilizzando la piattaforma Google Suite for Education, adottata dal nostro Istituto a partire dall'inizio del presente anno scolastico.

Con le applicazioni di tale piattaforma e con il registro elettronico è stato possibile condividere materiali e comunicare in modo rapido ed efficace con gli studenti e soprattutto effettuare lezioni in videoconferenza nonché prove di verifica a distanza.

In media le ore di lezione fatte in questa modalità nel periodo di sospensione sono state pari ai due terzi di quelle che sarebbero state previste in presenza.

## 10. GRIGLIA DI VALUTAZIONE ADOTTATA DAL COLLEGIO DEI DOCENTI

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 10/10 - OTTIMO           | Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste dal compito. Dimostra autonomia e capacità di trasferire le competenze anche in contesti non noti. Possiede una buona proprietà di linguaggio, sa esprimere valutazioni critiche, valuta la pertinenza del proprio lavoro e il proprio processo di apprendimento. |
| 9/10 - DECISAMENTE BUONO | Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste dal compito, dimostra autonomia e capacità di trasferire le competenze in contesti noti. Possiede una buona proprietà di linguaggio, sa esprimere valutazioni critiche, valuta sia la pertinenza del proprio lavoro, sia il proprio processo di apprendimento.    |
| 8/10 - BUONO             | Lo studente dimostra di possedere tutte le competenze richieste dal compito, dimostra autonomia nel trasferire le competenze in contesti noti, possiede una discreta proprietà di linguaggio, sa esprimere valutazioni critiche.  |
| 7 - DISCRETO             | Lo studente dimostra di possedere competenze sui contenuti fondamentali, dimostra autonomia nel trasferire le competenze in contesti noti. Si esprime in modo accettabile.  |
| 6 – SUFFICIENTE          | Lo studente dimostra di possedere le competenze indispensabili al raggiungimento del livello minimo di abilità richieste. Si esprime utilizzando un lessico elementare. Deve essere guidato fuori dai contesti noti.  |
| 5 – INSUFFICIENTE        | Lo studente conosce parzialmente gli argomenti proposti e possiede un linguaggio non sempre corretto.   |
| 4 – GRAVEMENTE INSUFF.   | Lo studente conosce in modo superficiale e frammentario gli argomenti proposti: Si esprime in modo stentato e necessita di un frazionamento del compito. Commette errori sostanziali.   |
| 3 – SCARSO               | Lo studente denuncia gravi lacune sulla conoscenza degli argomenti proposti. Si esprime con grande difficoltà: Necessita di un frazionamento del compito e commette molto gravi e sostanziali errori senza essere in grado di riconoscerli.   |
| 2-1 – SCADENTE / NULLO   | Lo studente non è in grado di svolgere anche semplici compiti assegnati. Non ha alcuna conoscenza di tutti gli argomenti.   |

## 11. ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO – PRESENTAZIONE ATTIVITA'

L'attuale Classe V Scientifico delle Scienze applicate ha seguito attività di Alternanza scuola lavoro fin dall'anno scolastico 2017/18, svolgendo attività di formazione in vari ambiti professionali e di tirocinio vero e proprio in aziende, enti o associazioni. In linea con la normativa, tutti gli studenti della classe hanno seguito almeno un tirocinio individuale, molti due, per un totale di 200 ore complessive.

Le attività di tirocinio sono state organizzate prevalentemente nel periodo di sospensione delle attività didattiche e individuate sulla base degli interessi e delle attitudini degli studenti. Attraverso queste esperienze si è cercato di offrire agli alunni l'opportunità di approfondire le conoscenze acquisite nell'ambito del percorso di studi e di orientarsi con maggior consapevolezza rispetto ai propri futuri progetti di vita e/o professionali. Due studenti hanno svolto un tirocinio proposto dall'Università di Trento, presso il Dipartimento CIBIO, frequentando un laboratorio di biologia; altri hanno scelto di svolgere il loro stage presso ambulatori veterinari, farmacie, biblioteche, realtà industriali, studi di informatica, musei, enti pubblici, radio e televisioni locali, associazioni sportive, e altro ancora. Tutti gli alunni hanno ricevuto una valutazione relativa a ciascuna esperienza di tirocinio da parte dei rispettivi tutor aziendali.

L'IC Primiero ha inoltre organizzato alcune attività formative pomeridiane facoltative (durata media 20/30 ore) per consentire agli studenti di approfondire la propria preparazione in funzione dell'inserimento in tirocinio. Gli ambiti di tali percorsi sono stati scelti con un occhio di riguardo al territorio e alla spendibilità presso i soggetti ospitanti, ma anche indirizzati a colmare eventuali carenze negli insegnamenti curricolari. Nello specifico, sono state organizzate tre edizioni del corso *Guide turistiche*, che ha preparato gli studenti sulla storia, la geografia e le risorse turistico-ambientali del territorio grazie anche a incontri con gli operatori del settore; e tre edizioni del corso *Giornalismo e mass media*, che hanno esplorato il mondo dell'informazione e della comunicazione, dal giornale tradizionale al social, attraverso incontri con professionisti del settore (giornalisti della carta stampata, della televisione e del web) e una visita alla sede RAI di Trento.

Altri corsi facoltativi sono stati:

- “Lettura materna”: un laboratorio di lettura espressiva e di didattica della lettura ai bambini per l'inserimento in tirocinio in scuole materne di Primiero, in collaborazione con la Federazione delle scuole materne trentine;
- “Archeologia a Lamon”: un corso di archeologia locale, tenuto da una funzionaria della Soprintendenza al paesaggio e alle belle arti del Veneto, con escursione lungo la Claudia Augusta Altinate;
- “Ciceroni per un giorno”: un corso di storia e storia dell'arte attraverso cui gli alunni si sono preparati ad accompagnare i visitatori alla scoperta di alcuni beni artistici e architettonici del territorio in occasione della Giornata del FAI.

La classe ha seguito infine alcuni incontri tenuti da:

- Trentino School of Management: ore formative dedicate ai temi della previdenza, della retribuzione, del mercato del lavoro trentino e delle competenze necessarie nell'attuale mondo del lavoro;
- figure professionali provenienti da vari settori lavorativi (industria, sindacato, artigianato, associazionismo...)

Si indicano di seguito le principali attività frequentate dagli alunni per ogni anno del triennio: la Commissione d'esame potrà visionare il prospetto completo e dettagliato delle ore ASL svolte da ogni studente consultando il dossier preparato dai Referenti ASL di Istituto, in cui sono riportati anche i dati dei

soggetti ospitanti convenzionati con l’Istituto, le schede di valutazione predisposte dai tutor aziendali coinvolti e le relazioni di tirocinio redatte da ciascun alunno al termine dell’esperienza svolta.

| 2017-18  | 2018-19   | 2019-20  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formazione per il Progetto FAI “Ciceroni per un giorno” proposto da I.C. Primiero (19 ore)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto “Lettura alla scuola materna” a cura della Federazione Trentina Scuole dell’infanzia (12 ore)</li> <li>• Formazione TSM (3 ore a incontro, totale 9 ore):                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Le caratteristiche del mercato del lavoro Trentino”</li> <li>- “Le tipologie contrattuali”</li> <li>- “Le tipologie del lavoro”</li> </ul> </li> <li>• Progetto facoltativo “Guide Turistiche” proposto dall’I.C. Primiero (30 ore)</li> <li>• Corso di archeologia facoltativo a cura della Soprintendenza ai Beni Artistici di Padova e Belluno (10 ore)</li> <li>• Progetto “A tu per tu con il Parco” (8 ore) proposto in collaborazione con il Parco Paneveggio Pale di S. Martino</li> <li>• Corso facoltativo su “Giornalismo e mass media” proposto da I.C. Primiero (33 ore)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corso di formazione sulla geografia locale “Trekking e archeologia lungo la Claudia Augusta Altinate” (10 ore)</li> <li>• Formazione per il Progetto FAI “Ciceroni per un giorno” proposto da I.C. Primiero (20 ore)</li> <li>• Formazione TSM “ La scuola non è mai finita” (3 ore”)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formazione per il Progetto FAI “Ciceroni per un giorno” proposto da I.C. Primiero (20 ore)</li> </ul> |

## 12. CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Riguardo a “Cittadinanza e Costituzione”, gli studenti hanno partecipato a tre incontri (online) con la collega Maura Mascolo insegnante di diritto nell’indirizzo AFM, nelle giornate del 31 marzo e del 7 e 21 aprile, per complessive 4,5 ore.

Gli argomenti trattati sono stati:

Modulo 1 DEMOCRAZIA (31 marzo)

- analisi del principio democratico (art. 1 Cost.)
- democrazia diretta e indiretta
- il concetto di democrazia competitiva
- la partecipazione dei cittadini alla vita politica. In particolare, il diritto di voto (art. 48 Cost.)
- il principio di uguaglianza nel sistema democratico. Differenza tra uguaglianza formale e sostanziale (art. 3 Cost.)
- democrazia e Stato sociale

### Modulo 2 INTEGRAZIONE (7 aprile)

- il principio personalista e solidarista nella Costituzione italiana (art. 2 Cost.)
- il principio internazionalista (art. 10 Cost.)
- il principio pacifista (art. 11 Cost.)
- altri riferimenti costituzionali collegati al principio solidarista (articoli 32, 33, 34, 6, 8)
- il principio solidarista in ambito europeo
- il rapporto tra multiculturalismo, multiethnicità, intercultura

### Modulo 3 SVILUPPO SOSTENIBILE (21 aprile)

- analisi del concetto di sviluppo sostenibile ed evoluzioni interpretative
- il rapporto tra sostenibilità e crescita; l'ipotesi della "decrecita felice"
- il valore della sostenibilità nel sistema giuridico ed economico italiano. Interpretazioni e prospettive di modifica costituzionale (articoli 2, 9, 32, 41 Cost.)
- l'obiettivo di sviluppo sostenibile nell'Agenda 2030 e a livello europeo
- il concetto di economia circolare
- rapporto tra sviluppo sostenibile e democrazia; rapporto tra sviluppo sostenibile e fenomeno della globalizzazione.

## 13. CLIL

Durante il triennio la classe ha svolto didattica CLIL in scienze con appuntamenti settimanali. E' stata data priorità alle lezioni frontali svolte dall'insegnante di materia coadiuvato dall'insegnante di conversazione inglese e alla partecipazione attiva degli studenti attraverso l'elaborazione di relazioni ed esposizioni in classe. In terza e quarta è stato dato grande spazio alle lezioni in CLIL nel laboratorio di scienze e sono stati realizzati diversi esperimenti attraverso i quali gli studenti hanno potuto prima consolidare il lessico specifico riguardante la lingua straniera utilizzata per veicolare i contenuti della disciplina, e successivamente concentrarsi sugli aspetti procedurali attinenti gli argomenti analizzati. Le attività svolte in modalità CLIL sono state puntualmente verificate e incluse nella valutazione complessiva.

## **PARTE SECONDA: Relazioni finali dei docenti delle discipline curricolari**

**Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte - Docente: prof. Nicola Degiampietro**

Quadro orario

Ore settimanali: 2

Ore svolte in presenza: 41

Ore svolte in DAD: 14 (fino al 10/06)

### 1. Breve presentazione della classe

Il gruppo Classe ha seguito le lezioni in classe con un certo interesse, orientando però l'interazione durante le lezioni in maniera generalmente passiva. Alcuni studenti hanno dimostrato ottime doti organizzative e di lavoro, altresì sono presenti nel gruppo classe 4-5 studenti molto incostanti e che spesso non hanno rispettato le scadenze per la presentazione di compiti ed elaborati grafici.

### 2. Finalità della disciplina e obiettivi raggiunti

Acquisire un metodo per condurre con maggiore efficacia l'analisi dei processi di comunicazione nell'opera d'arte, riconoscendone i valori iconografici e simbolici, traslandoli anche in attività progettuali.

Saper analizzare, sintetizzare e valutare criticamente concetti artistici attraverso un'espressione chiara e ordinata, esercitando un lessico specifico utile alla fruizione e all'analisi del mondo dell'Arte.

Attivare l'interesse profondo e responsabile verso il patrimonio artistico locale, nazionale e mondiale, fondato sulla consapevolezza del suo valore estetico, e sulla conoscenza del rapporto tra l'opera e il contesto storico culturale in cui essa si colloca.

Sviluppare la padronanza del disegno tecnico/grafico inteso come linguaggio e strumento di lettura e conoscenza.

Gli obiettivi minimi sono stati raggiunti da tutti gli studenti. I risultati si attestano tra il sufficiente e il distinto.

### 3. Metodi e strumenti di lavoro

- lezione frontale;
- lavagna digitale e presentazioni power point;
- dispense e appunti forniti dal docente;
- libro di testo: "ininerario nell'arte; dall'età dei Lumi ai giorni nostri" di Giorgio Cricco e Francesco Paolo Di Teodoro, ed. Zanichelli.

- piattaforma G-suite/Classroom per le videolezioni.

#### 4. Modalità di verifica e valutazione

- valutazione di esposizioni orali;
- prove scritte con domande chiuse e aperte;
- test e lavori presentati online (didattica a distanza)
- valutazione degli elaborati svolti nell'ambito del disegno tecnico ed espressivo.

#### 5. Contenuti svolti

##### Modulo 1: il '600 e lo stile Barocco

- I profondi mutamenti socio-culturali nell'Europa del '600, la nascita e la diffusione dello stile Barocco.
- Le indiscusse personalità del periodo; su tutti Caravaggio e Gian Lorenzo Bernini.
- Le innovazioni stilistico-espressive legate ad una funzionalità comunicazione dello stile.
- Il ruolo fondamentale e predominante della religione nell'espansione dello stile.
- Le innovazioni tecniche e di rappresentazione (focus sulla camera oscura e gli apparecchi ottici).

##### Modulo 2: Neoclassicismo

- Le particolarità dello stile e dei concetti legati al Neoclassicismo.
- Le biografie e le caratteristiche ascrivibili ai grandi artisti del periodo (Canova, David, Ingres).
- I luoghi di maggior espressione culturale ed artistica dell'epoca.
- I termini tecnici ed espressivi propri del periodo e degli artisti.

##### Modulo 3: Romanticismo

- I principali caratteri stilistici del movimento, le differenze con il Neoclassicismo, gli artisti (Gericault, Delacroix, Hayez) e i luoghi in cui vengono prodotte le opere d'arte.
- I concetti chiave come Natura, Sublime e Genio riferiti alle opere d'arte.
- Il parziale abbandono dei dogmi accademici e la crescente libertà in ambito artistico ed espressivo .

#### Modulo 4: Realismo e la corrente dei Macchiaioli

- Le tendenze artistiche del primo '800 e la rivoluzione dal punto di vista sociale e contenutistica delle opere d'arte.
- Le personalità del panorama artistico riferite al periodo; in particolare alla corrente dei Macchiaioli.
- La definizione di pittura “en plein air” e il concetto di Caricatura come protesta sociale.

#### Modulo 5: Impressionismo

- La nascita e lo sviluppo della pittura impressionista in serrata contrapposizione all'accademismo imperante in ambito artistico.
- Le personalità più importanti del movimento.
- L'importanza dell'invenzione della fotografia, come rivoluzione sociale ed artistica.
- Le influenze del mondo dell'Arte dalle stampe e dalla cultura extraeuropea.

#### Modulo 6: Post Impressionismo

- Le personalità e gli stili che fioriscono dall'esperienza Impressionista.
- Stile e caratteristiche di personalità come: Van Gogh, Cezanne, Gauguin, Toulouse Lautrec.
- la nascita del Puntinismo e del Divisionismo.

### Modulo 7: l'Art Nouveau e le sue declinazioni nazionali

- I profondi mutamenti socio-culturali nell'Europa di fine 800, la nascita e la diffusione dell'Art Nouveau. Focus su Klimt e la secessione di Vienna.
- Le innovazioni stilistico-espressive legate ad una funzionalità anche in ambito urbanistico.
- Il concetto di originalità in contrapposizione alla produzione seriale. La nascita delle prime Arts & Crafts school.
- L'epoca dell'acciaio e del vetro; innovazioni tecniche in ambito architettonico.

### Modulo 8: Espressionismo

- La corrente dell'Espressionismo declinata nei filoni die Brücke e Fauves; particolarità e differenze.
- La tensione emotiva dell'artista espressa e traslata su tele, xilografie e sculture.
- Il concetto introdotto in Germania in un determinato periodo storico di Arte Degenerata.

### Modulo 9: Cubismo

- Le personalità cardine di Picasso e Braque nella rivoluzione formale del Cubismo.
- Le fasi del movimento e le relative particolarità stilistiche ed espressive.
- La massiccia influenza che avranno l'artigianato e l'arte extraeuropea sul movimento e sugli artisti cubisti.
- Il concetto di visione simultanea.

## Modulo 10: Futurismo

- L'Arte come provocazione socio-culturale: i manifesti futuristi.

## Modulo 11: tendenze moderne e contemporanee del secondo dopoguerra

- I linguaggi dell'Arte che esplorano nuovi percorsi: Land Art, Arte concettuale
- Il "Manifesto del Futurismo", peculiarità dello stile rapportato con le forti idealizzazioni culturali del periodo; concetto di avanguardia.
- Sostenitori ed artisti principali: Marinetti, Boccioni, Carrà, Balla, Depero.

## Parte di Disegno

### Modulo 1: teoria delle ombre associata all'assonometria

- Infarinatura globale sulle tendenze moderne e contemporanee;
- Pop Art, New Deal e Federal Act in ambito artistico;
- La teoria delle ombre; concetti teorici e metodi di rappresentazione.
- Principi fondamentali del disegno tecnico; le assonometrie Isometrica, cavaliera e monometrica.

### Modulo 2: "Il sonno della ragione genera mostri"

- La celebre opera di Goya e la sua serie dei Capricci.
- La potenza espressiva di un'opera grafico-artistica senza tempo e il concetto di cui essa può essere portatrice.

### Modulo 3: indagine sulla contemporaneità rivisitata

- Le tendenze dell'arte contemporanea, con particolare riferimento al “concetto” che esprime un'opera d'arte oggi.
- Il valore espressivo e comunicativo di alcune tecniche grafico/artistiche.
- Sperimentazione personale di tematiche legate al concetto Uomo/Natura declinata in vari aspetti.

## **Disciplina: Filosofia - Docente: Prof. Gianluigi Massa**

Quadro orario : 3 ore settimanali – 2 nel periodo D. A. D.

Ore svolte nel periodo di didattica in presenza: 43

Ore svolte nel periodo D.A.D.: 18

### 1. Breve presentazione della classe:

La classe ha seguito con passione tutte le lezioni, partecipando attivamente al dialogo in maniera critica e costruttiva. Nel complesso è una classe molto ben educata, ma presenta lacune nel rispetto di orari e consegne. La presenza durante le lezioni è stata costante anche durante il periodo della D.A.D., durante il quale gli studenti hanno mostrato una maturità paradossalmente maggiore rispetto alla lezione frontale dal vivo. In conclusione questa classe è estremamente brillante e si è dimostrata interessata agli argomenti trattati durante l'anno scolastico.

### 2. Finalità della disciplina ed obiettivi raggiunti

La finalità della disciplina filosofica è di sviluppare il pensiero e la riflessione critica degli studenti attraverso lo studio delle concezioni filosofiche dei vari autori del passato. Per lo sviluppo di tale competenza non è dunque sufficiente un mero studio mnemonico e nozionistico, ma a quest'ultimo si deve affiancare un dialogo in classe che sia capace di rispettare le reciproche idee senza alcuna prevaricazione. Solo nel momento in cui ciascuno riesce a riconoscersi nelle differenze altrui senza eliminarle, ma facendone uno specchio della propria stessa identità, si può considerare raggiunta la competenza critica che la disciplina filosofica si propone di sviluppare negli studenti. Nel caso specifico di questa classe l'ardore e la passione non sono mai mancati, così come il rispetto del pensiero altrui. Anche le regole del dialogo che ci eravamo imposti sin dall'inizio dell'anno scolastico sono state per lo più rispettate. Ergo mi ritengo soddisfatto del livello e degli obiettivi raggiunti dalla classe.

### 3. Metodi e strumenti di lavoro

La metodologia principale è stata quella della didattica frontale con ampio confronto con gli studenti, a questa impostazione classica abbiamo aggiunto lezioni in cui, attraverso il *brain storming* collettivo, siamo riusciti a creare delle mappe concettuali che facilitassero e diversificassero la comprensione del pensiero degli autori che abbiamo trattato durante l'anno scolastico 2019/20. A partire dall'otto Marzo con l'inizio della D.A.D. abbiamo cercato di mantenere gli stessi metodi grazie alle lezioni in video-conferenza e ai contributi audiovisivi di cui gli studenti hanno potuto usufruire arricchendo la lezione frontale.

#### 4. Strumenti

1. Appunti forniti dal docente durante la spiegazione.

2. Libro di testo di D. Massaro, *La meraviglia delle idee*, ed. Paerson Italia, Milano-Torino, 2015.

#### 5. Modalità di verifica e valutazione.

Nel primo quadrimestre si è optato per 2 interrogazioni ad ogni alunno, evitando verifiche scritte che secondo me mal si attagliano con la disciplina filosofica. Cercherò di fare lo stesso nel secondo quadrimestre. Come però emerso da quanto detto riguardo le finalità e gli obiettivi della disciplina, la valutazione ha compreso la partecipazione al dialogo svolto in classe e l'elaborazione delle mappe concettuali prodotte dal gruppo.

#### 6. Contenuti svolti

##### Primo quadrimestre

Per ogni autore e/o corrente filosofica è stato indispensabile conoscerne la biografia essenziale, la contestualizzazione storica e le principali opere.

- Kierkegaard: le possibilità e le scelte dell'esistenza – Lo stadio estetico, etico e religioso.
- Schopenhauer: rappresentazione e volontà – Il mondo come rappresentazione: il velo di Maya – I concetti di volontà e *noluntas*.
- Feuerbach: il concetto di alienazione religiosa e il conseguente progetto di emancipazione da essa.

- Marx: il materialismo storico con l'inevitabile dialettica che sfocia nel conflitto di classe – La critica ai sistemi di produzione capitalistici e allo stato borghese – Il valore di scambio ed il valore d'uso – La rivoluzione e la conseguente dittatura del proletariato.
- Il positivismo: Comte e il primato della conoscenza scientifica – La legge dei tre stadi – La sociologia ed il suo ruolo nella riorganizzazione sociale.
- Il darwinismo: la selezione naturale e la speciazione – Le conseguenze filosofiche delle teorie darwiniane.
- Nietzsche: la fase del cammello contraddistinta dal contrasto tra apollineo e dionisiaco e dalla nascita della tragedia – La fase del leone caratterizzata dal nichilismo conseguente alla “morte di Dio” – La fase del fanciullo in cui emergono i concetti di oltreuomo e dell'eterno ritorno.

## Secondo quadrimestre

- Freud: la dottrina dell'interpretazione dei sogni per scoprire l'inconscio – L' Io e il Super Io – Inconscio, preconscious ed Es – Il metodo delle associazioni libere – La teoria della sessualità con le tre fasi.
- Bergson: lo slancio vitale e l'intuizione.
- Husserl: il metodo fenomenologico come nuova filosofia – L'epochè – La riduzione eidetica – Il rapporto con il mondo – Una nuova prospettiva di atteggiamento etico verso “l'altro”.
- Heidegger: il linguaggio come essenza ontologica dell'essere umano – Il *dasein* che comporta un atteggiamento autentico o inautentico verso la vita, dunque una scelta.
- Levinas: la filosofia dell'Altro.
- Sartre: l'angoscia della scelta nella prospettiva esistenzialistica.
- Derrida: il concetto di limitrofia per ispessire senza cancellare le differenze.
- Arendt: un'indagine filosofica sui regimi totalitari del novecento.

## Disciplina: Fisica - Docente: prof. Diego Trabucco

Quadro orario

Ore settimanali: 3 (2 in Didattica a Distanza)

Ore svolte in presenza: 59

Ore svolte in Didattica a Distanza: 21 (di cui 8 previste dopo il 15 maggio)

### 1. Breve presentazione della classe

La classe è costituita da studenti che nel corso dell'anno scolastico hanno mostrato un approccio alla materia molto diversificato (confermando peraltro sostanzialmente quanto emerso anche negli anni precedenti). Se da un lato infatti si è potuto riscontrare in qualche studente un approccio propositivo, un impegno costante e talvolta un rendimento anche più che soddisfacente, d'altra parte molti degli studenti hanno palesato notevoli difficoltà, derivanti probabilmente in qualche caso da un maggiore interesse verso altre questioni, sommato spesso ad un impegno non adeguato a quanto richiesto dall'oggettiva complessità dei temi trattati.

### 2. Finalità della disciplina e obiettivi raggiunti

L'insegnamento della fisica ha molteplici obiettivi: fornire allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, contribuire a comprendere il linguaggio universale delle discipline scientifiche, contribuire all'acquisizione di una mentalità flessibile, concorrere insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico e alla promozione umana e intellettuale e al conseguimento di una visione unitaria del divenire storico.

In particolare alla fine del quinto anno lo studente deve:

completare lo studio dell'elettromagnetismo con l'induzione magnetica e le sue applicazioni, per giungere, privilegiando gli aspetti concettuali, alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell;

affrontare lo studio delle onde elettromagnetiche, della loro produzione e propagazione, dei loro effetti e delle loro applicazioni nelle varie bande di frequenza;

confrontarsi con i concetti di simultaneità degli eventi, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze, attraverso lo studio della teoria della relatività ristretta di Einstein;

affrontare l'equivalenza massa-energia per poter sviluppare un'interpretazione energetica dei fenomeni nucleari (radioattività, fissione, fusione);

indagare i principali risultati teorico-sperimentali della fisica moderna ricollegabili allo studio della radiazione termica e dell'effetto fotoelettrico, nonché alla discussione delle teorie e dei risultati sperimentali che evidenziano la presenza di livelli energetici discreti e la natura ondulatoria della materia.

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte attività tese a garantire il raggiungimento degli obiettivi sopra elencati. La maggior parte degli alunni ha conseguito gli obiettivi minimi richiesti, mentre in alcuni casi si sono avuti anche risultati buoni o più che buoni.

### 3. Metodi e strumenti di lavoro

Per ciascuno degli argomenti trattati, sono state condotte le seguenti tipologie di attività: introduzione alla tematica, individuazione e descrizione degli elementi fondamentali, esemplificazioni, risoluzione di esercizi e problemi inerenti all'argomento, eventuali approfondimenti ed individuazione di casi particolari. Nell'attuazione di tali metodi, si è sempre cercato di attivare il lavoro degli alunni, stimolando la loro partecipazione attiva.

Nel corso delle lezioni di tipo tradizionale e partecipato, gli alunni hanno utilizzato il proprio quaderno per riportare su di esso schematizzazioni e modelli proposti alla lavagna dall'insegnante, nonché per integrarli con i propri appunti personali. L'organizzazione delle attività didattiche a distanza, nell'ultima parte dell'anno scolastico, è stata gestita tramite collegamenti in "videoconferenza" tramite Meet, nonché condividendo materiale opportunamente preparato.

Il libro di testo (Cutnell, Johnson, Young, Stadler, I problemi della fisica, vol.3, ed. Zanichelli), in classe come a casa, è stato utilizzato principalmente come spunto per la risoluzione di esercizi e problemi relativi alle tematiche trattate.

Accanto alle lezioni frontali di tipo tradizionale e di tipo partecipato sono state svolte attività di tipo dimostrativo (relative a tematiche inerenti: le onde elettromagnetiche; la fisica nucleare, il decadimento radioattivo e le reazioni nucleari; i fenomeni riguardanti il dualismo onda-particella; lo sviluppo storico dei modelli atomici) basate sull'utilizzo di applicativi software, quali quelli sviluppati nell'ambito del progetto PhET Simulazioni Interattive dell'Università del Colorado di Boulder. Inoltre, in alcuni pomeriggi concordati con gli studenti, si sono svolte attività di recupero, integrazione e potenziamento.

### 4. Modalità di verifica e valutazione

Le valutazioni relative al profitto degli alunni sono ricavate mediante verifiche contenenti esercizi, problemi, domande aperte, sempre tenendo conto dei seguenti fattori: conoscenza delle tematiche affrontate, comprensione dei metodi adottati, capacità di applicare le proprie conoscenze alle diverse situazioni proposte, abilità nella comprensione di un testo scientifico, correttezza dell'impostazione di un problema, correttezza dei calcoli, completezza dello svolgimento dei problemi, uso corretto dei simboli e della terminologia specifici della disciplina, capacità di esporre i concetti ed effettuare collegamenti logici utilizzando un linguaggio appropriato. In ogni caso è stata data la possibilità agli alunni di utilizzare la calcolatrice scientifica non programmabile.

I criteri di valutazione adottati per tali verifiche sono stati quelli sviluppati a livello di dipartimento, condivisi a livello di collegio docenti e pubblicati sul documento relativo al Progetto di Istituto sottoforma di "Griglia dell'area fisica per la scuola secondaria di secondo grado".

Accanto alla somministrazione di verifiche scritte, una particolare attenzione è stata volta alla valutazione formativa in itinere degli alunni, basata sulle risposte da essi fornite ai quesiti posti per verificare di volta in volta l'effettivo gradi di comprensione delle tematiche trattate.

### 5. Contenuti svolti

#### Modulo 1: Fenomeni elettrici e magnetici (19 ore)

Campi elettrici e forze elettriche (problemi di statica e dinamica)

Campi magnetici e forze magnetiche

Moti di cariche elettriche immerse in campi magnetici

Il motore elettrico in corrente continua

Linee di campo e flussi vettoriali

Teoremi di Gauss per il campo elettrico e il campo magnetico

Circuitazione del campo elettrostatico e del campo magnetostatico

### Modulo 2: Induzione elettromagnetica (20 ore)

Legge di Faraday Neumann Lenz

La forza elettromotrice cinetica

Autoinduzione, induttanza del solenoide

Andamento della corrente nei circuiti RC e RL (con generatori di tensione costante)

Energia e densità di energia del campo elettrico

Energia e densità di energia del campo magnetico

L'alternatore

I circuiti in corrente alternata

Mutua induzione e trasformatori

### Modulo 3: Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche (10 ore)

Dalle equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico alle equazioni di Maxwell

Le onde elettromagnetiche

Antenne emittenti e antenne riceventi

Densità di energia e irradiazione delle onde elettromagnetiche

Polarizzazione delle onde elettromagnetiche

### Modulo 4: Relatività ristretta (10 ore in presenza + 3 ore a distanza)

L'esperimento di Michelson-Morley. Dalla relatività galileiana ai postulati della relatività ristretta  
Relatività della simultaneità. Dilatazione degli intervalli di tempo e contrazione delle lunghezze  
Le trasformazioni di Lorentz e la composizione relativistica delle velocità  
Introduzione ai diagrammi di Minkowski  
Massa e quantità di moto relativistiche  
Energia totale ed energia cinetica relativistiche  
Effetto Doppler relativistico (cenni)

#### Modulo 5: Fisica nucleare: energia nucleare e radioattività (7 ore a distanza)

Struttura e stabilità dei nuclei  
Difetto di massa ed energia di legame  
Reazioni nucleari indotte: fissione nucleare e fusione nucleare  
Radioattività: decadimento di tipo alfa, beta, gamma  
Decadimento e attività degli elementi radioattivi. Datazioni radiometriche

#### Modulo 6: Dualismo onda-particella e cenni di meccanica quantistica (7 ore a distanza)

Radiazione di corpo nero: l'interpretazione di Planck  
Effetto fotoelettrico: l'interpretazione di Einstein; il fotone  
Effetto Compton: quantità di moto del fotone  
Modelli atomici e spettri a righe di emissione e assorbimento  
Lunghezza d'onda di De Broglie  
Il principio di indeterminazione di Heisenberg e l'equazione di Schroedinger (cenni)

Ripasso generale (4 ore a distanza)

## **Disciplina: Informatica e Sistemi - Docente: prof. Fulvio Ferroni**

Quadro orario

Ore settimanali: 3

Ore svolte in presenza: 41

Ore svolte con la didattica a distanza: 20

### 1. Breve presentazione della classe

La classe ha sempre tenuto un comportamento adeguato e rispettoso anche se ha dimostrato scarsa coesione; l'interesse per la disciplina è stato solo sufficiente e il livello di partecipazione alle attività didattiche è risultato non elevato pur con qualche lodevole eccezione.

### 2. Finalità della disciplina e obiettivi raggiunti

L'insegnamento di informatica ha molteplici obiettivi: comprendere i fondamenti teorici delle scienze dell'informazione, acquisire la padronanza di strumenti informatici da usare per la soluzione di problemi anche connessi allo studio di altre discipline, acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso dell'informatica e delle tematiche sociali e culturali ad esso connesse.

In particolare alla fine del quinto anno lo studente deve:

- Risolvere problemi matematico-scientifici con programmi che implementino algoritmi di calcolo numerico.
- Saper usare i principi del calcolo numerico per tenere sotto controllo la propagazione dell'errore nella soluzione di problemi di calcolo al computer.
- Affrontare e risolvere problemi che coinvolgono il calcolo matriciale e i sistemi lineari di equazioni.
- Saper scegliere tra gli algoritmi di soluzione di problemi quelli maggiormente qualitativi e con minore costo computazionale.
- Saper cablare e configurare, a livello di indirizzamento, una piccola rete locale.

Gli obiettivi minimi sono stati raggiunti da tutti gli studenti. I risultati si attestano tra il sufficiente e il discreto, solo in un paio di casi i risultati sono stati ottimi.

### 3. Metodi e strumenti di lavoro

- lezione frontale e lezioni in videoconferenza;
- uso del laboratorio per le esercitazioni;
- dispense e appunti forniti dal docente;
- libro di testo: "Corso di Informatica 3" di Paolo Camagni e Riccardo Nikolassy, ed. Hoepli.

### 4. Modalità di verifica e valutazione

- interrogazioni orali;
- prove scritte e prove online con domande chiuse e aperte (a risposta sintetica).

## 5. Contenuti svolti

Riguardo ai contenuti svolti occorre segnalare una riduzione dovuta all'assenza del docente titolare per 6 settimane di congedo parentale ad inizio anno scolastico e, ovviamente, al minor numero di ore di lezione svolte a partire dal mese di marzo a seguito dell'emergenza sanitaria causata dal Covid-19.

Non sono stati trattati gli argomenti:

applicazioni tecnico scientifiche con l'applicativo Octave;

tecnologie per il Web (di questo argomento sono stati fatti solo brevi cenni).

### Modulo 1: Calcolo numerico (31 ore)

Rappresentazione dei numeri nel computer, standard IEEE-754.

Errore assoluto e relativo e sua propagazione.

Precisione di macchina.

Scopi del calcolo numerico per il controllo della propagazione dell'errore.

Calcolo approssimato della radice quadrata, del pi greco, del numero e.

Zeri di una funzione con il metodo di bisezione, delle secanti, delle tangenti.

### Modulo 2: Teoria della computazione (10 ore)

Analisi della qualità degli algoritmi.

Complessità computazionale e complessità asintotica.

Classi di complessità degli algoritmi.

Analisi della complessità di algoritmi di ricerca e di ordinamento (bubble-sort e merge-sort).

Problemi trattabili e intrattabili.

### Modulo 3: Reti e Internet (20 ore)

Generalità sulle reti e sui sistemi distribuiti.

Classificazione e topologia delle reti.

Livelli del software di rete: modello ISO/OSI e architettura TCP/IP.

Ethernet commutata: switch.

Reti Wireless o 802.11: evoluzione, ruolo degli Access Point.

Le reti TCP/IP.

Protocollo IPv4 (cenni a IPv6); indirizzi, classi di indirizzi, maschera di rete.

Indirizzi IP pubblici e privati, statici e dinamici.

I protocolli TCP e UDP: il concetto di porta.

Il livello applicazione: cenno ai principali protocolli.

Il servizio DNS e i nomi di dominio: struttura gerarchica, classificazione dei Top Level Domain, risoluzione dei nomi.

Cenni alle tecnologie per il Web statico ed il Web dinamico; il Web 2.0.

## **Disciplina: Inglese - Docenti: prof. ssa Mirca Collesel e prof.ssa Colette Trigg**

Quadro orario: 3 settimanali, 1 in compresenza con l'insegnante di conversazione inglese

Ore svolte primo quadrimestre: 43

Ore svolte secondo quadrimestre: 40 (28 in DAD )

### **Presentazione**

La classe V liceo scientifico delle scienze applicate è formata da 14 studenti. Tre studenti hanno frequentato il quarto anno all'estero, due negli Stati Uniti e uno in Ungheria. Al gruppo si sono aggiunti due studenti provenienti da altri istituti. Il livello della classe risulta eterogeneo e questo aspetto ha influenzato considerevolmente il ritmo delle lezioni, soprattutto durante il periodo di didattica a distanza. Cinque studenti hanno dimostrato motivazione e impegno rispetto alle attività didattiche, agli argomenti proposti e allo studio individuale. Sono stati spesso propositivi e disponibili al dibattito critico. Un altro gruppetto ha dimostrato talvolta poca motivazione e impegno altalenante. Alcuni studenti hanno invece evidenziato difficoltà dovute a mancanza di interesse e impegno, a un metodo di studio inadeguato e soprattutto a carenze pregresse. Questo quadro ha portato inevitabilmente a risultati e prestazioni molto diverse. L'esecuzione del lavoro assegnato a casa e lo studio individuale non sono stati, per tutti gli studenti, sempre regolari e adeguati alle richieste. Il profilo in uscita è quello di una classe che include alcuni studenti consapevoli e con buone capacità nell'uso della lingua straniera.

### **Finalità e obiettivi didattici**

Per il quinto anno le finalità orientate al raggiungimento del livello B2 del quadro comune di riferimento di conoscenza della lingua comunitaria sono state raggiunte quasi globalmente. Esse prevedono che lo studente possa:

1. Comprendere e ricavare informazioni nella loro natura linguistica, extralinguistica e culturale dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.
2. Interagire oralmente e per iscritto in lingua straniera in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.
3. Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando il registro a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.

Quelle che seguono sono le abilità e le conoscenze richiesti alla fine del quinto anno, relativamente al programma di lingua e letteratura inglese, tenendo presenti le indicazioni ministeriali e provinciali e piani di studio d'Istituto.

*Descrittori del livello di competenza linguistica (obiettivi):*

1. L'alunno riesce a comprendere i punti principali di un messaggio chiaro, concernente argomenti familiari, normalmente incontrati a scuola, a casa, al lavoro.
2. Riesce a fronteggiare la maggior parte delle situazioni che si possono verificare in viaggio, in zone in cui si parla la lingua inglese.
3. Riesce a produrre testi non particolarmente elaborati su argomenti che siano di interesse personale o comunque noti.
4. Riesce a descrivere esperienze e fatti, sogni, speranze e progetti, nonché fornire spiegazioni e motivazioni relativamente alle proprie opinioni e progetti.
5. Riesce inoltre a comprendere le idee principali in testi complessi, relativi ad argomenti astratti e o concreti, con particolare riferimento a testi di natura storico letterario (microlingua letteraria).
6. E' in grado di interagire con sufficiente scioltezza e spontaneità. Sa produrre un testo chiaro e abbastanza dettagliato su argomenti di carattere storico letterario e spiegare il proprio punto di vista su un argomento.

Nello specifico per la letteratura lo studente è in grado di individuare:

quanto alle correnti letterarie l'alunno sa individuare:

- Periodo
- Caratteristiche
- Principali autori che ne fanno parte, dei quali sa indicare le caratteristiche peculiari (temi, uso linguaggio, tipo di produzioni), opere principali, corrispondenza periodo e produzione – eventuali elementi di novità o continuità.

Quanto ai testi letterari l'alunno sa:

- Comprendere, spiegare e riassumere in inglese.
- Individuare le principali caratteristiche di un testo letterario e ricondurle al periodo di produzione.
- Capire, saper identificare nesso/figura/contenuto, nesso tra uso linguaggio e contenuto/tema/singolo autore.
- individuare le principali figure retoriche.
- Esprimere le proprie considerazioni in merito.

Gli obiettivi fissati sono stati raggiunti dai due terzi degli studenti.

### **Metodologie didattiche**

La lezione frontale e la videoconferenza sono stati i metodi didattici più utilizzati. Essi hanno previsto tuttavia il coinvolgimento costante degli studenti finalizzato all'acquisizione della consapevolezza del proprio ruolo determinante, attivo e autonomo nella costruzione delle conoscenze che costituiscono il percorso didattico.

La presentazione, la gestione e il consolidamento delle strutture linguistiche sono stati contestualizzati in modo da non isolare mai l'aspetto formale da quello funzionale-comunicativo. L'approccio metodologico è stato strutturato sul concetto di lingua inteso come:

strumento di comunicazione usato per lo scambio di messaggi verbali, prevalentemente nel contesto letterario;

codice basato su un sistema di strutture morfo-sintattiche e lessicali;

strumento conoscitivo di una realtà e per l'apprendimento di contenuti culturali.

Considerando le varie modalità di accesso alla lingua, sia globalmente che individualmente, si è cercato di offrire un ambiente di apprendimento che tenesse conto delle differenze individuali, oltre che delle esigenze globali della classe.

Quando necessario sono stati attivati, su richiesta, sportelli pomeridiani di recupero o potenziamento, soprattutto per la preparazione degli esami di certificazione linguistica dei livelli B2 e C1. Per quanto possibile il recupero è stato realizzato in itinere all'interno della programmazione curricolare durante le ore di compresenza con l'insegnante madrelingua.

**L'insegnante di conversazione inglese** ha contribuito ad arricchire e stimolare le lezioni mettendo gli studenti in contatto diretto con la lingua viva. L'uso di materiale autentico, internet, laboratorio linguistico e gli argomenti e spunti di discussione proposti dagli studenti stessi hanno favorito l'approfondimento soprattutto di quegli aspetti legati alla quotidianità e agli usi della tradizione anglosassone. Durante l'ultimo anno si è cercato di privilegiare le attività di esposizione orale mirate alla preparazione del colloquio d'esame in lingua inglese. Gli studenti hanno esposto articoli di loro interesse che sono stati valutati.

### **Strumenti**

I testi utilizzati sono stati: per la letteratura: **Literary Hyperlinks A e B** di *Silvia Maglioni e Graeme Thomson ed. Black Cat*. Per la lingua e grammatica: **Complete First + workbook** ed. Cambridge e **New Inside Grammar** – ed. McMillan. Per la preparazione all'esame di inglese *First Certificate*, **First Trainer** ed. Cambridge University Press (fotocopie) per l'esame Certificate in Advanced English **Advanced Trainer** (2<sup>nd</sup> edition) ed. Cambridge University Press (fotocopie). Articoli di giornale, riviste e fotocopie tratte da testi di letteratura a supporto dei testi in uso.

### **Contenuti**

**Primo quadrimestre: settembre 2019- gennaio 2020**

## **Grammatica**

Sono state approfondite e affinate le principali strutture grammaticali soprattutto quelle incluse nei programmi previsti dagli esami di certificazione esterna di conoscenza della lingua livello FIRST CERTIFICATE ENGLISH (B2) e CAMBRIDGE IN ADVANCED ENGLISH (C1).

Revision tenses, idioms; collocations (different topics); reported speech, prepositions, modals with predictions: possibility-certainty – impossibility, passive, verb+ing/ed.

## **Letteratura:**

**The novel in the Romantic age.** General features. p.494-495

Jane Austen – Sense and sensibility 497-498-499-500

Mary Shelley: life and main works. p.511-512

-*Frankenstein* – extract “*What was I?*” – p.513-514

## **The Victorian age: social and cultural background.**

- The age of empire. P.10-11-12-13-14 -16-17-22-23-24 + (photocopy)

- The Victorian novel – early and late Victorian novelists. p.29-30-31-33-34

- Charles Dickens: life and main works – extract from “*Hard times*” – “*A man of realities*”- p.46-52-53-54-55 + “*Coketown*” (photocopy). Comparison with “*Dead Poets’ Society*” p.57 + video.

- Charlotte Bronte: life and main works – *Jane Eyre*: extracts “*Thornfield hall*” - “*The mad woman in the attic*”. P.69-70-71-72-73-74-75.

- *Rewriting* - Jane Rhys’ *Wide Sargasso Sea* – comparison with Bronte’s *Jane Eyre*. Extract: “*A cardboard world*”. P.77-78-79 + photocopy.

-Thomas Hardy: “*Tess of the D’Urbervilles*” extract “*A silent accord*”p.113-114-115-116-117 (photocopy).

## **Victorian drama**

The Victorian drama p.169-170-171

- Comparison between Oscar Wilde and George Bernard Shaw: two ways of intending drama (photocopy).

-Oscar Wilde: life and works; *The Canterville Ghost* (photocopy) – Extract from *The picture of Dorian Grey* “*I would give my soul for that*”– p.171-172-173-174-175-176.

-G.B.Shaw: Pygmalion extract “*What’s to become of me*” p.184-185-186-187-188.

- American poetry: Walt Whitman life and style from *Drum Taps* “*Oh Captain, my captain!*” p.148-149-150 +photocopy.

## **The age of modernism.**

-The time of war. p. 206-207-208-209-212

-Modern literature - main traits. P.219

-Modernism and the novel p.224-225-226-227-228-229-231-232-233 + (photocopy)

-James Joyce: life and works; from “*Dubliners*”: “*The dead*”. – “*Evelyne*” (photocopy)

From “*Ulysses*”: “*I was thinking of so many things*”. p.252-253-254-255.256-257-260-261-262-263 + (photocopy)

-Virginia Woolf: “*Mrs. Dalloway*” extract “*She would not say*” and “*A very sad case*” and film. p.268-269-272-273-276.

-George Orwell: life and works, from “*Animal farm*” collection of extracts (photocopy); “*1984*”: general features (photocopy) p.322-323

## **American literature**

-Ernest Hemingway: life and works “*From men without women*” - “*The Killers*” p.316-317-318-319-320.

-Jack Kerouac and the Beat Generation: life and works. From “*On the road*” the extracts “*We moved*” and “*Into the West*” (photocopy).

## **Durante le ore di compresenza con l’insegnante di conversazione inglese:**

Oral presentations on topics of the student's choice.

Listening and oral practice preparation for B2 and C1 exams.

Australia: bushfires and differences between British and Australian English.

How to write a CV.

**In DAD:**

Sleeping for Exam Success: listening/comprehension followed by discussion online.

How to Improve your Memory: listening/comprehension followed by class discussion online.

Brexit: short video, comprehension questions, followed by class discussion online.

AI Recruitment: short video backed up with class online discussion.

Orwell's 1984: video summary of the novel 1984 and brief analysis.

**Modalità di verifica e valutazione**

L'andamento della classe è stato monitorato mediante la somministrazione di un congruo numero di verifiche scritte, prevalentemente di letteratura del tipo domande a risposta aperta, e talvolta grammaticali, per una valutazione oggettiva e globale delle abilità acquisite dagli studenti. Tenendo presente la griglia di valutazione elaborata dal Dipartimento di Lingue Straniere, la valutazione delle prove scritte di grammatica ha tenuto conto principalmente della correttezza nell'uso delle strutture e la correttezza lessicale. Nelle prove di letteratura oltre ai parametri sopra indicati sono state valutate la consistenza dei contenuti, la capacità di esposizione mediante l'utilizzo del linguaggio letterario e l'aderenza alle tracce.

Colloqui orali: per la grammatica sono stati effettuati controlli con domande di ripasso, spiegazioni, collegamento con la o le lezioni precedenti, dialoghi personali su tematiche di carattere generale. In letteratura si è verificato che lo studente fosse in grado di relazionare in lingua in merito alle principali caratteristiche del periodo storico-letterario e dei testi analizzati. In generale, si è tenuto conto degli interventi positivi e del contributo attivo apportato alla lezione. Sono stati inoltre eseguiti test di ascolto e comprensione, i cui risultati hanno integrato il giudizio sulle abilità di produzione orale, in particolare durante gli interventi dell'insegnante madrelingua. Il lavoro di coppia e di gruppo, per le esercitazioni orali, è stato monitorato, non solo per correggere eventuali errori, ma anche per assicurare la partecipazione di tutti.

In generale, si è tenuto conto anche di fattori quali: la partecipazione e presenza attiva al lavoro in classe e alle lezioni in videoconferenza, l'atteggiamento più o meno propositivo durante tutte le attività didattiche, la puntualità e la precisione nell'esecuzione delle consegne, l'interesse dimostrato, la capacità di rielaborazione personale.

E' sempre stata assegnata una parte di lavoro da svolgere a casa, orale o scritta. I compiti assegnati di natura grammaticale, sono stati corretti in classe il più spesso possibile.

A partire dalla seconda parte di maggio, durante le ore di compresenza con l'insegnante madrelingua, è stato fatto un ripasso dell'intero programma di letteratura sotto forma di simulazione del colloquio d'esame.

Durante le verifiche scritte è stato concesso l'uso dei dizionari monolingue e bilingue.

**Attività che hanno riguardato la classe:**

-CLIL scienze in inglese, la classe ha svolto la materia scienze in clil durante i tre anni del triennio per un'ora alla settimana.

-Certificazione esterna di conoscenza della lingua inglese:

Durante il presente anno scolastico quattro studenti della classe hanno sostenuto gli esami di certificazione esterna della lingua inglese **FCE/ B2** e tre il **CAE/ C1**. Per il B2 è stato organizzato un corso di preparazione pomeridiano tenuto dalle insegnanti di classe e di conversazione. Gli studenti che hanno sostenuto il CAE C1 hanno richiesto sportelli individuali al bisogno. In terza cinque studenti sostennero l'esame PET/B1.

## **Disciplina: I.R.C. - Docente: Prof. Lorenzo Catoni**

### 1. QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Le ore settimanali di lezione sono state 1 (mercoledì alla V ora).

Ore svolte in presenza: 21

Ore svolte in DAD: 4 (2 effettuate + 2 previste dal 15 maggio al 10 giugno)

### 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nella classe 10 alunni su 14 si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica.

L'atteggiamento e la relazione della classe con il docente è stata sempre buona durante l'anno, gli alunni hanno tenuto un atteggiamento di correttezza e cordialità, anche se si sono dimostrati poco propositivi nel dialogo con il docente..

### 3. FINALITA'

Le finalità della disciplina: capire il valore e il contributo della cultura religiosa alla società; capire le varie dimensioni che compongono la persona, porsi interrogativi riguardo la nostra responsabilità etica nella società, avere una visione più ampia della società moderna.

### 4. METODO E STRUMENTI DI LAVORO

Le metodologie didattiche sono state: discussione collettiva, lezione frontale, discussione di un problema cercando di trovare insieme la discussione, uso di mezzi audiovisivi come input per la trattazione di argomenti specifici.

Gli strumenti utilizzati sono stati: schemi ed appunti del docente, quotidiani, documenti del magistero, audiovisivi in genere.

### 5. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Indagine in itinere con verifiche informali, discussioni collettive, confronto con documenti.

## 6. CONTENUTI SVOLTI

### 1. Unità didattica: Storia della Chiesa tra XIX e XX secolo

Argomenti trattati: il finanziamento statale alle religioni e alla Chiesa cattolica, l'uso del finanziamento statale da parte della Chiesa cattolica - la pedofilia nella Chiesa Cattolica - i luoghi della fede - lo I.O.R. - il lavoro dei missionari - il Concilio Vaticano II e la riforma della liturgia.

Tempo di approfondimento: 13 ore.

### 2. Unità didattica: Giustizia sociale e pace alla luce della dottrina sociale della Chiesa

Argomenti: la divisione tra il Nord e il Sud del Mondo, il riverbero sociale delle nostre azioni.

Tempo di approfondimento: 8 ore in presenza + 2 in DAD.

Argomenti che si affronteranno dal 15/05 al 10/06: il riverbero sociale delle nostre azioni, testimonianze dal mondo della Chiesa.

Tempo di approfondimento dal 15/05 al 10/06: 2 ore.

## 7. OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi raggiunti sono stati: la ricerca di senso, degli interrogativi dinanzi al mistero della vita e della risposta che l'esperienza religiosa offre riconoscendo le specificità del cristianesimo; l'ambito dei linguaggi espressivi della realtà religiosa e delle categorie interpretative specifiche del fatto cristiano; l'ambito della responsabilità etica, del significato e dell'importanza per la vita propria e altrui di principi e valori delle tradizioni religiose e del cristianesimo in particolare.

## **Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana - Docente: prof. Luca Brunet**

L'insegnante ha avuto a disposizione 4 ore a settimana e le ore complessive svolte nel corso dell'anno sono state 118, di cui 52 nel primo quadrimestre e 66 nel secondo quadrimestre. Dal 10 marzo in poi 50 ore di lezione sono state realizzate con la didattica a distanza.

### **Il gruppo classe**

Questo gruppo di studentesse e di studenti – 14 ragazze e ragazzi - si è da un lato ricomposto con il rientro a inizio anno degli allievi: Damiano Bettega, che ha frequentato l'anno all'estero in Ungheria; Andrea Zanotti ed Ester Zortea che hanno vissuto l'esperienza dell'anno all'estero negli Stati Uniti d'America. Nei primi mesi del loro ritorno sono state pensate per loro delle attività di integrazione dei contenuti disciplinari, cui è seguita una prova che ha fatto registrare per tutti e tre gli studenti esiti più che positivi.

Altri due studenti si sono aggiunti alla classe: Valentina Loss e Thomas Baldi, che provenivano da altre scuole fuori provincia.

Si è formato così un gruppo di ragazze e ragazzi molto eterogeneo per personalità, atteggiamenti, attese scolastiche e rendimento. Sono studenti caratterizzati da personalità molto distinte e da livelli di partecipazione molto differenti rispetto all'esperienza formativa e educativa. Alcuni si sono fatti coinvolgere dagli argomenti e dagli autori loro proposti e si sono appassionati alle opere letterarie considerate, dimostrando spesso buone capacità di originale rielaborazione degli elementi dati; altri invece si sono rivelati più discontinui nel seguire i percorsi di approfondimento loro offerti e a volte un po' apatici, raggiungendo così risultati meno entusiasmanti.

Nel complesso il livello d'impegno e dei risultati ottenuti dal gruppo classe si è rivelato sufficiente in alcuni casi, buono e in qualche caso molto buono.

### **Finalità della Disciplina**

Scopo del percorso offerto agli studenti è stato quello di consentire loro di acquisire un panorama soddisfacente della produzione letteraria italiana del secondo Ottocento e del Novecento, attraverso il confronto con la complessità delle produzioni e degli stili che hanno attraversato il ventesimo secolo.

### **Obiettivi di Competenza**

Le attività didattiche sono state impostate alla formazione e al consolidamento delle seguenti competenze:

A) saper padroneggiare le abilità linguistiche comunicative orali e scritte nei loro diversi aspetti (ricezione, produzione, interazione);

B) saper argomentare e pervenire a valutazioni critiche;

C) saper apprezzare il valore della produzione letteraria e saperla contestualizzare e interpretare;

D) saper gestire con metodo adeguato problemi nuovi e affrontare con consapevolezza il processo conoscitivo;

E) utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati per gestire la comunicazione orale in vari contesti, per diversi destinatari e scopi, raggiungendo fluidità, efficacia e correttezza d'esposizione;

F) comprendere le funzioni e le potenzialità della lettura, come fonte di conoscenza e confronto con sé stessi e con gli altri;

G) leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura, interpretandone lo specifico significato, in rapporto con la tipologia testuale, con i generi letterari e il contesto storico culturale;

H) padroneggiare la scrittura degli aspetti elementari (ortografia, morfologia) a quelli più complessi (precisione e chiarezza del lessico), organizzando e producendo testi in base ai diversi contesti e scopi comunicativi;

I) sviluppare la capacità di analizzare e interpretare criticamente i testi letterari.

### Metodologie Didattiche

Con il gruppo classe è stato possibile organizzare a volte la lezione in modo partecipato e coinvolgente, dando spazio alle capacità dei singoli allievi di curare qualche approfondimento o di proporre dei percorsi d'analisi specifica dei contenuti proposti.

### Modalità di verifica e valutazione

Si sono realizzate 3 verifiche scritte nel corso del primo quadrimestre e 3 nel secondo;

una o più verifiche orali per ogni sezione dell'anno, tenendo conto anche della valutazione delle correzioni dei compiti per casa.

### Moduli didattici proposti

#### PRIMO QUADRIMESTRE

#### MODULO 1, settembre 2019

| Modulo: Ripasso dell'opera di Giacomo Leopardi   |   |
|--|---|
| Conoscenze   | Abilità   |
| La definizione di una poetica attraverso lo Zibaldone di pensieri fino ai piccoli e grandi Idilli (L'infinito, Il sabato del villaggio, La quiete dopo la tempesta, a Silvia, A sé stesso); la riflessione filosofica nelle Operette morali (Dialogo di un islandese e della Natura) lo sviluppo della poetica leopardiana dall'erudito al bello, dal bello alla sofferta contemplazione del vero e la conseguente trasformazione della Natura: da benigna e matrigna. | Leggere, parafrasare e interpretare oralmente prose e liriche commentate: gli studenti sapranno produrre commenti scritti in cui entreranno in gioco le abilità di analisi tematica e retorico formale acquisite;<br><br>attualizzare con lavori scritti e orali, facendo opportuni riferimenti alla lirica del Novecento, le riflessioni esistenziali leopardiane; |

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Settembre ore dedicate all'autore: 9, altre attività didattiche 2: totale 11

La parabola poetica leopardiana; dall'Infinito ai grandi idilli: Il sabato del villaggio, la quiete dopo la tempesta, la sera del dì di festa, A sé stesso; Leopardi e le Operette morali.

MODULO 2, ottobre 2019

|   |  |
|---|--|
| Modulo: Gabriele D'Annunzio a Guido Gozzano, prospettive decadenti  |  |
| Conoscenze  | Abilità  |
| Gabriele d'Annunzio: giornalista, novelliere, romanziere, poeta, sceneggiatore, soldato, avventuriero e costruttore del proprio mito. Un percorso da Il piacere al Poema paradisiaco con la selezione di Consolazione, passando per il primo capitolo de Il notturno, fino alle Laudi con una selezione dalla raccolta Alcyone (La sera fiesolana, Lungo l'Affrico, Le stirpi canore, Pioggia nel pineto).<br><br>Un viaggio tra vitalismo, estetismo decadente, superomismo ed estasi paniche. | Gli allievi sanno leggere, parafrasare e interpretare oralmente prose e liriche commentate, sapranno produrre commenti scritti in cui entreranno in gioco le abilità di analisi tematica e retorico formale acquisite;<br><br>sanno individuare le sottili relazioni tra le tematiche portanti della poetica d'annunziana, che si riflettono nella prosa e nella poesia dell'autore; sanno focalizzare le forti ricadute sul piano storico e politico della produzione letteraria dell'autore, a partire dalla propaganda interventista e alla creazione dei motti del fascismo che verrà. |

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Ottobre ore dedicate all'autore: totale 15 di cui 3 dedicate al compito scritto.

Gabriele D'Annunzio e la letteratura decadente: selezione di brani da Il piacere (Un ritratto allo specchio, libro III, capitolo II; Una fantasia "in bianco maggiore": Elena Muti e Maria Ferres in onirico confronto); POESIA La lirica Consolazione dal poema paradisiaco per accostarsi alla poetica crepuscolare; le Laudi, Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto e la ripresa parodica di Montale in Piove da Satura II, Meriggio; breve selezione dalla prosa poetica del Notturmo D'Annunziano: l'incipit della prosa notturna: Sento il sole dietro le imposte... .

MODULO 3, NOVEMBRE 2019

|  |  |
|--|--|
| Modulo: Guido Gozzano e la prospettiva crepuscolare; la grande guerra in poesia con Giuseppe Ungaretti |  |
| Conoscenze   | Abilità  |
| Al crepuscolo della poesia: Guido Gozzano, liquidatore della lirica ottocentesca e precursore della    | Sanno cogliere gli echi leopardiani, pascoliani e dannunziani sparsi nelle liriche gozzaniane, sanno |

|   |   |
|---|---|
| <p>nuova poesia. Da I colloqui: Invernale, Le due strade. I poemetti: La signorina Felicità ovvero la felicità.</p>   | <p>individuare e spiegare i meccanismi dell'ironia gozzaniana, sapranno mettere a fuoco l'inettitudine alla vita dei protagonisti del mondo di Gozzano;</p> |
| <p>Giuseppe Ungaretti e la lezione di sintesi lirica de Il porto sepolto che confluirà nell'Allegria di naufragi;</p> | <p>Individuare, riconoscere e adottare con esempi pratici la forza dell'analogia ungarettiana;</p>  |
| <p>Il ripiegamento sui classici ne <i>Il sentimento del tempo</i>.</p>  | <p>comprendere la maestria del poeta nell'interpretare le voci popolari dei soldati nel conflitto, distillandole in liriche come Soldati;</p>               |
|   | <p>riconoscere la carica espressiva del poeta, interprete di sé stesso nelle sue letture televisive degli anni Sessanta.</p>                                |

#### EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Novembre: 3 ore dedicate al compito scritto per un totale 16 con altre attività svolte.

Giuseppe Ungaretti e la lirica in guerra: Il porto sepolto. L'inizio della raccolta a partire dalla lirica eponima, Veglia, San Martino del Carso, Soldati, I fiumi, Mattina; Da Sentimento del tempo: l'isola. La forza dell'analogia ungarettiana. ORE 7

Al crepuscolo della poesia: Guido Gozzano, dai Colloqui: Invernale, Le due strade, La signorina Felicità. ORE 3

#### MODULO 4, DICEMBRE 2019 E GENNAIO 2020

|   |  |
|---|--|
| <p>Modulo: Giovanni Verga e la creazione del verismo</p>  |  |
| <p>Conoscenze</p>   | <p>Abilità</p>   |
| <p>La via italiana per il realismo europeo: i primi risultati nella raccolta di novelle Vita dei campi. Lettura e analisi di Fantasticherie, Rosso Malpelo, La lupa.</p> <p>Il percorso attraverso i romanzi nella definizione della nuova scrittura verista: il depotenziamento del ruolo della voce narrante e i nuovi spazi assegnati ai protagonisti, che incarnano le tragedie dei ceti più umili e sfruttati. Due tappe del ciclo dei vinti. Selezione da I Malavoglia. Capitoli I e XIV.</p> | <p>Leggere e comprendere alcuni momenti forti della novellistica verghiana;</p> <p>cogliere i caratteri innovativi della poetica verista e gli effetti sulla produzione verghiana della svolta dei primi anni Ottanta dell'Ottocento,</p> <p>produrre commenti scritti in cui si inquadreranno le complesse tematiche di analisi socioeconomica proposte in chiave letteraria dall'autore.</p> |

## EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Dicembre e gennaio: ore dedicate 8 con 2 ore per la prova scritta e altre attività 2 ore per uscita didattica a Vicenza: totale di 12 ore

Giovanni Verga e il percorso d'approdo al Verismo: dai Carbonari della montagna a La storia di una capinera; le novelle Rosso Malpelo e La lupa ore 3; il romanzo verista: I Malavoglia, selezione di brani dal primo capitolo dell'opera: la presentazione dei protagonisti attraverso la gnomica di Padron 'Ntoni e dal capitolo XV: conclusione del romanzo verista con l'impossibile ritorno di 'Ntoni alla Casa del nespolo ORE 4

## SECONDO QUADRIMESTRE

MODULO 5 , gennaio - febbraio 2020

| Modulo: le ipocondrie del Novecento nei romanzi sveviani   |  |
|--|--|
| Conoscenze   | Abilità  |
| <p>Il caso Italo Svevo: dagli esordi incompresi di Una vita e Senilità (attraverso una breve selezione di brani esemplificativi) fino alla lenta affermazione de La coscienza di Zenò grazie all'omaggio montaliano.</p> <p>Le caratteristiche fondanti del terzo romanzo: la coincidenza dell'io narrante e dell'io narrato, il punto di vista fuorviante del narratore, le nuove risorse dell'inetto sveviano e la sua capacità di riscatto.</p> <p>Il periodare del narratore contraddistinto dalle massime ironiche che sigillano in modo sorprendente la conclusione dei singoli paragrafi.</p> | <p>Gli allievi sanno inquadrare le fasi evolutive della figura dell'inetto sveviano nella scansione segnata dai tre romanzi, sapranno spiegarne le differenze e comprenderne l'importanza, anche alla luce della proiezione di questa dimensione nella letteratura europea.</p> <p>Sanno produrre in autonomia dei commenti a brani di romanzo dell'autore in cui s'imponga la figura dell'inetto.</p> |

## EFFETTIVAMENTE SVOLTO

ore dedicate agli autori: 9, 2 ore per il compito scritto ad altre attività 2: totale 16.

Il caso Svevo: dall'insuccesso dei primi due romanzi con selezione dell'incontro con Angiolina in Senilità nel primo capitolo e il sofferto abbandono della ragazza nel capitolo XII fino alla messa a fuoco della figura dell'inetto ne La coscienza di Zenò ORE 2. Selezione di brani dal romanzo della maturità, improntato alla registrazione ironica degli effetti letterari della psicanalisi; capitolo I: il vizio del fumo, capitolo IV: la morte del padre, capitolo VII: un affare commerciale disastroso, capitolo VIII: la medicina vera scienza. ORE 7

ATTENZIONE:

Dal 10 marzo 2020 in poi è scattata la didattica a distanza per la pandemia da corona virus

MODULO 6, febbraio-marzo 2020

| Modulo: Eugenio Montale e le inquietudini del Novecento; avanguardie futuriste nel primo Novecento   |   |
|--|---|
| Conoscenze   | Abilità   |
| Dagli esordi trentini del poeta con Valmorbia alla prima raccolta degli Ossi di seppia;<br>La chiave di volta della lirica montaliana costituita dal correlativo oggettivo;<br>la continuità del percorso di ricerca con Le occasioni;<br>la discesa agli inferi con La bufera ed altro;<br>le donne nella vita del poeta: da Annetta ad Irma Brandeis fino a Drusilla Tanzi, Mosca;<br>la stagione di Satura e l'andamento epigrammatico.<br><br>Il ruolo delle avanguardie futuriste nell'attività editoriale, lirica e teatrale di Filippo Tommaso Marinetti; | Capire l'importanza delle radici liguri a partire dagli Ossi di seppia fino all'impegno fiorentino e alla permanenza milanese;<br><br>La consapevolezza del duro mestiere del poeta: la difficoltà a trovare un'occupazione fissa per uno dei più grandi poeti del Novecento;<br><br>Comprendere le radici leopardiane della poetica montaliana;<br><br>Saper usare il lessico e la sintassi montaliana nell'approcciarsi alla lettura del reale.<br><br>Saper cogliere le diversità di utilizzo del Manifesto del Futurismo del 1909 rispetto alla poetica offerta dal Manifesto tecnico della letteratura futurista del 1912; |

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Febbraio e marzo: ore dedicate agli autori 22 e 2 ore per il compito scritto.

Eugenio Montale negli Ossi di seppia: Valmorbia, I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Casa sul mare, Cigola la carrucola del pozzo; Da Le Occasioni: Non recidere forbice quel volto, ORE 4; Da Satura: Xenia 1 Caro piccolo insetto, Xenia II: La storia, Piove, Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale ORE 4.

Le dinamiche del correlativo oggettivo in Montale. ORE 1.

I futuristi con Filippo Tommaso Marinetti: Manifesto del futurismo del 1909, Manifesto tecnico della letteratura futurista 1912. La definitiva rottura del verso tradizionale e Il peso dell'analogia: Bombardamento da Zang tumb tuum ORE 2.

MODULO 8, aprile 2020

| Modulo: La narrativa drammaturgica di Luigi Pirandello   |   |
|--|---|
| Conoscenze   | Abilità   |
| <p>Le Novelle per un anno per la comprensione dell'inutile consapevolezza dell'esistere dei protagonisti.</p> <p>Il fu Mattia Pascal come modello dell'antieroe romanzesco del Novecento e lo sdoppiamento dell'identità.</p> <p>Dal saggio sull'Umorismo comprendono i meccanismi del comico e dell'umoristico nella produzione pirandelliana</p> | <p>Gli allievi sanno selezionare, leggere e comprendere alcuni momenti forti della novellistica pirandelliana, spesso anticipatrice della successiva "fase romanzesca";</p> <p>sanno cogliere i caratteri corrosivi dell'umorismo pirandelliano, per diventare a loro volta costruttori di testi segnati dall'ironia tragica dell'autore;</p> <p>inquadrano la dimensione di "forestiere della vita" caratteristica di molti protagonisti dei romanzi e del teatro pirandelliano.</p> |

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Aprile: ore dedicate all'autore 8 e compito a distanza 4: totale 12

Luigi Pirandello e la novellistica: Il treno ha fischiato e Ciàula scopre la luna (a confronto con la prospettiva verista) ORE 2, selezione da Il fu Mattia Pascal, dai capitoli I il senso di esclusione, VI cambio d'identità, XVIII con conclusione teatrale in casa Pomino; ORE 6.

MODULO 9, LA NARRATIVA DEL SECONDO NOVECENTO, APRILE - MAGGIO 2020

| Modulo: neorealismo di fine anni 40 del Novecento alle nuove frontiere letterarie con Italo Calvino   |   |
|---|---|
| Conoscenze  | Abilità   |
| <p>Italo Calvino e l'esordio vivace di uno scoiattolo della penna ne Il sentiero dei nidi di ragno. La resistenza in riviera ligure nella prospettiva di un monello: Pin involontario protagonista di una guerra adulta che lo attrae e respinge.</p> <p>Tra realismo neorealista, marcato espressionismo descrittivo e narrativa segnata da una vena in apparenza ingenua e favolistica. I riscontri nella raccolta di racconti Ultimo viene il corvo.</p> | <p>Sanno leggere, comprendere e contestualizzare alcuni racconti resistenziali di Calvino e una selezione del primo romanzo dell'autore, Il sentiero dei nidi di ragno;</p> <p>sanno cogliere le caratteristiche descrittive in chiave neorealista della messa a fuoco dei personaggi calviniani.</p> <p>Comprendono i meccanismi dell'ironia calviniana.</p> |

|  |  |
|--|--|
| Incontro con il Calvino maturo nella dimensione di<br>Se una notte d'inverno un viaggiatore: dieci ipotesi di romanzo per la comprensione dell'intricata struttura del romanzo novecentesco. |  |
|--|--|

#### EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Aprile totale ore dedicate 12

Italo Calvino: selezione da Il sentiero dei nidi di ragno: capitolo I, capitolo IV e capitolo XII e dai racconti Ultimo viene il corvo: dal racconto eponimo a Uno dei tre è ancora vivo. Il capitolo d'ingresso di Se una notte d'inverno un viaggiatore. ORE 4.

#### MODULO 9, MAGGIO – GIUGNO 2020

|   |   |
|---|---|
| Modulo: oltre i limiti della letteratura concentrazionaria, il caso Primo Levi.   |   |
| Conoscenze  | Abilità   |
| Lo sviluppo del profilo di uno scrittore fin dai tempi delle riviste liceali; la gestazione dei primi racconti durante i primi anni del II conflitto mondiale;<br><br>L'emergenza della testimonianza al rientro dalla tragedia di Auschwitz: la prima edizione di Se questo è un uomo del 1947 e la pubblicazione einaudiana del 1958, lo scoppio di un caso letterario.<br><br>La trilogia concentrazionaria con l'aggiunta de La tregua e I sommersi e i salvati.<br><br>La scrittura periferica di Mario Rigoni Stern sullo sfondo dell'emigrazione dalla montagna ( <i>La storia di Tonle</i> ) e del primo e secondo conflitto mondiale ( <i>Il bosco degli urogalli</i> e <i>Il sergente nella neve</i> ). | Saper cogliere l'abilità della scrittura scientifica dell'autore nella precisione sintetica delle descrizioni offerte di protagonisti, situazioni e ambienti;<br><br>Sanno leggere, comprendere e contestualizzare alcuni racconti tratti da Il sistema periodico: Zolfo e Carbonio.<br><br>Sanno comprendere la lucida capacità descrittiva, la precisa essenzialità della narrativa dello scrittore e l'efficacia dei suoi riferimenti simbolici. |

Maggio totale ore dedicate 15

Giugno totale ore dedicate 5

Ore II quadrimestre: 66 TOTALE: di cui 50 DI DIDATTICA A DISTANZA.

La scelta

Alla luce delle circa 20 ore curriculari diversamente investite in varie attività didattiche proposte e a volte imposte dal sistema alternanza scuola lavoro e da svariati progetti scolastici nel corso dell'anno, l'insegnante

ha rinunciato al percorso dantesco che si era proposto ad inizio d'anno, che prevedeva di affrontare circa sei canti del Paradiso.

#### Strumenti

Sono stati fatti degli sportelli nella prima parte dell'anno a beneficio del recupero o delle necessità di approfondimento degli studenti che sono rientrati dall'anno all'estero.

### COSTITUZIONE E CITTADINANZA

A seguito delle indicazioni ministeriali giunte in corso d'opera, si è fatto il punto pure su questo aspetto del percorso formativo degli studenti. In effetti questi studenti hanno vissuto due distinte esperienze perfettamente rientranti in questo ambito:

1. Giornate di Formazione a Montecitorio alla Camera dei deputati. Il progetto istituzionale promosso dalla Camera dei deputati coinvolge la nostra scuola da ormai sei anni. I nostri studenti parteciparono lo scorso anno con il progetto "Considerazioni sul reddito di cittadinanza", un'articolata riflessione che assunse le dimensioni di una tesina, presentata durante gli incontri alla Camera dei deputati ad alcuni parlamentari regionali alla fine del mese di febbraio 2019. Il lavoro è in allegato digitale.

2. Un progetto particolare: la Mattinata del FAI a Primiero: novembre 2019

Ormai da 8 anni i ragazzi del corso scientifico, del corso turistico e quest'anno anche una classe del corso tecnologico mettono alla prova le competenze specifiche maturate nella preparazione e nello svolgimento della Mattinata del FAI, che quest'anno ha visto protagonisti gli studenti, formati come Apprendisti Ciceroni per l'evento del 29 novembre 2019 a Siror di Primiero. Dalle 8.00 del mattino fino alle 12.30 le ragazze e i ragazzi hanno presentato le opere d'arte della chiesa parrocchiale di Siror di Primiero, gli affreschi del centro storico di Siror e l'affresco contemporaneo di Riccardo Schweitzer Il sogno della Bancalònga del 1992 ad alcune centinaia di studenti delle classi della scuola media ed elementare che si erano iscritti per le visite guidate.

Libro di testo adottato: di Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria: I classici nostri contemporanei, volumi 3.1 Da Leopardi al primo Novecento e 3.2 Dal periodo tra le due guerre ai nostri giorni, Paravia, Milano 2016.

### **Index librorum lectorum pro discipulis V licei scientifici ad examen superandum Kalendis mensis Junii**

Giovanni Verga, *I malavoglia*, 1880: selezione di alcuni capitoli;

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, 1904: selezione di alcuni capitoli;

Italo Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*, 1947: letto in classe e formato audiolibro;

Primo Levi, *Il sistema periodico*, 1975: selezione di alcuni racconti.

**Disciplina: Matematica - Docente: prof. Giuseppe Resenterra**

## **QUADRO ORARIO SETTIMANALE**

Le ore settimanali di lezione sono state 5. Una il lunedì, il martedì e il giovedì e due il venerdì.

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE DAL PUNTO DI VISTA DELLA MATERIA**

La classe è composta da 14 allievi, 11 provenienti dalla quarta, 2 provenienti da altri istituti e 1 allievo dalla quinta precedente. Tre allievi hanno svolto il quarto anno all'estero due ragazzi: uno in Ungheria e uno negli USA e una ragazza negli USA. Si deve rilevare che al termine della quarta non era stato completamente svolto il lavoro previsto, ma c'era un ritardo di programmazione dovuto ad argomenti non svolti nel biennio e ripresi in terza e quarta. Inoltre in terza e in quarta un numero cospicuo di ore è stato utilizzato per lo svolgimento dell'attività obbligatoria di alternanza scuola-lavoro. Questo ha portato a rivedere e modificare il piano di lavoro. Nella prima parte dell'anno ho preferito operare un ripasso e un completamento di argomenti ritenuti necessari per la teoria successiva, visto anche i numerosi nuovi ingressi nella classe. Si è infatti notato che numerosi allievi erano in difficoltà, e gli studenti rientrati dall'estero non avevano svolto alcuni argomenti fondamentali. Era quindi conveniente rivedere le cose in modo tale che le nozioni fossero acquisite con la necessaria completezza dall'intera classe. In particolare non è stato svolto l'importante argomento riguardante il calcolo combinatorio e la probabilità per mancanza del tempo necessario e per il calo del ritmo della didattica dovuto all'emergenza covid-19.

Gli allievi non si sono sempre dimostrati diligenti nel seguire le consegne e ben predisposti al lavoro e allo studio. In generale, non hanno avuto una certa indipendenza nel seguire le lezioni e nello svolgimento degli esercizi necessaria per studenti al quinto anno. Hanno chiesto con poca regolarità approfondimenti e ripetizioni di trattazione, per gli argomenti più impegnativi o immediatamente prima delle verifiche, in maniera da prevenire insuccessi. Durante le lezioni la partecipazione è stata poco attiva, anche se qualcuno è intervenuto regolarmente per dare un contributo alla spiegazione.

Sono state svolte poche ore di sportello pomeridiano, di recupero e rinforzo. Essendo gli argomenti svolti concatenati ho deciso, in queste lezioni di operare un ripasso richiamando e ripassando argomenti precedenti.

Gli allievi durante la prima parte dell'anno scolastico hanno partecipato a un numero elevato di attività scolastiche, utilizzando in tal modo diverse ore di lezione della normale programmazione condizionando la didattica.

Si deve sicuramente rilevare che tutti gli allievi si sono dimostrati molto educati e corretti nei rapporti interpersonali; vi è stato sempre un dialogo sereno teso a cercare di individuare le difficoltà e i possibili rimedi. In questo senso tutti sono stati molto collaborativi.

Durante l'anno solo qualche allievo è stato sempre assiduo alla partecipazione alle lezioni, partecipando con entusiasmo, altri hanno accumulato molte assenze e ritardi.

Qualche allievo ha dimostrato ottime capacità logico-matematiche, una predisposizione per la materia e una passione per i vari argomenti proposti conseguendo dei risultati ottimi o buoni, un'altra parte è risultata sufficiente o più che sufficiente. Qualcuno ha presentato delle difficoltà e non è quindi risultato sufficiente.

In definitiva i risultati finali conseguiti alla fine dell'anno sono da considerarsi complessivamente sufficienti in funzione degli obiettivi programmatici prefissati.

## **FINALITA' E OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Nel corso del triennio l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviato nel biennio; concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico ed alla loro promozione umana ed intellettuale.

In questa fase della vita scolastica lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:

l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;

la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (teorico-naturali, formali, artificiali);  
la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;

l'attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite;

l'interesse sempre più vivo nel cogliere gli sviluppi storico-filosofici del pensiero matematico.

Queste finalità si integrano con quelle proprie delle altre discipline del triennio di modo che l'insegnamento della matematica, pur conservando la propria autonomia metodologica, concorra in forma interdisciplinare alla formazione culturale degli allievi.

Alla fine del triennio l'alunno dovrà possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti previsti dal programma ed essere in grado di:

sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti;

operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di

trasformazione di formule;  
affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;  
costruire procedure di risoluzione di un problema.  
risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica;  
interpretare intuitivamente situazioni geometriche spaziali;  
applicare le regole della logica in campo matematico;  
utilizzare consapevolmente elementi del calcolo differenziale;  
riconoscere il contributo dato dalla matematica allo sviluppo delle scienze sperimentali;  
inquadrare storicamente l'evoluzione delle idee matematiche fondamentali;  
cogliere interazioni tra pensiero filosofico e pensiero matematico.

I risultati finali conseguiti alla fine dell'anno sono da considerarsi complessivamente più che sufficienti in funzione degli obiettivi programmatici prefissati. Ritengo inoltre che il rapporto stabilito con gli studenti e con i genitori sia sempre stato reciprocamente franco e corretto, in un clima sereno e proficuo per il dialogo educativo.

### **Rapporti con le famiglie.**

L'intera attività didattica è stata svolta ispirandosi ai criteri di dialogo e trasparenza.

Il rapporto con le famiglie è sempre stato cordiale e costruttivo con una frequenza che è risultata molto assidua non solo alle udienze generali, ma anche soprattutto durante le ore di ricevimento settimanali. I genitori in genere si sono interessati ai comportamenti disciplinari, al profitto scolastico degli allievi e alla maniera per potenziare e stimolarne l'apprendimento. Alcuni si sono anche informati sulla programmazione, sulle nozioni e alle attività didattiche proposte ai loro figli.

### **METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI UTILIZZATI**

La metodologia didattica si è riferita a quelle che da sempre sono state considerate le regole più efficaci per far raggiungere gli obiettivi educativi cercando quindi di ottenere;

La gradualità degli apprendimenti

La continuità dell'applicazione

L'acquisizione di un ordine mentale attraverso l'esercizio

L'intuizione dei risultati

L'organizzazione delle attività in classe

Partendo da questi principi ho cercato di condurre un'attività che non fosse finalizzata alla profusione di un insegnamento passivo ma che riuscisse a suscitare

stimoli, a provocare interessi a destare curiosità ovvero ho operato in modo da promuovere un dialogo partecipato.

Sono state utilizzate diverse modalità di lavoro.

La parte preponderante del lavoro didattico è stata svolta con il sistema tradizionale della lezione frontale e dialogata, con esemplificazioni e schemi eseguiti alla lavagna, durante la quale gli studenti prendevano gli appunti che sono serviti ad integrare i contenuti del libro di testo.

Alcune lezioni sono state tenute avvalendosi dell'ausilio di strumenti informatici, sono state inoltre proposte attività affidate al lavoro di approfondimento individuale o di gruppo su temi specifici e circoscritti.

Il percorso didattico utilizzato nelle lezioni, per quello che riguarda i più importanti argomenti, si è generalmente concretizzato nelle seguenti fasi;

Introduzione generale e definizioni fondamentali cercando di individuare i legami con altri argomenti.

Regole fondamentali

Costruzione di uno schema logico per l'approccio e la comprensione.

Esempi ed esercitazioni fondamentali.

Risoluzione di un numero congruo di esercizi connessi.

Potenzialità e possibilità applicative

Possibilità di inserimento in un contesto più ampio

Libro di testo adottato.

Autori: M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone

Titolo: Manuale Blu 2.0 di matematica. Seconda edizione con TUTOR Vol. 5.

Editrice: Zanichelli

ISBN 978-88-08-90612-0

## **MODALITA' DI VALUTAZIONE E VERIFICA**

Sono state effettuate prove scritte, in entrambi i quadrimestri per la verifica del livello di apprendimento degli obiettivi propri di ogni unità didattica. Le prove scritte sono consistite nella soluzione di esercizi o nella risposta a domande o

semplici dimostrazioni per indagare il grado di acquisizione delle conoscenze, la capacità di risolvere esercizi specifici e la proprietà di espressione linguistica.

La valutazione è stata effettuata tenendo conto dei seguenti indicatori:

Conoscenza: grado di apprendimento e capacità di esposizione degli argomenti.

Competenza: capacità di orientamento e di applicazione delle informazioni in differenti situazioni.

Capacità: attitudine all'analisi e alla rielaborazione personale di situazioni problematiche.

Nel primo quadrimestre sono stati svolti degli sportelli didattici rivolti agli studenti in difficoltà ai quali hanno partecipato anche allievi che intendevano approfondire le conoscenze acquisite.

Nel secondo quadrimestre sono stati svolti interventi pomeridiani mirati di recupero, integrazione e approfondimento rivolti a tutti gli studenti in particolare per risolvere prove da esame di stato.

## **CONTENUTI SVOLTI**

### **ESPONENZIALI E LOGARITMI.**

#### **ORE 12 in classe**

Potenze ad esponente razionale, irrazionale e reale.

Funzione esponenziale. Grafico, proprietà, dominio e condominio.

Equazioni e disequazioni esponenziali.

Definizione di logaritmo. Logaritmi decimali e naturali.

Proprietà dei logaritmi e cambiamento di base.

Funzione logaritmo. Grafico, dominio e condominio.

Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Esercizi relativi.

### **TEORIA DELLE FUNZIONI**

#### **ORE 16 in classe**

Definizioni classificazione e terminologia.

Funzioni numeriche e matematiche, espressione analitica.

Funzioni pari e dispari, iniettive, suriettive e biunivoche.

Funzioni inverse, composte e periodiche.

Funzioni crescenti e decrescenti, funzioni monotone, zeri di una funzione.

Grafico di una funzione  $y=f(x)$ .

Grafici di funzioni elementari e funzioni particolari

Calcolo del dominio delle funzioni (ripasso sulle disequazioni razionali fratte, irrazionali, con moduli, esponenziali, logaritmiche e goniometriche)

Esercizi relativi.

## **TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE DEL PIANO CARTESIANO APPLICATE AL GRAFICO DELLE FUNZIONI**

**ORE 9 in classe**

Le isometrie del piano: traslazione, simmetria assiale e centrale

Trasformazioni non isometriche: dilatazioni

Composizione di trasformazioni; trasformazioni di grafici e grafici dedotti.

Grafici di funzioni dedotte dalle coniche.

I grafici e le trasformazioni geometriche.

Grafici dedotti: dato il grafico di  $y=f(x)$ , disegnare il grafico di  $y=|f(x)|$ ,  $y=f(|x|)$ ,

$$y=|f(|x|)|, y=\sqrt{f(x)}, y=[f(x)]^2, y=\frac{1}{f(x)}.$$

Rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche, elementari, con valori assoluti, che hanno subito traslazioni e/o dilatazioni.

Esercizi relativi.

## **LIMITI E FUNZIONI CONTINUE**

**ORE 38 in classe**

### **TEORIA DEI LIMITI DELLE FUNZIONI; ORE 10**

Concetto intuitivo di limite.

Definizione di limite finito di una funzione per  $x$  che tende a un valore finito.

Limiti destro e sinistro, per difetto e per eccesso.

Definizione di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende a un valore finito.

Definizione di limite finito di una funzione per  $x$  che tende all'infinito.

Definizione di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende all'infinito.

Teoremi generali sui limiti: dell'unicità, della permanenza del segno, del confronto.

Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.

Esercizi relativi.

### **FUNZIONI CONTINUE: ORE 12**

Definizione di funzione continua e punti di discontinuità.

Analisi e classificazione dei punti di discontinuità delle funzioni.

Proprietà delle funzioni continue.

Continuità delle funzioni elementari.

Esistenza del limite delle funzioni continue.

Calcolo dei limiti delle funzioni continue.

Esercizi relativi.

### **L'ALGEBRA DEI LIMITI E DELLE FUNZIONI CONTINUE: ORE 16**

Limite della somma algebrica e del prodotto di funzioni continue.

Limite del reciproco di una funzione e del quoziente di due funzioni.

Limite della radice e del valore assoluto di una funzione.

Limite delle funzioni inverse e delle funzioni composte. Cambio di variabile.

Limite delle funzioni razionali intere.

Limite delle funzioni razionali fratte per  $x \rightarrow c$ ,  $c$  finito e per  $x \rightarrow \infty$ .

Analisi dei limiti notevoli  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$  e  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$  e vari casi associati.

Analisi delle forme indeterminate.

Esempi di calcolo di limiti.

Grafico probabile di una funzione.

Esercizi relativi.

## **TEORIA DELLA DERIVATA E STUDIO DI UNA FUNZIONE.**

**ORE 60 in classe e on-line**

### **DERIVATA DI UNA FUNZIONE: ORE 24 in classe**

Definizione e nozioni fondamentali sulle derivate.

Significato geometrico della derivata.

Continuità e derivabilità delle funzioni.

Derivate delle funzioni fondamentali.

Teoremi sul calcolo delle derivate.

Derivata della somma algebrica, del prodotto e del quoziente di due funzioni.

Derivata delle funzioni composte e delle funzioni inverse.

Derivata logaritmica ed esponenziale e della funzione  $y=[f(x)]^{g(x)}$ .

Derivate di ordine superiore al primo.

Criterio sufficiente di derivabilità e analisi dei punti critici.

Applicazioni delle derivate.

Il differenziale delle funzioni.

Esercizi relativi.

### **TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI: ORE 8 on- line**

Teoremi di Rolle e di Lagrange e loro applicazioni.

Funzioni derivabili crescenti e decrescenti.

Teorema di Cauchy.

Teorema di De L'Hôpital e sue applicazioni.

Esercizi relativi.

### **MASSIMI, MINIMI CONCAVITA' E FLESSI: ORE 20 on- line**

Definizioni di massimo, minimo e flesso.

Teoremi sui massimi e minimi relativi.

Ricerca di massimi e minimi relativi e assoluti e relativi.

Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso.

Ricerca dei massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale con il metodo delle derivate successive.

Massimi e minimi in punti di non derivabilità.

Problemi di massimo e minimo di natura qualsiasi, di geometria Euclidea del piano, dello spazio e analitica

Esercizi relativi.

### **STUDIO DI FUNZIONI: ORE 8 on- line**

Schema generale per lo studio di una funzione.

Studio dei limiti e analisi degli asintoti.

La funzione derivata prima.

Studio della derivata seconda.

Esempi notevoli di studio e di tracciamento di funzioni. ( razionali intere e fratte, esponenziali, logaritmiche e goniometriche)

Funzioni e trasformazioni geometriche: simmetrie assiali, simmetrie centrali e traslazioni.

Dato il grafico di una funzione  $y=f(x)$ , tracciamento del grafico delle funzioni:  $y=|f(x)|$ ,  
 $y=f(|x|)$  e  $y=|f(|x|)|$

Esercizi relativi.

## **TEORIA DELL'INTEGRALE DI UNA FUNZIONE.**

**ORE 20 on-line**

### **INTEGRALI INDEFINITI: ORE 6 on- line**

Definizione di integrale indefinito.

Integrazioni immediate.

Integrazione di funzioni razionali fratte. Casi particolari.

Integrazione per sostituzione.

Integrali per parti.

Esercizi relativi.

### **INTEGRALI DEFINITI: ORE 6 on- line**

Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito di una funzione continua.

Proprietà dell'integrale definito.

Teorema della media.

Teorema fondamentale del calcolo integrale.

Relazione tra funzione integrale e integrale definito e formula fondamentale del calcolo integrale.

Applicazione degli integrali definiti.

Esempi di calcolo di aree e valor medio.

Area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni.

Volumi di solidi di rotazione.

Calcolo di particolari volumi con l'integrale definito.

Calcolo di integrali impropri. Calcolo di area per funzioni non continue o estese a intervalli illimitati.

Esercizi relativi

Modulo: **GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO.**

**ORE 6 in classe**

### **COORDINATE CARTESIANE NELLO SPAZIO:**

Sistema di riferimento

Distanza tra due punti

Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo

Esercizi relativi

### **VETTORI NELLO SPAZIO:**

Componenti cartesiane e operazioni

Vettori paralleli e perpendicolari

### **IL PIANO:**

Equazione generale e casi particolari

Piano passante per tre punti  
Posizione reciproca tra due piani  
Piani paralleli e perpendicolari  
Distanza tra un punto da un piano  
Esercizi relativi.

### **LA RETTA:**

Equazione parametriche  
Equazioni cartesiane  
Retta passante per due punti  
Retta come intersezione di due piani  
Posizione reciproca tra due piani  
Rette parallele, perpendicolari e sghembe  
Distanza tra un punto e una retta  
Posizione reciproca di una retta e un piano  
Esercizi relativi.

### **ORE SVOLTE**

PRIMO QUADRIMESTRE 80 in classe.

SECONDO QUADRIMESTRE 67 (25 in classe e 42 on-line).

TOTALE 147

### **CLIL.**

Non sono state effettuate ore in CLIL.

### **ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI.**

Non sono state effettuate attività extracurricolari.

## **Disciplina: Scienze motorie e Sportive - Docente: prof.ssa Manuela Dell'Antonia**

Premessa : Ho la docenza in questa classe dalla Prima. Infortunatami a scuola in aprile 2019 ho effettuato la prima lezione di quest'anno scolastico il giorno 5 novembre 2019 e l'ultima lezione in palestra risale al giorno 3 Marzo.

### Quadro orario settimanale e ore svolte:

Le ore settimanali di lezione n.2

Dati sul numero di ore di lezione effettivamente svolte:

Ore svolte nel 1° Periodo: n.26 dal 5 novembre 2019 al 3 Marzo 2020

Dall'inizio del lock – down:

pubblicati 5 allenamenti e altrettanti approfondimenti disciplinari.

Previsti contatti in opzione on – line. Questionario e consegne.

### RELAZIONE SULLA CLASSE E RISULTATI DIDATTICO/DISCIPLINARI COMPLESSIVAMENTE RAGGIUNTI

Classe da sempre collaborativa ed impegnata anche per la numerosa presenza di ragazze/i che effettuano attività sportivo – agonistiche. Quest'anno, da parte di alcuni/e c'è stato un certo calo di partecipazione ed interesse anche a causa di numerose assenze dovute a motivi personali e/o di salute.

Di conseguenza la classe ha avuto un andamento che ha evidenziato un certo gap tra gli alunni/e per quanto concerne competenze acquisite ( anche se in minima parte visto che gli anni precedenti hanno lavorato bene) che ed in impegno profuso. Si è distinto un gruppo che dotato di buone/ ottime qualità motorie ha affiancato un impegno costante ed attivo. Altri/e con normali livelli di sviluppo delle qualità condizionali e coordinative hanno partecipato attivamente alle lezioni. Nel complesso il dialogo educativo si è svolto con correttezza. Da segnalare che all'interno della classe c'è un alunno/atleta, tutorato da parte della Provincia di Trento, quale atleta di interesse nazionale ed internazionale nella Disciplina di Orienteering. Ha partecipato a numerose fasi Mondiali ed ha rappresentato l'Istituto in ben due manifestazioni Mondiali dei Campionati Studenteschi ISF disputatisi in Sicilia ed in Estonia, attestandosi come atleta tra i migliori del Mondo nella sopracitata Disciplina Sportiva. Anche un altro studente si è distinto nella corsa orientamento partecipando ad un Mondiale Studentesco. Nel corso del quinquennio più di metà classe ha dato il proprio contributo allo Sport Scolastico e non solo, aderendo ai Campionati Studenteschi in varie discipline sportive ottenendo sempre risultati di tutto rilievo.

## PRINCIPI METODOLOGICI UTILIZZATI

- Applicazione del metodo globale e sintetico
- Rispetto della gradualità dell'apprendimento.
- A mappa rigida (esercizi e movimenti di base proposti in modo segmentario ed analitico) ed a mappa elastica
- Esercizi concatenati in progressione
- La lezione è stata perlopiù frontale e spesso con approccio individualizzato
- Valutazioni il più possibile distribuite in esercitazioni diversificate in modo da poter mettere in luce le varie potenzialità degli studenti e valorizzare così il patrimonio motorio personale
- Sostenere gli studenti meno abili nella ricerca di una propria autostima anche in ambiti a loro non sempre confacenti
- Valorizzazione delle eccellenze sportive
- Motivazione verso l'attività sportiva anche colloquiando direttamente con gli studenti
- Proposte sportive nell'ambito delle più svariate specialità dei Campionati Studenteschi in modo da coinvolgere il maggior numero di studenti

### 1. OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI:

Consolidamento del carattere

Rispetto delle regole

Sviluppo del senso civico

Conoscenza del proprio corpo sia come disponibilità padronanza motoria, sia come capacità a recuperare difficoltà e contraddizioni tipiche dell'età

Acquisizione della consapevolezza che l'apprendimento è frutto d'impegno, concentrazione ed intelligenza

Conoscenza delle informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni

Avviamento alla pratica sportiva come consuetudine di vita

### 2. OBIETTIVI DISCIPLINARI SPECIFICI A CARATTERE COORDINATIVO:

Stabilizzazione degli Schemi Motori (in qualche caso anche rielaborazione e coordinamento)

Consolidamento della categoria spazio-temporale

Sviluppo della capacità di destrezza

Completamento e consolidamento dell'equilibrio statico-dinamico

Miglioramento della Mobilità Articolare

Arricchimento del patrimonio di esperienze motorie anche in situazioni motorie non usuali del proprio corpo con lo spazio (ad esempio esercizi in presa poplitea o tibio-tarsica, atteggiamenti di volo, verticali etc.)

Attuazione di movimenti complessi in forma economica ed in situazioni variabili

### 3. OBIETTIVI DISCIPLINARI SPECIFICI A CARATTERE CONDIZIONALE:

Potenziamento della funzionalità cardio-circolatoria e respiratoria

Tolleranza di un carico di lavoro submassimale per un tempo prolungato

Miglioramento della velocità

Potenziamento della capacità di forza sia intesa come espressione d'equilibrio tra fasci muscolari della struttura corporea e delle altre capacità fisiche, sia come potenziamento muscolare localizzato sui vari distretti muscolari

### 4. OBIETTIVI DISCIPLINARI A CARATTERE SPORTIVO

Conoscenza dei fondamentali tecnici di alcuni giochi sportivi, regolamenti, arbitraggi

Attività in ambiente naturale

Partecipazione a varie attività dei Campionati Studenteschi

### PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Test di valutazione funzionale: Abalakov salto in alto da fermi ( 2 ore cad.)

Test di valutazione funzionale: salto in lungo da fermi ( 2 ore)

Test di Cooper 12' ( 2 ore)

Corsa : tutte le lezioni almeno 10

Esercizi di potenziamento Addominale e Dorsale e degli Arti Superiori ed Inferiori a carico naturale

Esercizi di Stretching ( tutte le lezioni dai 10' ai 20')

Esercizi di Flessibilità Articolare: per il tronco, per l'articolazione scapolo-omerale, coxo-femorale, bacino ed articolazioni minori ( quasi tutte le lezioni dai 10' ai 20')

Andature coordinative anche ritmate con interessamento contemporaneo degli Arti Superiori ed Inferiori (due richiami)

Grandi attrezzi:

Spalliera: esercizi di riporto,

Esercizi propri: sospensione all'ultimo grado esterno, verticale rovesciata, presa tibio-tarsica (esercitazioni effettuate negli anni precedenti).

Quadro svedese: tecnica per traslocazioni ascendenti, discendenti, oblique, in orizzontale ed in presa poplitea. Entrata all'attrezzo con slancio delle gambe sul 2° grado, giro e arrivo su braccia ritte. (1 lezione di 2 ore)

Sport di squadra:

Pallavolo: partite con arbitraggi. Fondamentali con esercizi per il palleggio (palleggio avanti con doppio controllo e bagher a coppie, palleggio su due file di fronte, battuta dall'alto,

schiacciata e muro a 1 o a 2.

Calcio a 5 partite.

### ATTIVITA' SPECIALI

Partecipazioni ai Campionati Studenteschi di Sci Alpino.

Le altre attività previste in sede di programmazione sono state sospese causa SarsCovid2.

Con la sospensione delle lezioni pratiche ho provveduto a pubblicare on – line una serie di allenamenti ed attività da svolgere in casa o in spazi limitati, che potessero essere utili e di facile fruizione per gli studenti/sse. Fino ad ora gli Allenamenti proposti sono stati 5 con vari approfondimenti ed hanno riguardato il mantenimento e/o lo sviluppo delle capacità condizionali e coordinative. Ora, in base alle nuove misure che verranno adottate dal Governo, provvederò ad inoltrare altro allenamento. Ho inviato loro un questionario di feed – back e un compito da svolgere.

### **Modalità di verifica e di valutazione**

Le prove di verifica sono state effettuate in modo sistematico così da poter aver una visione completa delle competenze acquisite. Nella valutazione, ho considerato non solo le capacità condizionali e coordinative ma anche l'impegno, la partecipazione attiva, il comportamento, il grado di sviluppo dell'autonomia

esecutiva, la partecipazione ai Campionati Studenteschi ed il livello di sviluppo tecnico rispetto a quello di partenza.

### **Modalità di recupero**

E' stata privilegiata l'attività di recupero in-itinere.

## **Disciplina: Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche - Docente: Prof. Simone Cosentino**

Quadro orario

Ore settimanali: 5

Ore svolte in Presenza : 84

Ore svolte in DAD : 56

### 1. Presentazione della classe

Il docente riceve la classe Quinta del Liceo Scientifico -Scienze Applicate il 3 febbraio 2020 , pertanto la prima fase è centrata sulla conoscenza degli allievi, e sulla loro storia scolastica pregressa.

La situazione di partenza mostra alcune carenze nei contenuti fondamentali della disciplina probabilmente a causa dell'alternarsi di diversi docenti durante il loro percorso quinquennale .

Sin da subito però la classe si è dimostrata attenta e partecipa all'attività didattica , disponibile al dialogo educativo. Alcuni studenti , con partecipazione costante e motivazione all'apprendimento, hanno raggiunto un ottimo livello di conoscenze e competenze.

La maggior parte della classe grazie ad una partecipazione costante ed a buone capacità logiche ha conseguito un livello di preparazione soddisfacente. Un piccolo gruppo di studenti , a causa di un impegno discontinuo, ha raggiunto in maniera sufficiente gli obiettivi disciplinari prefissati.

### 2. Finalità della disciplina e obiettivi raggiunti

Lo studente alla fine del quinto anno deve:

- Comunicare attraverso la terminologia specifica della geologia descrittiva e interpretativa, imparando a utilizzare informazioni e dati riportati nel testo e nelle figure - Correlare le molteplici informazioni descrittive e metterle in relazione con l'interpretazione del fenomeno.

-Comprendere i fenomeni naturali e descrivere le variazioni della temperatura atmosferica- Descrivere i gas serra, le variazioni climatiche- Comprendere e descrivere l'andamento attuale della temperatura terrestre

-Comprendere i caratteri distintivi della chimica organica - Cogliere la relazione tra la struttura delle molecole organiche e la loro nomenclatura - Cogliere l'importanza della struttura spaziale nello studio delle molecole organiche - Conoscere le principali reazioni degli alcani - Cogliere il significato e la varietà dei casi di isomeria - Comprendere le caratteristiche distintive degli idrocarburi insaturi - Correlare le proprietà chimico-fisiche - Distinguere i diversi tipi di composti organici - Confrontare le caratteristiche dei diversi composti organici attraverso lo studio dei gruppi funzionali - Sapere scrivere e confrontare le reazioni caratteristiche di vari composti organici - Saper scrivere e identificare attraverso le formule di struttura i vari tipi di composti organici - Passare dalla formula di struttura alla denominazione del composto organico e viceversa.

Considerando i livelli di partenza, gli studenti hanno raggiunto un buon livello degli obiettivi previsti dalla programmazione didattica-educativa .

### 3. Metodi e strumenti di lavoro

- Lezione frontale ;
- Brainstorming;
- Approfondimenti attraverso dispense e appunti forniti dal docente;
- Esercizi applicativi ;
- Progettazione ed esecuzione di esperienze di laboratorio;
- Libri di testo: *Noi e la Chimica* ed. Tramontana - Rizzoli education;  
*Biochemistry and biotechnology*.clil ed. Zanichelli;  
*Il globo terrestre e la sua evoluzione* ed. Zanichelli;
- Attrezzature tecniche: aula multimediale, video, collegamento Internet, LIM, laboratorio di Chimica e biologia.

### 4. Modalità di verifica e valutazione

- Interrogazioni orali: Le verifiche orali sono state adeguatamente collocate in rapporto allo sviluppo delle unità di apprendimento.

### 5. Contenuti svolti:

#### **CHIMICA ORGANICA**

- La chimica del carbonio: il carbonio amorfo; la grafite; il diamante; il carbonio nel mondo inorganico; gli ossidi del carbonio; il ciclo del carbonio.
- Dai composti inorganici ai composti organici; il carbonio nel mondo organico; formule di composti organici; formule di struttura;
- Gli idrocarburi: idrocarburi alifatici, idrocarburi aromatici o areni;
- Gli alcani: formula generale , formula molecolare e formula di struttura degli alcani ;
- Le proprietà chimiche e fisiche degli alcani;
- La nomenclatura degli alcani, le regole IUPAC;
- I cicloalcani ; Le conformazioni del cicloesano; il polarimetro;

-La struttura generale degli Alcheni; la nomenclatura degli alcheni,le regole IUPAC;

Preparazione degli alcheni; Isomeria CIS-Trans negli alcheni; Proprietà chimiche e fisiche degli alcheni;

-Addizione di acido bromidrico ad un alchene,

Regola di MARKOVNIKOV e concetto di regioselettività'.

-Alchini, struttura e nomenclatura proprietà chimico-fisiche degli alchini;

-I Gruppi Funzionali:

-Gruppo funzionale di un alcole, formule di Lewis, formule di struttura condensata, formule di struttura totalmente condensata degli alcoli;

Classificazione degli alcoli primari secondari e terziari;

-Struttura e nomenclatura degli alcoli,le regole IUPAC, proprietà fisiche degli alcoli, reazione degli alcoli primari e secondari con acidi alogenidrici;

-Gruppo funzionale di un'ammina, classificazione delle ammine in primarie secondarie e terziarie,formule di Lewis, formule di struttura condensata, formula di struttura totalmente condensata di varie Ammine;

-Ammidi ed immidi, struttura e nomenclatura IUPAC ,le ammidi cicliche;

-Gruppo funzionale di aldeidi e chetoni.

formule di Lewis, formule di struttura condensata, formule di struttura totalmente condensata di aldeidi e chetoni;regole IUPAC per la nomenclatura di aldeidi e chetoni;

-Gruppo funzionale di un acido carbossilico, principali acidi carbossilici,formula di Lewis, formula di struttura condensata, formula di struttura totalmente condensata dei principali acidi carbossilici;

struttura e nomenclatura IUPAC e nomi comuni degli acidi carbossilici;

proprietà fisiche degli acidi carbossilici;

-Esteri di acidi carbossilici, struttura e nomenclatura IUPAC, lattoni:esteri ciclici;

-Gruppo funzionale di un TIOLO;il metantiolo , struttura di Lewis e modello a palla e bastoncini del metantiolo;

-Struttura e nomenclatura dei TIOLI,le regole IUPAC;

-Esercizi sulla nomenclatura;

## **SCIENZE DELLA TERRA**

-La temperatura dell'atmosfera ed i gas serra.

-Fenomeni naturali e variazioni della temperatura atmosferica.

-Moti millenari della terra e variazioni climatiche.

- Gli esseri umani modificano il clima.
- L'andamento attuale della temperatura terrestre.
- La riduzione dei ghiacciai.
- Tropicalizzazione del clima e uragani.
- Ridurre le emissioni di gas serra.

#### **ARGOMENTI SVOLTI IN CLIL**

- Human beings change the climate
- Current trend of the Earth's temperature.
- Natural phenomena and variations atmospheric temperature.
- The reduction of ice.
- International commitment to reducing greenhouse gases.
- Tropical climate and hurricanes.

## **Disciplina: Storia - Docente: Prof. Gianluigi Massa**

Quadro orario : 3 ore settimanali – 2 nel periodo D.A.D.

Ore svolte nel periodo di didattica in presenza: 50

Ore svolte nel periodo D.A.D.: 18

### 1. Breve presentazione della classe:

La classe ha seguito con passione tutte le lezioni, partecipando attivamente al dialogo in maniera critica e costruttiva. Nel complesso è una classe molto ben educata, ma presenta lacune nel rispetto di orari e consegne. La presenza durante le lezioni è stata costante anche durante il periodo della D.A.D., durante il quale gli studenti hanno mostrato una maturità paradossalmente maggiore rispetto alla lezione frontale dal vivo. In conclusione questa classe è estremamente brillante e si è dimostrata interessata agli argomenti trattati durante l'anno scolastico.

### 2. Finalità della disciplina ed obiettivi raggiunti

La finalità della disciplina storica consiste nel contestualizzare gli eventi del passato non solo a livello cronologico ma anche ambientale e culturale, tale conoscenza deve accompagnarsi ad una profonda consapevolezza delle nozioni acquisite. Solo in questo modo il motto *historia magistra vitae* di G.B. Vico, assume la valenza che merita, permettendo agli studenti di paragonare attraverso riflessioni critiche e senza considerazioni anacronistiche, gli eventi del passato con quelli attuali. La storia inoltre non deve essere più considerata come il succedersi di eventi riguardanti una ristretta minoranza della popolazione, ovvero l'aristocrazia, ma grazie alle nuove tecnologie che hanno aperto la porta a nuove fonti, essa può e deve raccontare la storia sociale. L'obiettivo è che lo studente riesca ad acquisire queste competenze e soprattutto ad utilizzarle in chiave pratica. Solo conoscendo il passato si comprende il presente e si può provare a prevedere il futuro. Sono certo che con la passione e la dedizione allo studio che la classe ha dimostrato durante questo anno scolastico la competenza sia maturata in loro.

### 3. Metodi e strumenti di lavoro

La metodologia principale è stata quella della didattica frontale con ampio confronto con gli studenti. L'interesse che la classe ha dimostrato verso questa materia, ha permesso di allargare gli strumenti e le fonti grazie alla loro partecipazione attiva. Non sono stati isolati i casi in cui gli studenti hanno proposto testi storici che non facevano parte del programma convenzionale, cito fra tutti l'analisi che la classe ha fatto di un sussidiario datato 1935 appartenuto al bisnonno di un'alunna, la quale portandolo in classe ci ha permesso di rivivere e quasi respirare quel periodo della storia italiana. La massiccia partecipazione della classe alla giornata del F.A.I. durante la quale gli studenti hanno descritto e presentato opere d'arte del territorio locale, è un'ulteriore testimonianza dell'interesse per la disciplina storica. A partire dall'otto Marzo con l'inizio della D.A.D. abbiamo cercato di mantenere gli stessi metodi grazie alle lezioni in video-conferenza e ai contributi audiovisivi di cui gli studenti hanno potuto usufruire arricchendo la lezione frontale.

#### 4. Strumenti

1. Appunti forniti dal docente durante la spiegazione.

2. Libro di testo di A. Lepre, C. Petraccone, P. Cavalli, L. Testa, A. Trabaccone, *Noi nel tempo vol.3*, ed. Zanichelli, Bologna, 2019.

3. M. Flores, *Il secolo mondo, storia del novecento 1900 – 1945*, ed. il Mulino, Bologna, 2005.

#### 5. Modalità di verifica e valutazione.

Nel primo quadrimestre si è optato per 2 verifiche scritte, nel secondo quadrimestre non avendo effettuato prove scritte prima dell'interruzione causata dal Covid-19, si preferirà adottare il metodo dell'interrogazione orale ritenendolo più adeguato agli strumenti forniti per la D. A. D.

#### 6. Contenuti svolti

##### Primo quadrimestre

- Il colonialismo europeo di fine '800 – La costituzione della triplice Alleanza dopo la sconfitta di Napoleone III contro la Prussia di Bismarck, il quale unificando i regni del sud della Germania e conquistando Alsazia e Lorena inaugura l'era del II Reich.
- La nascita di sentimenti nazionalistici in Italia.

- Il colonialismo imperiale di fine '800
- L'Italia alla fine del XIX secolo.
- Le riforme di De Pretis.
- Francesco Crispi – Il primo Giolitti – La sconfitta di Adua.
- L'imperialismo del primo '900 – L'imperialismo statunitense ( dottrina Monroe – Roosevelt ), francese – La guerra nippo-russa.
- La crisi dell'era giolittiana, la guerra in Libia e i nascenti movimenti nazionalisti.
- L'ingresso dell'Italia nel I° conflitto mondiale – Il patto di Londra – Movimenti e comizi di piazza – Pattuglie civiche e propaganda organizzate da G. D'Annunzio – Dichiarazione di guerra del 23 maggio 1915.
- Le principali battaglie combattute dall'Italia nella I° guerra mondiale –L'ingresso degli U.S.A. nel conflitto.
- La fine della prima guerra mondiale - Vittorio Veneto - Rivoluzione in Germania - Abdicazione di Carlo V d'Asburgo e di Guglielmo II. - La conferenza di pace di Parigi-- La società delle nazioni.
- La rivoluzione comunista in russa del febbraio 1917 - La teoria rivoluzionaria di Lenin - Differenze col pensiero di Marx.
- Le tesi di Aprile di Lenin - La rivoluzione di Ottobre in Russia e l'instaurazione del governo dei Soviet.
- Visione filmati audiovisivi inerenti al primo conflitto mondiale.
- La rivoluzione russa d'ottobre - Il consiglio dei commissari del popolo.
- Lenin, la guerra civile russa - L'assemblea costituente - L'uccisione degli zar – Il comunismo di guerra.
- La crisi economica europea del primo dopo guerra - L'autolesionismo delle decisioni dei trattati di pace di Parigi e Versailles - La repubblica di Weimar.
- Il biennio rosso, le lotte agrarie e l'ascesa del Pnf al potere - Approfondimento sulla riforma scolastica fascista attraverso un'analisi di una fonte scritta dell'epoca – L'ascesa del fascismo fino alla marcia su Roma e la conseguente nomina di B. Mussolini a primo ministro da parte di Vittorio Emanuele III - Le elezioni del 1924 e l'assassinio Matteotti - Le "leggi fascistissime"- Strutturazione istituzionale, sociale ed economica del fascismo in Italia negli anni '28-'39.

- Instaurazione del regime nazista - Il piano Stresemann - Il trattato di Locarno - Il colpo di stato dell'autunno 1924 organizzato da Hitler - Le tematiche principali del Mein Kampf.

## Secondo quadrimestre

- Crisi del 1929 – Crollo di Wall Street, martedì e giovedì nero - New deal - Industrial act, social act agricultural act - F.D. Roosevelt.
- La crisi economica che perdurò in Europa dal '32 al periodo post-bellico, la quale diede la possibilità a Hitler di acquisire consensi con i quali avviò il regime dittatoriale che avrebbe condotto alla seconda guerra mondiale.
- Inizio della seconda guerra mondiale - La questione Danzica - L'espansionismo giapponese all'inizio (e prima) del secondo conflitto mondiale - La cosiddetta guerra da seduti - Le prime battaglie aeree e marine.
- La seconda guerra mondiale, le sue prime fasi con la battaglia dell'atlantico e l'accerchiamento degli alleati a Dunkirk - Approfondimento critico della battaglia di Dunkirk - Le prime battaglie dell'Italia nella seconda guerra mondiale:la guerra balcanica con l'intervento della Germania e le battaglie nordafricane contro le truppe inglesi - L'ingresso degli U.S.A. nel conflitto:l'attacco dei giapponesi a Pearl Harbor del 07/12/1941- Lo sbarco degli alleati in Italia e la caduta del governo Mussolini - Il governo Badoglio, la linea Gustav, lo sbarco ad Anzio e la liberazione di Roma il 04/06/1944 - il D-DAY, l'attentato a Hitler e gli ultimi tentativi di difesa del terzo Reich dinnanzi all'ormai inevitabile sconfitta.
- La guerra fredda nelle sue varie fasi – La competizione negli armamenti nucleari e quella per la conquista dello spazio – Le fasi del disgelo con la perestroika voluta da Gorbaciov e Raegan – La caduta del muro di Berlino 09 novembre 1989.
- Gli anni del terrorismo rosso in Italia culminati con il rapimento e l'omicidio di Aldo Moro nel 1978 – Declino della prima repubblica e tentativi di costruzione di una nuova fase istituzionale conseguenti agli episodi di tangentopoli del 1992.

## SOTTOSCRIZIONE DOCUMENTO

Il presente documento, redatto, letto, approvato e sottoscritto dai membri del Consiglio di Classe in data 15 maggio 2020, si compone di n. 73 pagine.

Primiero-San Martino di Castrozza, 15 maggio 2020

Il Dirigente Scolastico: prof.ssa Chiara Motter \_\_\_\_\_

I Docenti del Consiglio di Classe V Liceo Scientifico:

prof. Giuseppe Resenterra \_\_\_\_\_

prof. Luca Brunet \_\_\_\_\_

prof. Gianluigi Massa \_\_\_\_\_

prof.ssa Mirca Collesel \_\_\_\_\_

prof.ssa Colette Trigg \_\_\_\_\_

prof. Diego Trabucco \_\_\_\_\_

prof. Simone Cosentino \_\_\_\_\_

prof. Nicola Degiampietro \_\_\_\_\_

prof. Fulvio Ferroni \_\_\_\_\_

prof.ssa Manuela Dell'Antonia \_\_\_\_\_

prof. Lorenzo Catoni \_\_\_\_\_

Il coordinatore prof. Fulvio Ferroni \_\_\_\_\_