

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> Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Anno Scolastico 2020-2021

## Premessa

Gli esami di Stato 2020-2021 sono stati condizionati dallo svolgimento delle attività didattiche in DDI a partire da novembre 2020 a causa dell'epidemia da Covid-19. Ogni consiglio di classe è stato chiamato, alla luce della didattica a distanza, a presentare una programmazione adeguata alla situazione. Ogni docente ha introdotto nel proprio piano di lavoro individuale la parte di programmazione in modalità DDI.

L'esame di Stato è stato recentemente definito dalla O.M. n.53 del 3 marzo 2021, prevedendo la realizzazione di una sola prova orale secondo le modalità indicate agli art. 17 e 18 della citata O.M. e la composizione della commissione composta da soli commissari interni e un presidente esterno. Alla luce di tale modifica strutturale dell'esame di Stato sono stati modificati i punteggi di ammissione che varranno per un massimo di 60 punti e della prova d'esame che avrà come valore massimo 40 punti. Molte delle attività extracurricolari sono state sospese o sostituite con modalità online. I percorsi di PCTO sono stati sospesi, anche se gran parte degli studenti aveva già raggiunto il limite massimo previsto dalla normativa vigente (90 ore per il liceo).

## SOMMARIO

	Pagina
<b>PARTE PRIMA:</b> Presentazione dell'Istituto e della Classe	
Premessa e indice	2
1. L'Istituto	3
2. Composizione del Consiglio di Classe	5
3. Relazione sulla classe	6
4. Attività extra-curricolari e progetti d'Istituto che hanno riguardato la classe	7
5. Variazioni dei docenti nel triennio	9
6. Flusso degli studenti nel triennio	9
7. Numero ore di insegnamento delle discipline per quadrimestre	10
8. Quadro orario settimanale della classe ordinario e in DDI	11
9. Programmazione del consiglio di classe	11
10. Griglia di valutazione adottata dal Collegio dei Docenti	13
11. Credito scolastico	14
12. Test INVALSI	16
13. Alternanza Scuola Lavoro – PCTO	16

14. Educazione alla cittadinanza e costituzione	18
15. CLIL	21
16. Prove d'esame	21
17. Argomenti degli elaborati assegnati agli studenti	22
18. Elenco dei testi di italiano per il colloquio orale	23
<b>PARTE SECONDA: relazioni dei docenti delle discipline curricolari</b>	24
1. Italiano – docente: Prof. Luca Brunet	25
2. Storia – docente: Prof.ssa Alice Papa	35
3. Filosofia – docente: Prof.ssa Alice Papa	40
4. Matematica – docente: Prof. Giuseppe Resenterra	45
5. Inglese – docente: Prof.ssa Mirca Collesel	53
6. Fisica e Laboratorio – docente: Prof. John Meloni	58
7. Scienze Naturali – docente: Prof. Vincenzo Lo Giudice	62
8. Disegno e Storia dell'Arte – docente: Prof. Nicola Degiampietro	65
9. Informatica e sistemi – docente: Prof. Fulvio Ferroni	70
10. Scienze Motorie e Sportive – docente: Prof.ssa Manuela Dell'Antonia	73
11. Religione Cattolica – docente: Prof. Lorenzo Catoni	77
Allegati: griglia ECC	78
Sottoscrizione del documento	81

## PARTE PRIMA

### 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. Dall'a. s. 2010/11, a seguito della riforma "Gelmini" e delle linee guida recepite dalla normativa provinciale, il Liceo Scientifico è stato articolato nei due corsi: Liceo Scientifico (piano di studi tradizionale) e Liceo Scientifico delle Scienze Applicate. Dall'anno scolastico 2016-2017 il liceo delle scienze applicate è stato modificato con una caratterizzazione orientata alle tematiche dell'energia, della sostenibilità e della valorizzazione del territorio, finalizzata allo sviluppo di apprendimenti funzionali al territorio stesso. Tale caratterizzazione è stata attuata a partire dall'anno 2018-2019. Il corso liceo scientifico tradizionale è andato invece ad esaurimento dalla classe 2<sup>a</sup> alla classe 5<sup>a</sup>.

**L'Istituto Tecnico Economico** 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. Dall'anno scolastico 2016-2017 sono state introdotte due nuove materie: gestione progetto e organizzazione d'impresa e matematica per la gestione dei progetti.

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.

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. Dall'anno scolastico 2016/2017 il percorso formativo delle classi prime dell'Istituto è stato arricchito attraverso una caratterizzazione del corso verso le tematiche energia, sostenibilità e valorizzazione del territorio" per sviluppare apprendimenti funzionali al territorio stesso. Tale caratterizzazione è stata attuata dall'anno 2018-2019. A tal fine sono state inserite a partire dalla classe Terza: fisica e tecnologia dell'energia e certificazioni energetiche. Sono state potenziate le materie a contenuto professionale, è stata introdotta la compresenza del docente tecnico pratico di laboratorio in varie discipline. Nel mese di ottobre 2017 è stato presentato al Dipartimento Istruzione e Cultura della PAT il progetto di revisione dell'indirizzo Costruzioni - Ambiente - Territorio (CAT) contestualmente al percorso di innovazione e di caratterizzazione dei corsi della scuola secondaria di secondo grado per le tematiche energia, sostenibilità e valorizzazione del territorio" dell'I.C. "Primiero".

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

1 Aula di Disegno

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. ssa Alice Papa	Storia e Filosofia
prof.ssa Mirca Collesel	Inglese (coordinatore)
prof. John Meloni	Fisica
prof. Vincenzo Lo Giudice	Scienze Naturali
prof. Nicola De Giampietro	Disegno e Storia dell'Arte
prof. Fulvio Ferroni	Informatica e sistemi
prof.ssa Manuela Dell'Antonia	Scienze Motorie e Sportive
prof. Lorenzo Catoni	Religione Cattolica
prof.ssa Colette Elisabeth Trigg	Conversazione Lingua Inglese

### 3. RELAZIONE SULLA CLASSE V LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE - ANNO SCOLASTICO 2020-2021

La classe 5<sup>a</sup> Liceo Scientifico delle Scienze Applicate è composta da 20 studenti, 6 ragazze e 4 ragazzi. All'inizio del triennio il gruppo classe contava lo stesso numero di alunni, tutti provenienti dalla classe seconda. Lo scorso anno due studenti hanno frequentato il quarto anno all'estero e precisamente in Islanda e negli Stati Uniti. Il gruppo classe include uno studente certificato. Un alunno ha smesso di frequentare le lezioni a dicembre ma non ha presentato formale comunicazione di ritiro.

Nel corso dei cinque anni agli studenti sono state offerte interessanti opportunità formative, come ad esempio il recente incontro online con alcuni deputati a Montecitorio, a seguito della partecipazione e vincita della classe a un concorso sulla situazione delle carceri in Italia. Altre occasioni di crescita sono stati la settimana linguistica a Broadstairs, nel Regno Unito per un'esperienza di full immersion nel mondo anglosassone e la frequenza di un corso di lingua inglese durante il terzo anno; diverse conferenze tematiche; laboratori didattici e la partecipazione ai campionati sportivi studenteschi in varie specialità, contando la classe diversi studenti impegnati in varie discipline sportive a livello agonistico. Tre studenti della classe sono tutorati dal Dipartimento Della Conoscenza Provinciale nelle discipline corsa orienteering, Karate, sci nordico-biathlon. Alcuni studenti di questa classe hanno animato in diverse occasioni le mattinate del FAI a Primiero, in qualità di apprendisti ciceroni e hanno partecipato attivamente a numerosi incontri di orientamento in entrata. Tali occasioni hanno agevolato la crescita e il confronto degli studenti con realtà culturali e didattiche non convenzionali, fornendo una più ampia chiave di lettura della realtà circostante.

Durante la classe terza e quarta gli alunni sono stati impegnati per tre ore settimanali in **due percorsi opzionali**, uno di tipo umanistico denominato **"Arte, e cultura del territorio"** dove sono state affrontate tematiche storiche, antropologiche, artistiche e architettoniche, e uno di tipo fisico-matematico denominato **"Fisica dell'energia"** dove gli studenti hanno intrapreso un percorso con i compagni del corso CAT di analisi dei meccanismi di distribuzione del calore e di illuminotecnica.

Dal punto di vista caratteriale il gruppo di studenti è abbastanza eterogeneo; diversi alunni sono ancora piuttosto riservati. Nel corso dei cinque anni sono emerse personalità diverse che si sono manifestate attraverso una molteplicità di atteggiamenti, sia nei rapporti interpersonali che nell'impegno individuale nello studio. Il ricorso alla didattica a distanza, a causa dell'emergenza sanitaria, oltre ad aver condizionato l'aspetto didattico e contenutistico delle singole discipline, ha purtroppo comportato la cancellazione di alcuni appuntamenti di carattere aggregativo che hanno inciso sullo sviluppo e il consolidamento delle relazioni nel percorso di crescita del gruppo classe.

Durante l'ultimo anno di corso la maggioranza degli studenti ha dimostrato impegno e attenzione costanti rispetto alle attività didattiche, agli argomenti proposti e nello studio individuale. Sia nelle materie scientifiche che in quelle umanistiche diversi studenti sono stati spesso propositivi e disponibili al dibattito critico. Alcuni sono risultati essere più inclini all'elaborazione personale di fronte ai vari stimoli didattici e hanno conseguito risultati buoni, molto buoni e in alcuni casi eccellenti. Un ristretto gruppo ha avuto talvolta un atteggiamento passivo e poco arricchente ai fini dello sviluppo dinamico del gruppo classe nelle varie situazioni scolastiche. Alcuni studenti dotati di scarsa organizzazione e poca autonomia sono stati accompagnati nella comprensione e contestualizzazione dei concetti, anche attraverso gli sportelli pomeridiani che hanno spesso agevolato il recupero delle lacune. Per questi ultimi studenti i metodi di studio

impiegati si sono rivelati non sempre adeguati e li hanno portati a conseguire talvolta risultati altalenanti o negativi.

La frequenza è stata assidua per la maggioranza degli studenti; le assenze rilevate sono state fatte prevalentemente durante le ore in DDI.

Nonostante le diversità caratteriali e motivazionali, gli studenti durante il percorso scolastico sono riusciti a condividere competenze e capacità. Si sono generalmente dimostrati disponibili, rispettosi ed educati con i compagni e i docenti.

Il profilo in uscita è quello di una classe che include un buon gruppo di studenti consapevoli e con ottime capacità sia in ambito scientifico che umanistico.

Per la quasi totalità del gruppo classe possono ritenersi 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 ed extrascolastiche è stato dinamico e regolare. In particolare, le famiglie si sono informate rispetto all'andamento scolastico dei figli e al loro comportamento, chiedendo di poterli sostenere sinergicamente con la collaborazione degli insegnanti. Diversi genitori hanno partecipato con interesse ad alcuni momenti di incontro e interazione proposti dall'Istituto, intervenendo sia in occasione delle udienze generali sia nel corso delle udienze settimanali negli ultimi due anni in modalità a distanza. I rappresentanti dei genitori hanno puntualmente presenziato ai Consigli di Classe, confrontandosi in modo costruttivo con il corpo docente rispetto alle difficoltà o situazioni emerse all'interno del gruppo classe nel corso del quinquennio.

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

La classe ha partecipato ad alcune attività extra ed intercurricolari durante l'ultimo anno di corso, la maggior parte delle quali rientrano nel Progetto d'Istituto. Il ricorso alla DDI ha condizionato lo svolgimento di diverse attività pianificate. Anche in DDI gli studenti hanno però avuto modo di confrontarsi con situazioni diversificate e 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:

Attività	Descrizione
Convegni/ Conferenze	- Giornate di formazione a Montecitorio a distanza. - Mattinate del FAI a Primiero – a.s. 2018-2019, 2019-2020. - Uscita al Parco di Paneveggio - Olimpiadi della matematica - Olimpiadi di informatica - Olimpiadi della fisica

	<p>- Orientamento in uscita: attività informative di porte aperte online organizzate da vari atenei, dell'alta formazione professionale e delle forze dell'ordine, sulle simulazioni di test d'ingresso presso alcuni atenei, sulle varie fiere di orientamento online. Inoltre è stato offerto un servizio di supporto per gli studenti che avevano bisogno di contatti diretti con i vari centri di orientamento o per l'iscrizione ai test d'accesso.</p>
<p>Altre opportunità formative</p>	<p>Certificazioni linguistiche di inglese:</p> <p>Inglese - Durante l'anno in corso quattro studenti hanno sostenuto e superato l'esame <b>CAE</b> (C1) e otto studenti hanno sostenuto e superato l'esame <b>FC</b> (B2). 15 studenti hanno conseguito la certificazione <b>PET</b>(B1) in seconda e terza.</p> <p>Nel corso del triennio questo gruppo classe ha partecipato alla settimana linguistica in Inghilterra a Broadstairs (anno scolastico 2018-2019) dove ha frequentato un corso di lingua all'Hilderstone College insieme ad altri studenti europei. Gli studenti hanno partecipato ad un ricco programma ricreativo di contorno facendo alcune escursioni a Londra e Canterbury. Sono stati ospitati a coppie presso famiglie inglesi.</p> <p>Certificazioni ECDL: 12 studenti hanno conseguito ECDL e 3 studenti anche la <b>Digital Marketing</b>.</p> <p>Partecipazione alle seguenti competizioni sportive: fasi provinciali e nazionali orienteering; sci alpino, sci nordico; calcio 5 femminile; slack- line.</p>

## 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	C	N
Scienze Naturali	C	N	N
Informatica	C	C	C
Disegno e Storia dell'Arte	C	N	C
Scienze Motorie e Sportive	C	C	C
Religione cattolica	C	C	C

Legenda:

C: se è confermato il docente dell'anno precedente

N: se non è confermato il docente dell'anno precedente

- : disciplina introdotta da terzo anno di corso

## 6. FLUSSO DEGLI STUDENTI NEL TRIENNIO

Classe	Alunni iscritti	Alunni trasferiti da altre scuole	Alunni trasferiti ad altro Istituto	Promossi	Promossi con debito formativo	Alunni respinti
TERZA	20	-	-	14	6	-
QUARTA	20	-	-	20	5	-
QUINTA	20	-	-	-	-	-

7. NUMERO DI ORE DI INSEGNAMENTO PER OGNI DISCIPLINA (I<sup>^</sup> e II<sup>^</sup> QUADRIMESTRE)

DOCENTE	DISCIPLINA	1° periodo	2° periodo	Totale
prof. Luca Brunet	Italiano	66	61	127
prof.ssa Alice Papa	Storia e Filosofia	112	102	214
prof.ssa Mirca Collesel	Inglese	53	51	104
prof. Giuseppe Resenterra	Matematica	65	67	132
prof. John Meloni	Fisica	43	42	85
prof. Vincenzo Lo Giudice	Scienze Naturali	67	70	137
prof.Nicola De Giampietro	Disegno e Storia dell'Arte	34	30	64
prof. Fulvio Ferroni	Informatica e sistemi	49	46	95
prof.ssa Manuela Dell'Antonia	Scienze Motorie e Sportive	30	36	66
prof. Lorenzo Catoni	Religione	17	18	35

## 8. QUADRO ORARIO SETTIMANALE DELLA CLASSE ORDINARIO E IN DDI

Disciplina	Orario ordinario	Orario in DDI (ore sincrone)
Italiano	4	4
Storia	3	2
Filosofia	3	2
Matematica	5	4
Inglese	3	2
Fisica	3	2
Scienze	5	3
Disegno e storia dell'arte	2	1
Informatica	3	2
Scienze motorie	2	1
Religione	1	1

## 9. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

### Obiettivi trasversali:

-Conoscenze: acquisizione dei contenuti relativi alle aree disciplinari presenti nei piani 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, partecipata e talvolta rovesciata;

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);

simulazione tipologie di prove di Esame di Stato.

## **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 e LIM/smartboard;

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;

Esposizioni personali;

Prova strutturata o semi-strutturata;

Esercizi;

Relazioni.

10. GRIGLIA GENERALE 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.
7/10 DISCRETO	Lo studente dimostra di possedere competenze sui contenuti fondamentali, dimostra autonomia nel trasferire le competenze in contesti noti. Si esprime in modo accettabile.
6/10 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.
5/10 INSUFFICIENTE	Lo studente conosce parzialmente gli argomenti proposti e possiede un linguaggio non sempre corretto.
4/10 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	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.
3/10 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.
2-1/10 SCADENTE/ NULLO	Lo studente non è in grado di svolgere anche semplici compiti assegnati. Non ha alcuna conoscenza di tutti gli argomenti.

## 11. CREDITO SCOLASTICO

Con il D.Lgs 62/2017 il credito scolastico viene calcolato seguendo specifiche tabelle, allegate al decreto stesso e annualmente riportate nelle Ordinanze Ministeriali che regolano gli esami di Stato. Le tabelle prevedono che l'attribuzione del credito avvenga sulla base di fasce di credito legate alla media dei voti conseguiti nello scrutinio. Secondo le tabelle, quindi, ad una determinata media di voti corrisponde una fascia di credito, con un'oscillazione di 1 punto tra il punteggio minimo e il punteggio massimo della fascia.

Il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di 60 punti di cui:

punti 18 per la classe 3<sup>a</sup>

punti 20 per la classe 4<sup>a</sup>

punti 22 per la classe 5<sup>a</sup>

Per il credito delle classi 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> è previsto il ricalcolo del credito sulla base dei nuovi parametri (vedi tabelle riportate sotto).

La normativa non prevede più l'attribuzione del *credito formativo*, tuttavia il consiglio di classe nella valutazione finale tiene conto anche di elementi conoscitivi relativi alle attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa e può tener conto di esperienze maturate in ambito extrascolastico.

Il Regolamento di valutazione degli apprendimenti d'Istituto individua le seguenti aree di valorizzazione di tali esperienze:

- la partecipazione a corsi di studio promossi da Università, Conservatori, Enti e Associazioni in Italia e all'estero;
- la vincita di concorsi promossi da Università, Enti e associazioni in Italia e all'estero;
- gli stage lavorativi esterni;
- gli stage di studio promossi dalla scuola e certificati dai vari Enti o imprese;
- la partecipazione a convegni e conferenze solo se attestata dall'ente promotore;
- la frequenza di corsi di lingua o presso istituti riconosciuti o organizzati da altri organismi ministeriali, documentati con certificazione che indichi la durata, il punteggio e/o livello raggiunto;
- l'eventuale stage di studio o di lavoro all'estero;
- la pratica sportiva agonistica;
- l'attività di arbitraggio con certificazione che attesti il numero delle partite arbitrate per stagione nel triennio;
- il possesso di Brevetti;
- il volontariato organizzato da Enti, movimenti, associazioni, gruppi parrocchiali.
- per i criteri si rimanda al Regolamento di valutazione degli apprendimenti d'Istituto.

A seguire le tabelle di conversione per il calcolo del credito assegnato al termine della classe terza e quarta e le tabelle C relative all'attribuzione credito scolastico per la classe terza, quarta e quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato.

**Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M = 6$	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

**Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta.**

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6 *$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

\*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

**Tabella C** Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

**Tabella D -** Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

## 12. TEST INVALSI

Il test Invalsi per la classe quinta superiore valuta le competenze acquisite dagli studenti alla fine del secondo ciclo di istruzione. La prova coinvolge le materie italiano, matematica e inglese che vengono testate attraverso tre test distinti e somministrati al pc in giorni diversi. Per l'anno scolastico in corso sono stati somministrati il 9 marzo: italiano, il 10 marzo: matematica e l'11 marzo: inglese. Per il presente anno scolastico gli esiti del test non vengono valutati all'Esame di Stato. Tutti gli studenti della classe 5LSA lo hanno sostenuto.

## 13.ALTERNANZA SCUOLA LAVORO (PCTO)

A seguire la presentazione delle attività di Alternanza Scuola Lavoro della classe 5<sup>a</sup> liceo scientifico delle scienze applicate dell' a. s. 2020-2021.

Tutti gli studenti hanno regolarmente affrontato e seguito gli impegni di alternanza scuola lavoro fin dall'anno scolastico 2018-2019, svolgendo sia le attività di formazione che quelle di tirocinio curricolare.

## 1. La formazione

Le attività di formazione sono state proposte sia durante l'orario di lezione del mattino sia nel pomeriggio. I contenuti delle attività sono stati scelti con un occhio di riguardo alla peculiarità dell'indirizzo, alla tipologia del territorio, alla spendibilità in tirocinio e anche con lo scopo di colmare carenze o vuoti acquisiti negli insegnamenti curricolari. Oltre ai percorsi di formazione specifici per il corso, gli studenti hanno avuto l'opportunità di partecipare, su base facoltativa, ad altri corsi di formazione proposti parallelamente agli studenti degli altri indirizzi per permettere di coltivare interessi personali diversificati.

I percorsi di formazione proposti durante il triennio sono stati i seguenti:

### Anno scolastico 2018-2019

Progetto: trekking e archeologia lungo la Claudia Augusta Alinate	Formazione facoltativa	Istituto Comprensivo di Primiero <b>10 ore</b>
Progetto "Ciceroni per un giorno"	Formazione facoltativa	Fondo Ambiente Italiano <b>20 ore</b>
Formazione TSM	Formazione intera classe	Trentino School of Management <b>6 ore</b>
Visita allo stabilimento "Technowrapp" Di Fonzaso BI	Visita aziendale	Istituto Comprensivo di Primiero <b>6 ore</b>
Progetto "Giornalismo e mass media"	Formazione facoltativa	Istituto Comprensivo di Primiero <b>24 ore</b>
Progetto "Arca"	Formazione intera classe	Istituto Comprensivo di Primiero <b>4 ore</b>
Visita agli impianti ACSM presso diga "Schener"	Visita aziendale	ACSM Primiero <b>4 ore</b>

## Anno scolastico 2019-2020

Campo Autumn School Valcampelle. Progetto Ma. Va. Pian	Formazione per intera classe	Progetto interistituto in collaborazione con UNITN <b>30 ore</b>
Progetto "Ciceroni per un giorno"	Formazione facoltativa	Fondo Ambiente Italiano <b>20 ore</b>
La scuola non è mai finita	Formazione intera classe	Trentino School of Management <b>3 ore</b>
I mestieri del futuro	Formazione per intera classe	Comunità di Primiero <b>2 ore</b>
Webinar STEP sulla valorizzazione del territorio trentino	Formazione per intera classe	Istituto Comprensivo di Primiero <b>2 ore</b>

### **2. I tirocini curriculari**

Tutti gli studenti hanno svolto nel corso del triennio almeno un tirocinio curricolare.

Tutti i tirocini curriculari proposti hanno rispettato rigorosamente la specificità del corso e sono stati collocati nei periodi di sospensione delle lezioni, la quasi totalità di essi nel periodo estivo.

Ogni studente ha quantificato un congruo numero di ore di alternanza in linea con quanto previsto dalla attuale normativa provinciale di riferimento in particolare con la Delibera n° 1616 del 18 ottobre 2019, Prot. 24/2019-D e la successiva modifica apportata con la delibera n.631 del 15 maggio 2020.

I Referenti per l'Alternanza Scuola Lavoro predisporranno un dossier che la Commissione d'Esame potrà visionare. Esso conterrà il prospetto delle ore di alternanza svolte da ogni singolo studente ed il prospetto riassuntivo globale della classe. Dal prospetto di ogni singolo studente si potranno evincere: la tipologia della formazione svolta, i tirocini curriculari effettuati ed i vari soggetti ospitanti. Il restante materiale documentante le attività di Alternanza Scuola Lavoro (le relazioni di tirocinio che ciascun alunno ha redatto alla fine di ogni esperienza, le schede di valutazione di ciascuno studente redatte dai tutor aziendali, i vari progetti formativi e i registri presenze) si trovano in segreteria nel fascicolo personale studente per l'alternanza e sono consultabili su richiesta.

#### 14. EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Vengono riportati di seguito gli argomenti trattati in ECC nelle varie discipline. Per gli obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica si rimanda alla griglia elaborata dai coordinatori ECC condivisa e adottata in CDU d'Istituto e allegata al presente documento.

Assi portanti	Disciplina	Attività didattica ordinaria	Ora/ Quad.	Progetti speciali	Ora/ Quad.
Costituzione  Diritto nazionale e internazionale  Legalità e solidarietà	Storia e Filosofia	<p>Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile:</p> <p>Obiettivi legati a temi che ineriscono al diritto internazionale, alla legalità e alla solidarietà, affrontati con riferimento alle teorie filosofiche contemporanee e agli articoli della Costituzione inerenti (obiettivi: 1- Sconfiggere la povertà, art. 38 – Welfare State o Stato minimo?; 16 - Democrazia diretta o indiretta?)</p>	5/I-II Q		
	Storia dell'Arte	<p>L'articolo 9 della Costituzione e la genesi delle leggi sulla salvaguardia del patrimonio culturale.</p> <p>I Monuments Men</p> <p>The power of images in CLIL</p>	7/IIQ		
	Inglese	<ul style="list-style-type: none"> <li>The branches of the US government;</li> <li>American elections 2020: The upcoming inauguration of President Biden.</li> <li>Work and alienation: the Victorian period - work and alienation/the building of the first factories.</li> <li>The Assault of the Capitol in Washington</li> </ul>	4/I-II Q		
	Italiano	Progetto Montecitorio (iniziato durante la classe IV)		La classe, preparatasi nel corso della classe IV e V con il prof. Luca Brunet, ha avuto la possibilità di	10/I-II Q

				dialogare con tre deputati della Camera dei Deputati. L'incontro, per motivi legati alla situazione sanitaria, è stato svolto da remoto nella giornata del 12 marzo anziché in presenza.	
Sviluppo Sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio del territorio	Storia e Filosofia	<p>Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● CLIL: Sustainable Development Goals</li> </ul>	9/II Q		
	Storia dell'Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [[L'articolo 9 della Costituzione e la genesi delle leggi sulla salvaguardia del patrimonio culturale.]]</li> <li>• Artisti e correnti che hanno fatto dell'educazione e della sensibilizzazione ambientale uno dei cardini della loro ricerca: Beuys, Eliasson, Land Art.</li> </ul>	1/II Q		
	Matematica	Applicazione dei problemi di massimo e minimo a diversi contesti di ottimizzazione.	3/II Q		
	Fisica	Le fonti energetiche e il loro impatto ambientale, tramite la visione di "Before the flood".	3/II Q		
	Scienze Naturali	<p>I rifiuti e la loro gestione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riferimenti normativi;</li> <li>- La discarica.</li> </ul>	2/II Q		
	Inglese	Sustainability and good practices (presentazione di articoli da parte degli studenti)	1/I Q 2/II Q		

Cittadinanza digitale	Informatica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestione corretta delle password personali.</li> <li>Protezione di una piccola rete e dei dispositivi di uso personale.</li> <li>Effettuazione delle copie di sicurezza dei dati.</li> <li>Disaster recovery.</li> </ul>	3 / II Q		
Rispetto e responsabilizzazione e in merito al diritto alla salute e al benessere nel quadro creato dall'attuale pandemia.  Rispetto delle norme di sicurezza nel contesto scolastico.					
<b>Integrazioni PAT</b>  Conoscenza dell'Autonomia speciale del Trentino e dell'Alto Adige: conoscenza delle istituzioni, delle specialità del territorio e delle relazioni con l'Europa				Certificazioni linguistiche	4/II Q
<b>Integrazioni PAT</b>  Elementi di alfabetizzazione in campo finanziario					
<b>TOTALE ORE</b>			<b>41</b>		
<b>ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>					
				<b>TOTALE ORE</b>	
				<b>14</b>	
				<b>PROGETTI SPECIALI</b>	

## 15. CLIL

Durante il triennio la classe ha svolto didattica CLIL in lingua inglese in **scienze, fisica, filosofia e arte** con appuntamenti settimanali. Le lezioni sono state svolte prevalentemente dall'insegnante di materia, in taluni casi coadiuvato dall'insegnante di conversazione inglese. La metodologia adottata ha incluso approcci diversi (brain storming, reading comprehension, quiz, questionari a risposta aperta, a scelta multipla, vero o falso, brevi riassunti, brevi composizioni, video con test di comprensione). Gli studenti hanno partecipato attivamente attraverso l'elaborazione di relazioni ed esposizioni personali. In terza quarta è stato dato grande spazio alle lezioni in CLIL nel laboratorio di scienze e fisica 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 della disciplina.

## 16. PROVE D'ESAME

Le prove d'esame sono sostituite da un colloquio (art. 17 Dlgs 62/2017) che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente. Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe non ha svolto delle simulazioni specifiche; tuttavia è stato illustrato agli studenti come si dovrà svolgere nelle fasi che seguono:

- Discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti in una prospettiva multidisciplinare.
- Discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana.
- Analisi da parte del candidato del materiale scelto dalla sottocommissione concernente le diverse discipline.
- Esposizione da parte del candidato di una breve relazione dell'esperienza di PCTO
- Eventuali conoscenze della disciplina/e veicolata in lingua straniera CLIL.

## 17. ELENCO DEGLI ARGOMENTI CONCERNENTI LE MATERIE CARATERIZZANTI ASSEGNATI AI SINGOLI STUDENTI

Seguono gli argomenti assegnati per la realizzazione dell'elaborato come previsto dall' art. 18, comma 1, let.a., la cui discussione costituisce la parte iniziale del colloquio colloquio d'esame.

<b>Argomenti assegnati</b>
Relatività ristretta. Dilatazione temporale e studio della funzione di Lorentz
Legge di Faraday-Neumann-Lenz. Studio di funzione e calcolo del limite
La legge di Coulomb. Studio del potenziale e calcolo dell'energia potenziale
Studio di un modello di campo elettrostatico. Calcolo del campo elettrico

La luce. Studio di una funzione
Studio di una carica elettrica immersa in un campo elettrostatico non uniforme
Moto di caduta di una goccia. Studio di un modello e calcolo dei limiti
La meccanica relativistica da un punto di vista matematico, con gli strumenti dell'analisi
I logaritmi e la termodinamica
Studio del moto di un corpo in un liquido viscoso. Aspetti energetici
Il reale immaginario dei numeri complessi. Le applicazioni nella risoluzioni dei circuiti elettrici
Il secondo principio della termodinamica Modelli ideali e quotidianità
Studio del moto di una carica elettrica in un condensatore. Aspetti fisici e matematici
I contenitori termici. Dall'ottimizzazione costruttiva alla propagazione del calore
Studio di una legge oraria del moto di un punto materiale. Velocità e accelerazione
Studio della legge di variazione di una carica elettrica nel tempo. Calcolo della corrente
Forza elettromotrice indotta. Studio di una funzione flusso di un campo magnetico
Studio dell'andamento di una forza e calcolo del lavoro compiuto
Il condensatore elettrico. Studio del processo di carica e scarica in un circuito RC
Fluidodinamica. Studio di una funzione portata e relazione con il volume che transita

#### 18. LISTA DEI TESTI OGGETTO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO

- Giacomo Leopardi, *Operette morali*: Dialogo della Natura e di un Islandese e Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie; selezione di liriche dai *Grandi idilli*;
- Giovanni Verga, *Vita dei campi*: Fantasticheria, Rosso Malpelo, La lupa; *I Malavoglia*: selezione di tre capitoli dal romanzo;
- Gabriele D'Annunzio, *Il piacere*: selezione di due capitoli dal romanzo; *Il notturno*: primo capitolo; liriche varie tratte dal *Poema paradisiaco* e dalle *Laudi*, in particolare dalla raccolta *Alcyone*;

- Guido Gozzano, *I colloqui*: Invernale e Le due strade; da *La signorina Felicita ovvero...*: ampia selezione dal poemetto;
- Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto del Futurismo* e *Manifesto tecnico della Letteratura futurista*;
- Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*: cambio di identità del protagonista e il teatrale ritorno di Mattia Pascal a Miragno; selezione dal saggio dedicato a *L'umorismo*;
- Italo Svevo, *La coscienza di Zeno*: il vizio del fumo, la morte del padre, la salute malata di Augusta;
- Giuseppe Ungaretti, *Allegria di naufragi* con selezione delle liriche di rilievo in programma svolto; da *Il sentimento del tempo*: L'isola;
- Eugenio Montale, *Ossi di seppia* con selezione delle liriche di rilievo in programma svolto; *Le occasioni* ; da *Satura* selezione delle liriche di rilievo in programma svolto;
- Dino Buzzati, *Il deserto dei Tartari* selezione dal primo capitolo; da *I sessanta racconti*: Notte d'inverno a Philadelphia;
- Primo Levi, *Se questo è un uomo*: l'arrivo ad Auschwitz; da *Il sistema periodico*: Zolfo, Vanadio e Carbonio;
- Italo Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*: selezione dai capitoli I, IV, VI e XII; dalla raccolta di racconti *Ultimo viene il corvo*: *Uno dei tre è ancora vivo* e *Ultimo viene il corvo*.

**Disciplina: Italiano**

Docente: prof. Luca Brunet

**Disciplina: Storia**

Docente: prof.ssa Alice Papa

**Disciplina: Filosofia**

Docente: prof.ssa Alice Papa

**Disciplina: Matematica**

Docente: prof. Giuseppe Resenterra

**Disciplina: Lingua e Letteratura Inglese (coordinatore)**

Docente: prof.ssa Mirca Collesel

**Disciplina: Fisica e Laboratorio**

Docente: prof. John Meloni

**Disciplina: Scienze Naturali**

Docente: prof. Vincenzo Lo Giudice

**Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte**

Docente: prof. Nicola De Giampietro

**Disciplina: Informatica**

Docente: prof. Fulvio Ferroni

**Disciplina: Scienze Motorie e Sportive**

Docente: prof.ssa Manuela Dall'Antonia

**Disciplina: Religione Cattolica**

Docente: prof. Lorenzo Catoni

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA  
prof. Luca Brunet

L'insegnante ha avuto a disposizione 4 ore di lezione a settimana e le ore complessive svolte nel corso dell'anno sono state 127, di cui 66 nel primo quadrimestre e 61 nel secondo quadrimestre. Dai primi di novembre 2020 fino a Natale 2020 e dai primi di marzo 2021 fino a Pasqua 2021 ben 44 ore di lezione sono state realizzate con la didattica a distanza.

### **Il gruppo classe**

Questo gruppo di studentesse e di studenti – 6 ragazze e 14 ragazzi, uno dei quali manca però da scuola da novembre 2020 - si è sempre caratterizzato come una classe attiva e disponibile agli apprendimenti e alle esperienze formative proposte nell'arco del quinquennio. Costituiscono una comunità di lavoro trainante e motivante e – in un perfetto spirito liceale – davvero critica!

Questi ragazzi hanno sostenuto l'intera scuola, partecipando con entusiasmo ad **attività di orientamento in ingresso** in modo eccellente sia quando l'attività si svolgeva in presenza sia quando tale attività si è trasferita su piattaforme digitali. Hanno per anni animato con successo – coinvolgendo centinaia di altri studenti della valle - la **Mattinata del FAI d'inverno** organizzata dalla nostra scuola a Primiero in diverse località del territorio e sono stati protagonisti speciali delle **Giornate di Formazione a Montecitorio** anche in modalità a distanza, a causa delle restrizioni seguite alla pandemia da Corona virus.

Costituiscono così un gruppo di ragazze e ragazzi eterogeneo per personalità, atteggiamenti, attese scolastiche e rendimento. Sono studenti caratterizzati da personalità originali e da livelli di partecipazione diversificati rispetto all'esperienza formativa e educativa. Molti di loro 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, raggiungendo così risultati meno entusiasmanti.

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

Preoccupano in particolare dall'inizio dell'anno la mancanza di attenzione e i risultati negativi di uno studente, che avrebbe buone potenzialità.

### **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 la lezione in modo partecipato e coinvolgente, anche nella modalità a distanza, 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 2020

Modulo: Ripasso dell'opera di Giacomo Leopardi.		COMPETENZE RAGGIUNTE: I, B.	
Conoscenze		Abilità	
La definizione di una poetica attraverso lo <i>Zibaldone di pensieri</i> fino ai piccoli e grandi Idilli ( <i>L'infinito</i> , <i>Il sabato del villaggio</i> , <i>La quiete dopo la tempesta</i> , <i>a Silvia</i> , <i>A sé stesso</i> ); la riflessione filosofica nelle <i>Operette morali</i> ( <i>Dialogo di un islandese e della</i>		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;	

<p><i>Natura; Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie</i>) 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.</p>	<p>aggiornare con lavori scritti e orali, facendo opportuni riferimenti alla lirica del Novecento, le riflessioni esistenziali leopardiane.</p>
--	---

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Settembre ore dedicate all'autore: 10

La parabola poetica leopardiana; dall'*Infinito* ai grandi idilli: *Il sabato del villaggio*, *La quiete dopo la tempesta*, *A sé stesso*; Leopardi e le Operette morali: *Dialogo di un Islandese e della Natura*; *Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie*.

MODULO 2, ottobre 2020

<p>Modulo: Gabriele D'Annunzio a Guido Gozzano, prospettive decadenti. COMPETENZE RAGGIUNTE: I, B, G.</p>	
<p>Conoscenze</p>	<p>Abilità</p>
<p>Gabriele d'Annunzio: giornalista, novelliere, romanziere, poeta, sceneggiatore, soldato, avventuriero e costruttore del proprio mito. Un percorso da <i>Il piacere</i> al <i>Poema paradisiaco</i> con la selezione di <i>Consolazione</i>, passando per il primo capitolo de <i>Il notturno</i>, fino alle <i>Laudi</i> con una selezione dalla raccolta <i>Alcyone (La sera fiesolana, Pioggia nel pineto, Meriggio)</i>.</p> <p>Un viaggio tra vitalismo, estetismo decadente, superomismo ed estasi paniche.</p>	<p>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;</p> <p>sanno individuare le sottili relazioni tra le tematiche portanti della poetica dannunziana, 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.</p>

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Ottobre: ore dedicate all'autore per un totale 16 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* da *Il poema paradisiaco* per accostarsi alla poetica crepuscolare; le *Laudi*, *Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto, Meriggio* 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 2020

Modulo: Guido Gozzano e la prospettiva crepuscolare; la svolta verista di Giovanni Verga.	
COMPETENZE RAGGIUNTE: I, B, G, F.	
Conoscenze	Abilità
<p>Al crepuscolo della poesia: Guido Gozzano, liquidatore della lirica ottocentesca e precursore della nuova poesia. Da I colloqui: <i>Invernale, Le due strade</i>. I poemetti: <i>La signorina Felicita ovvero la felicità</i>.</p> <p>La via italiana per il realismo europeo: i primi risultati nella raccolta di novelle <i>Vita dei campi</i>. Lettura e analisi di <i>Fantasticheria, Rosso Malpelo, La lupa</i>.</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>I Malavoglia</i>. Capitoli I e XIV.</p>	<p>Sanno cogliere gli echi leopardiani, pascoliani e dannunziani sparsi nelle liriche gozzaniane, sanno individuare e spiegare i meccanismi dell'ironia gozzaniana, sapranno mettere a fuoco l'inettitudine alla vita dei protagonisti del mondo di Gozzano;</p> <p>sanno leggere e comprendere alcuni momenti forti della novellistica verghiana;</p> <p>sanno cogliere i caratteri innovativi della poetica verista e gli effetti sulla produzione verghiana della svolta dei primi anni Ottanta dell'Ottocento,</p> <p>sanno produrre commenti scritti in cui si inquadreranno le complesse tematiche di analisi socioeconomica proposte in chiave letteraria dall'autore.</p>

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Novembre: per un totale di 14 ore di cui 3 ore dedicate al compito scritto.

Al crepuscolo della poesia: Guido Gozzano, dai Colloqui: *Invernale, Le due strade*, una buona selezione di strofe da *La signorina Felicita*. ORE 4

Giovanni Verga e il percorso d'approdo al Verismo: dai *Carbonari della montagna* a *La storia di una capinera*; le novelle *Rosso Malpelo, Fantasticheria* 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 5.

MODULO 4, DICEMBRE 2020

Modulo: la grande guerra in poesia con Giuseppe Ungaretti COMPETENZE RAGGIUNTE: I, B, G, F.	
Conoscenze	Abilità
Giuseppe Ungaretti e la lezione di sintesi lirica de <i>Il porto sepolto</i> che confluirà nell' <i>Allegria di naufragi</i> ;	sanno individuare, riconoscere e adottare con esempi pratici la forza dell'analogia ungarettiana;
Il ripiegamento sui classici ne <i>Il sentimento del tempo</i> .	sanno riconoscere la carica espressiva del poeta, interprete di sé stesso nelle sue letture televisive degli anni Sessanta;
L'avantesto della lirica ungarettiana: i diari di guerra dei soldati della grande guerra ne <i>Diario intimo della grande guerra</i> di Quinto Antonelli.	sanno comprendere la maestria del poeta nell'interpretare le voci popolari dei soldati nel conflitto, distillandole in liriche come <i>Soldati</i> ;

EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Dicembre e gennaio: ore dedicate 8 con 2 ore per la prova scritta: totale di 12 ore

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

MODULO 5, gennaio 2021

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

pirandelliana.	caratteristica di molti protagonisti dei romanzi e del teatro pirandelliano.
Il ruolo delle avanguardie futuriste nell'attività editoriale, lirica e teatrale di Filippo Tommaso Marinetti.	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

Gennaio: ore dedicate agli autori per un totale di 15 con compito scritto.

Luigi Pirandello e la novellistica: *Il treno ha fischiato* e *Ciàula scopre la luna* (a confronto con la prospettiva verista di *Rosso Malpelo*) ORE 3, 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.

I futuristi con Filippo Tommaso Marinetti: *Manifesto del futurismo del 1909*, *Manifesto tecnico della letteratura futurista 1912*. La definitiva rottura del verso tradizionale e la forza dell'analogia: *Bombardamento* da Zang tumb tuum ORE 3.

#### SECONDO QUADRIMESTRE

##### MODULO 6, febbraio 2021

Modulo: Eugenio Montale e le inquietudini del Novecento		COMPETENZE RAGGIUNTE: I, B, G, F.
Conoscenze	Abilità	
Dagli esordi trentini del poeta con Valmorbia alla prima raccolta degli <i>Ossi di seppia</i> ;	Capire l'importanza delle radici liguri a partire dagli <i>Ossi di seppia</i> fino all'impegno fiorentino e alla permanenza milanese;	
La chiave di volta della lirica montaliana costituita dal correlativo oggettivo;	la consapevolezza del duro mestiere del poeta: la difficoltà a trovare un'occupazione fissa per uno dei più grandi poeti del Novecento;	
la continuità del percorso di ricerca con <i>Le occasioni</i> ;	comprendere le radici leopardiane della poetica montaliana;	
le donne nella vita del poeta: da Annetta ad Irma Brandeis <i>Clizia</i> , fino a Drusilla Tanzi, <i>Mosca</i> ;	saper usare il lessico e la sintassi montaliana nell'approcciarsi alla lettura del reale.	
la stagione di <i>Satura</i> e l'andamento epigrammatico.		

## EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Febbraio: ore dedicate all'autore 10, 2 ore per il compito scritto, 4 ore per Montecitorio: totale 16 ore.

Eugenio Montale negli Ossi di seppia: *Valmorbia, I limoni, Non chiederci la parola, Merigiare 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.

Preparazione delle domande per collegamento con Montecitorio: ORE 4

Le dinamiche del correlativo oggettivo in Montale. ORE 2.

## ATTENZIONE:

Con il mese di marzo 2021 in poi è scattata ancora la didattica a distanza per la pandemia da corona virus.

Modulo: le ipocondrie del Novecento nei romanzi sveviani.      COMPETENZE RAGGIUNTE: B, G, F.	
Conoscenze	Abilità
<p>Il caso Italo Svevo: dagli esordi incompiuti di <i>Una vita</i> e <i>Senilità</i> (attraverso una breve selezione di brani esemplificativi) fino alla lenta affermazione de <i>La coscienza di Zeno</i> 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> <p>Echi dello <i>humor</i> triestino ed ebraico nelle pagine sveviane.</p>

## EFFETTIVAMENTE SVOLTO

ore dedicate all'autore 13, 2 ore per il compito scritto: totale ore 15.

Il caso Svevo: dall'insuccesso dei primi due romanzi con selezione di un'uscita in barca con l'amico Macario in *Una vita*, a seguire l'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 Zeno* ORE 4. 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

#### MODULO 8, aprile 2021

Modulo: oltre i limiti della letteratura concentrazionaria, il caso Primo Levi. COMPETENZE RAGGIUNTE: I, B, G.	
Conoscenze	Abilità
<p>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;</p> <p>L'emergenza della testimonianza al rientro dalla tragedia di Auschwitz: la prima edizione di <i>Se questo è un uomo</i> del 1947 e la pubblicazione einaudiana del 1958, lo scoppio di un caso letterario.</p> <p>La trilogia concentrazionaria con l'aggiunta de <i>La tregua</i> e <i>I sommersi e i salvati</i>.</p>	<p>Saper cogliere l'abilità della scrittura scientifica dell'autore nella precisione sintetica delle descrizioni offerte di protagonisti, situazioni e ambienti;</p> <p>Sanno leggere, comprendere e contestualizzare alcuni racconti tratti da Il sistema periodico: <i>Zolfo, Vanadio e Carbonio</i>.</p>

#### EFFETTIVAMENTE SVOLTO

APRILE: totale ore dedicate all'autore: 10 incluso il compito di italiano.

Primo Levi: da *Se questo è un uomo*, l'arrivo ad Auschwitz; le ragioni della cosiddetta *trilogia concentrazionaria* composta oltre che da *Se questo è un uomo*, anche da *La tregua* e *I sommersi e i salvati*; a seguire dalla raccolta *Il sistema periodico*: selezione dei racconti *Zolfo, Vanadio, Carbonio*.

#### MODULO 9, LA NARRATIVA DEL SECONDO NOVECENTO, MAGGIO 2021

Modulo: dal Neorealismo di fine anni 40 del Novecento alle nuove frontiere letterarie con Italo Calvino; Dino Buzzati e l'angoscia esistenziale dell'attesa. COMPETENZE RAGGIUNTE: I, B, G, F.	
Conoscenze	Abilità
<p>Italo Calvino e l'esordio vivace di uno scoiattolo della penna ne <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i>. La resistenza in riviera ligure nella prospettiva di un monello: Pin involontario protagonista di una guerra adulta che lo</p>	<p>Sanno leggere, comprendere e contestualizzare alcuni racconti resistenziali di Calvino e una selezione del primo romanzo dell'autore, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i>;</p>

<p>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 <i>Ultimo viene il corvo</i>.</p> <p>Incontro con il Calvino maturo nella dimensione di <i>Se una notte d'inverno un viaggiatore</i>: dieci ipotesi di romanzo per la comprensione dell'intricata struttura del romanzo novecentesco.</p> <p>Dino Buzzati e l'attesa di una vita del tenente Giovanni Drogo alla fortezza Bastiani;</p> <p>L'incontro tragico con le Dolomiti di Primiero in <i>Notte d'inverno a Philadelphia</i>.</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> <p>Il mistero che svanisce nel nulla: l'impossibile fuga dalle barriere del nostro io.</p> <p>La guerra, un volo in paracadute nella notte invernale: la montagna accoglie un aviatore che non potrà salvarsi nell'assurdità della bellezza di un paesaggio invernale.</p>
--	--

#### EFFETTIVAMENTE SVOLTO

MAGGIO: totale ore dedicate agli autori: 16

Italo Calvino: selezione da *Il sentiero dei nidi di ragno*: capitolo I, capitolo IV 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 10.

Breve selezione da *Il deserto dei Tartari* di Dino Buzzati e tratto da *I sessanta racconti*: *Notte d'inverno a Philadelphia*. ORE 6.

MODULO 10, GIUGNO 2021 Ripasso dei contenuti svolti. Giugno totale ore dedicate: 4

Dante Alighieri: *Il Paradiso*. Selezione di cinque canti dalla terza cantica del poeta: canto I, canto II, canto III, canto VI, canto XI.

#### COSTITUZIONE E CITTADINANZA

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. Questi studenti vinsero il concorso lo scorso anno con il progetto "Le carceri italiane", un'articolata riflessione che assunse le dimensioni di una tesina, che sarebbe stata presentata durante gli incontri alla Camera dei deputati ad alcuni parlamentari regionali alla fine del mese di febbraio 2020. Purtroppo la pandemia fece saltare tutto, anche l'incontro posticipato a novembre di quest'anno. L'esperienza è stata recuperata con un incontro a distanza con Montecitorio il 2

marzo 2021 vissuto assieme a due onorevoli Emanuela Rossini, trentina, e Roger De Menech, bellunese su domande relative a tematiche territoriali. Il lavoro sulle carceri è in allegato digitale.

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.

**1. QUADRO ORARIO SETTIMANALE: 3 ore**

**1. BREVE PRESENTAZIONE DELLA CLASSE DAL PUNTO DI VISTA DELLA MATERIA**

La classe, rilevata solo nella Quinta classe, si è accostata alla disciplina con docenti sempre differenti. Ciò nonostante, gli studenti hanno mostrato fin da subito una partecipazione estremamente attiva e disposta al confronto e al dialogo. La classe ha, inoltre, dimostrato un'ottima capacità critica e di rielaborazione personale degli argomenti.

Si è evidenziata, per la durata dell'intero anno scolastico, la presenza un gruppo numeroso di eccellenze e un numero esiguo di allievi in difficoltà e dalla scarsa costanza.

**2. FINALITA' E OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Lo studio della Storia nel Triennio del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate ha come prima finalità quella di attribuire un ordine al divenire storico e di ricostruzione dei principali percorsi compiuti dalle varie civiltà fino ai tempi più attuali, così da comprendere in termini razionali l'esperienza umana nel tempo.

Tali ricostruzioni saranno supportate dallo studio della Storia intesa come "scienza del contesto" in quanto esame critico di ciò che si presenta alla nostra attenzione e che contribuisce alla nostra conoscenza. In questo modo si segue l'indirizzo della recente storiografia, la quale insiste sul fatto che la Storia debba interessarsi a tutte le dimensioni dell'agire umano (economica, sociale, culturale, politica, demografica).

Pertanto, lo studente deve imparare ad inserire gli eventi del passato in un contesto più ampio, fatto di molteplici elementi interconnessi tra loro ed individuare il nesso causa-effetto che sottende agli eventi.

La disciplina storica supporta, dunque, la creazione di competenze trasversali utili alla comprensione delle complessità del mondo attuale.

La modalità prevista per l'insegnamento della disciplina storica implica lo sviluppo di un atteggiamento di comprensione delle differenze di storie e di identità, l'educazione al rispetto dell'altro come valori fondanti di comunità democratiche e la rielaborazione ed analisi critica dei vari fenomeni da inquadrare non come "dati", ma come interconnessi gli uni agli altri.

La maggioranza degli studenti ha raggiunto in modo eccellente gli obiettivi prefissati: la classe, infatti, si mostra in grado di rielaborare e collegare i fenomeni storici, evidenziandone l'intreccio degli uni con gli altri e collocandoli all'interno di un quadro complesso storico-economico-sociale e culturale. Buona parte della classe è inoltre in grado di interpretare un evento e gli effetti che lo stesso ha sulla contemporaneità.

Un piccolo gruppo non ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati, fermandosi ad un approccio puramente didattico della disciplina e con scarsa rielaborazione personale dei contenuti.

### 3. METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI UTILIZZATI

Le metodologie didattiche utilizzate, sia durante le lezioni in presenza sia per quelle a distanza, sono le seguenti:

- Lezione frontale partecipata;
- Brainstorming (utilizzata con la piattaforma MindMeister in DDI);
- Educazione peer to peer;
- Flipped classroom (quasi esclusivamente durante il periodo della DDI).

### 4. MODALITA' DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Le valutazioni sono state effettuate tramite prove orali e scritte, per un totale di 2 per il primo quadrimestre e 3 per il secondo quadrimestre.

Le prove orali sono state svolte tramite:

- interrogazione frontale in presenza;
  - video-interrogazione tramite piattaforma Meet;
- Le prove scritte sono state svolte tramite:

- Verifiche scritte costituite da esercizi di vero-falso e, prevalentemente, domande aperte.

### 5. CONTENUTI SVOLTI DISTINTI TRA DIDATTICA TRADIZIONALE E DDI/DAD CON MONTE ORE TOTALE DIVISO PER QUADRIMESTRE, CON TEMPI DI APPROFONDIMENTO (IN ORE) PER ARGOMENTI E CON INDICAZIONE DEL NUMERO DELLE PAGINE O PARAGRAFI ANALIZZATI.

Argomento	Didattica	Ore	Paragrafi
L'Europa della seconda metà dell'Ottocento: Una nuova visione del mondo: il Positivismo; La Francia: da Napoleone III al caso Dreyfus; La Germania: da Bismarck a Guglielmo II; L'Austria Ungheria di Francesco Giuseppe; La Russia: tentativi di riforma e i movimenti anarchici; La crisi dell'impero ottomano.	Didattica tradizionale	10h	Noi nel tempo 2: L'Europa e gli Stati Uniti nel secondo Ottocento. La visione del mondo.  (ad esclusione del paragrafo "La guerra civile americana")
L'età del Progresso e la pace apparente: L'Imperialismo europeo di fine '800 ed inizi '900 in Asia e in Africa;	Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.	10h	Noi nel tempo 2: Un periodo di pace. Il colonialismo imperialista. Economia e

La crisi economica del 1873 e la seconda rivoluzione industriale; Società e cultura tra '800 e '900: la società di massa e la Belle époque.			demografia alla fine dell'Ottocento. La società di massa.
L'Italia tra Ottocento e Novecento: Destra e Sinistra Storica (cenni) La Sinistra di Depretis; Da Crispi alla crisi del 1898. L'età giolittiana: I governi Giolitti; La politica estera e la guerra in Libia; Il declino dell'età giolittiana.	Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.	6h	Noi nel tempo 2: L'Italia negli ultimi decenni del secolo.  Noi nel tempo 3: L'età giolittiana.
La prima guerra mondiale: Le cause del conflitto e il suo inizio; Il sistema delle alleanze; L'intervento dell'Italia; La fase centrale della guerra (le battaglie campali); Approfondimento: Caporetto; La conclusione: I trattati di pace e la Società delle Nazioni.	Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona	9h	Noi nel tempo 3: La prima guerra mondiale.
Il mondo tra le due guerre: L'Inghilterra degli anni Venti e Trenta (cenni); La Francia degli anni Venti e Trenta (cenni); La Repubblica di Weimar; La crisi del '29 e gli USA degli anni Venti e Trenta (cenni).	Didattica a distanza prevalentemente in modalità asincrona.	5h	Noi nel tempo 3: Il declino dell'Europa. Gli Stati Uniti e la crisi economica del 1929.
La Russia dalla rivoluzione del 1917 a Stalin: La situazione economica e sociale russa di inizi	Didattica tradizionale; Didattica tradizionale e didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.	9h	Noi nel tempo 3: La rivoluzione bolscevica in Russia. La dittatura

<p>Novecento; Le rivoluzioni di febbraio e ottobre; Lenin al potere; La lotta per la successione; Il totalitarismo di Stalin (la presa del potere - la società staliniana – le Grandi Purghe e l’arcipelago gulag – cultura e società – politica estera).</p>			sovietica.
<p>La dittatura fascista: Il quadro italiano nel Primo Dopoguerra; L’impresa di Fiume e il biennio rosso; La nascita dei fasci di combattimento; L’ascesa e il consolidamento del regime fascista; L’organizzazione del consenso e i rapporti Stato-Chiesa; La politica estera.</p>	<p>Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.</p>	8h	<p>Noi nel tempo 3: La crisi in Italia e le origini del fascismo. La dittatura fascista.</p>
<p>La dittatura nazista: Dalla crisi di Weimar all’ascesa di Hitler; La presa del potere e la dittatura; L’ideologia nazista; La politica religiosa e la persecuzione razziale; La politica estera.</p>	<p>Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona.</p>	6h	<p>Noi nel tempo 3: La dittatura nazionalsocialista.</p>
<p>La Seconda Guerra Mondiale: L’inizio della seconda guerra; Le offensive a Occidente; La guerra parallela di Mussolini; La svolta della guerra; L’Italia divisa in due; La conclusione contro Germania e Giappone;</p>	<p>Didattica tradizionale</p>	8h	<p>Noi nel tempo 3: La prima fase della seconda guerra mondiale. La fine del conflitto.</p>

I processi e il nuovo assetto.			
La Guerra Fredda: La fase iniziale e la nascita dell'ONU; Il mondo diviso; La destalinizzazione; Gli inizi degli anni Settanta per USA e URSS.	Didattica tradizionale (CLIL)	4h	Noi nel tempo 3: La fase iniziale della guerra fredda. La fase centrale della guerra fredda. (Sintesi in CLIL)

## 6. CONTENUTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Modulo 1: La persecuzione degli ebrei.

- Monte ore: 1h in presenza;
- Metodologie didattiche: visione della testimonianza di Liliana Segre presso il Parlamento europeo.

## 7. CONTENUTI SVOLTI IN MODALITA' CLIL

Modulo 1 (condivisione con Filosofia): Sustainable Development Goals

- Monte ore: 10h in presenza;
- Metodologie didattiche: Presentazioni individuali degli studenti alla classe.
- 

## 8. LE ATTIVITA' EXTRACURRICULARI SVOLTE CON LA CLASSE NEL CORRENTE ANNO SCOLASTICO E RELATIVE DATE.

Compresenza con il prof. Luca Brunet (organizzatore) dell'incontro online con i deputati parlamentari a Montecitorio.

**QUADRO ORARIO SETTIMANALE:** 3 ore

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

La classe, rilevata solo nella Quinta classe, si è accostata alla disciplina con docenti sempre differenti. Ciò nonostante, gli studenti hanno mostrato fin da subito una partecipazione estremamente attiva e disposta al confronto e al dialogo. La classe ha, inoltre, dimostrato un'ottima capacità critica e di rielaborazione personale degli argomenti.

Si è evidenziata, per la durata dell'intero anno scolastico, la presenza un gruppo numeroso di eccellenze e un numero esiguo di allievi in difficoltà e dalla scarsa costanza.

### **FINALITA' E OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Lo studio della Filosofia nel Triennio del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate ha tra le sue prime finalità quelle del "pensare critico" e quella del "pensare concreto": attraverso la storia della filosofia lo studente imparerà che pensare è articolare il pensiero, ma anche applicare quanto appreso, tentando di rispondere a domande e a problemi. In questo modo, la Filosofia diventa un'attitudine a ricondurre ogni nuovo sapere a ciò che già sappiamo, adattandolo e reinterpretandolo in modo critico.

La disciplina filosofica serve, inoltre, allo studente a dare unità al proprio sapere e alla propria identità personale, accrescendo la capacità di rielaborazione personale e critica.

La modalità prevista per l'insegnamento della Filosofia non può dunque prescindere dal dialogo maieutico, dal tenere sempre al centro il rapporto con la persona, dal mettere in relazione gli studenti con i problemi della storia della filosofia con l'esperienza che essi stessi hanno e dal confronto con quanti più punti di vista possibili, al fine di predisporli in un dialogo sempre costruttivo con l'Altro da sé.

La maggioranza degli studenti ha raggiunto in modo eccellente gli obiettivi prefissati: la classe, infatti, si mostra in grado di rielaborare su di sé le teorie filosofiche, facendole proprie e compiendone analisi critiche coerenti ed argomentate. Gli studenti hanno inoltre dimostrato un'ottima capacità di confronto anche quando posti di fronte ad opinioni molto lontane.

Un piccolo gruppo non ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati, fermandosi ad un approccio puramente didattico della disciplina e con scarsa rielaborazione personale dei contenuti.

## METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI UTILIZZATI

Le metodologie didattiche utilizzate, sia durante le lezioni in presenza sia per quelle a distanza, sono le seguenti:

- Lezione frontale partecipata;
- Brainstorming (utilizzata con la piattaforma MindMeister in DDI);
- Educazione peer to peer;
- Flipped classroom (quasi esclusivamente durante il periodo della DDI).

## MODALITA' DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Le valutazioni sono state effettuate tramite prove orali e scritte, per un totale di 2 per il primo quadrimestre e 3 per il secondo quadrimestre.

Le prove orali sono state svolte tramite:

- interrogazione frontale in presenza;
- video-interrogazione tramite piattaforma Meet;

Le prove orali sono state svolte tramite:

- Assegnazione di saggi che implicavano analisi degli argomenti trattati e rielaborazione critica e personale degli stessi;
- Verifica scritta costituita da esercizi di vero-falso e domande aperte.

## CONTENUTI SVOLTI DISTINTI TRA DIDATTICA TRADIZIONALE E DDI/DAD CON MONTE ORE TOTALE DIVISO PER QUADRIMESTRE, CON TEMPI DI APPROFONDIMENTO (IN ORE) PER ARGOMENTI E CON INDICAZIONE DEL NUMERO DELLE PAGINE O PARAGRAFI ANALIZZATI.

Argomento	Didattica	Ore	Paragrafi
Hegel: Contesto storico e scritti giovanili; I capisaldi del sistema hegeliano: la razionalità del reale e la dialettica; La Fenomenologia dello spirito: le tre tappe della fenomenologia e la visione della storia; La logica; La filosofia della natura; La filosofia dello spirito: lo spirito oggettivo (diritto, moralità, eticità, società civile e Stato) e lo spirito assoluto.	Didattica tradizionale	16h	La meraviglia delle idee 2: I capisaldi del sistema hegeliano. <i>La Fenomenologia dello spirito.</i> La logica e la filosofia della natura. La filosofia dello spirito.
Schopenhauer: Il mondo come volontà e rappresentazione; La critica agli ottimismo;	Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona ed	5h	La meraviglia delle idee 3: Schopenhauer: rappresentazione e

Le vie di liberazione dal dolore.	asincrona.		volontà.
Kierkegaard: L'esistenza tormentata; Le possibilità e le scelte dell'esistenza; La fede come antidoto alla disperazione.	Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.	5h	La meraviglia delle idee 3: Le possibilità e le scelte dell'esistenza.
Feuerbach: Il materialismo; L'ateismo.	Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona	3h	La meraviglia delle idee 3: Il materialismo naturalistico di Feuerbach.
Marx: La prospettiva rivoluzionaria di Marx: oltre Feuerbach; Le diverse tipologie di alienazione e il materialismo storico; La dialettica tra le forze di produttive e i rapporti di produzione, la rivoluzione; Il <i>Manifesto del partito comunista</i> : la lotta di classe; <i>Il Capitale</i> : la critica all'economia, l'analisi del sistema capitalistico (società mercantile-società capitalistica – merce/denaro/plusvalore/saggio o di profitto/saggio di plusvalore- la caduta tendenziale del saggio di profitto) e il suo superamento; La diffusione del marxismo.	Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.	10h	La meraviglia delle idee 3: L'origine della prospettiva rivoluzionaria di Marx. L'alienazione e il materialismo storico. L'analisi del sistema capitalistico e il suo superamento. La diffusione del marxismo
Nietzsche: Il contesto storico e i rapporti controversi con il nazismo; La <i>Nascita della tragedia</i> : apollineo e dionisiaco; <i>Così parlò Zarathustra</i> : le tre metamorfosi dello Zarathustra (cammello-leone e fanciullo) - l'annuncio della morte di Dio- l'avvento dell'oltreuomo - l'eterno ritorno; La morale: <i>Aurora</i> e la morale dei signori e degli schiavi nella <i>Genealogia della morale</i> .	Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.	10h	La meraviglia delle idee 3: La fedeltà alla tradizione: il cammello. L'avvento del nichilismo: il leone. L'uomo nuovo e il superamento del nichilismo: il fanciullo.

Freud e la psicoanalisi: Prima e seconda topica; L'inconscio e i processi che portano alla nascita delle nevrosi; <i>L'interpretazione dei sogni</i> : i processi che caratterizzano il sogno e come interpretarlo; La teoria della sessualità: il bambino e le fasi dell'infanzia; <i>Totem e tabù</i> : il Super-io sociale.	Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona ed asincrona.	8h	La meraviglia delle idee 3: La via di accesso all'inconscio. La complessità delle mente umana e le nevrosi. La teoria della sessualità.
Bergson e lo spiritualismo: Tempo della scienza e tempo della vita; Il tempo come durata e flusso; Il dibattito con Einstein.	Didattica tradizionale; Didattica a distanza in modalità sincrona.	4h	La meraviglia delle idee 3: Bergson e l'essenza del tempo.
Hannah Arendt e la riflessione politica sugli eventi del Novecento: Come il male può essere "banale".	Didattica tradizionale	2h	La meraviglia delle idee 3: La riflessione politica di Hannah Arendt sugli eventi del Novecento.
Popper e la filosofia della scienza: Come procede la scienza; Riflessioni politiche e sulla società.	Didattica tradizionale	2h	La meraviglia delle idee 3: Popper e la filosofia della scienza.

## CONTENUTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA E COSTITUZIONE

### Modulo 1: Obiettivo 16 dell'Agenda 2030

- Monte ore: 1h a distanza;
- Metodologie didattiche: lezione frontale e debate;
- Contenuti: democrazia diretta o indiretta? Confronto con le teorie filosofiche di Rousseau e Montesquieu.

### Modulo 2: Obiettivo 1 dell'Agenda 2030

- Monte ore: 2h (1h in presenza, 1h a distanza);
- Metodologie didattiche: lezione frontale e debate;
- Contenuti: Chi è più ricco deve contribuire per sostenere chi è più povero? Il dilemma del prigioniero e confronto con le tesi di Amartya Sen e Robert Nozick.

## CONTENUTI SVOLTI IN MODALITA' CLIL

### Modulo 1: Positivism and John Stuart Mill

- Monte ore: 2h in presenza;

- Metodologie didattiche: Brainstorming – Debate – Lezione frontale.

Modulo 2: Sustainable Development Goals

- Monte ore: 10h in presenza;
- Metodologie didattiche: Presentazioni individuali degli studenti alla classe.
- 

**LE ATTIVITA' EXTRACURRICULARI SVOLTE CON LA CLASSE NEL CORRENTE ANNO SCOLASTICO E RELATIVE DATE.**

Compresenza con il prof. Luca Brunet (organizzatore) dell'incontro online con i deputati parlamentari a Montecitorio.

# MATEMATICA

Prof. Giuseppe Resenterra

## 1. QUADRO ORARIO SETTIMANALE:

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

## 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE DAL PUNTO DI VISTA DELLA MATERIA

La classe è partita composta da 20 allievi, tutti provenienti dalla quarta. Un allievo ha svolto il quarto anno all'estero in Islanda (tornando ad aprile), e una allieva negli USA. Un allievo da febbraio non ha più frequentato le lezioni. All'inizio della quinta non era stato portato a termine il programma di quarta. Questo ha portato a una notevole modifica del piano di lavoro. Alcuni argomenti precedenti sono stati svolti all'inizio dell'anno compromettendo pesantemente il nuovo programma. Tutta questa riorganizzazione della didattica ha provocato una seria difficoltà di gestione dei tempi. Inoltre le molte ore effettuate in modalità DDI ha condizionato negativamente la continuità didattica.

Notando che una parte degli allievi non riusciva a seguire con la necessaria completezza gli argomenti più impegnativi, non è stato conveniente aumentare il ritmo in modo da ottenere un parziale recupero del programma. Alcuni, infatti, si sono presentati all'inizio con qualche carenza formativa su argomenti fondamentali anche del biennio.

Un buon numero di allievi si sono dimostrati già dall'inizio diligenti nel seguire le consegne e ben predisposti al lavoro e allo studio. In generale, hanno avuto una certa indipendenza nel seguire le lezioni e nello svolgimento degli esercizi. Spesso hanno chiesto approfondimenti e ripetizioni di trattazione, per gli argomenti più impegnativi o immediatamente prima delle verifiche, in maniera da prevenire insuccessi. Per ottenere dei risultati concreti hanno dimostrato attenzione e partecipazione. Sono intervenuti frequentemente per dare un contributo alle lezioni in maniera pertinente. Qualcuno ha dimostrato, in qualche caso, però carenza di organizzazione e di regolarità nello studio. Da questo punto di vista è stato operato uno sforzo di impostazione alla materia.

Nel periodo delle lezioni in DDI non si è rispettato l'orario scolastico normale, ma un'ora alla settimana è stata svolta asincrona. A parte pochi casi i ragazzi si sono sempre collegati con precisione e puntualità.

Un buon numero di allievi ha dimostrato ottime capacità logico-matematiche, una predisposizione per la materia e una passione per i vari argomenti proposti conseguendo ottimi risultati. Altri sono risultati più che sufficienti o sufficienti. Qualche allievo è risultato insufficiente manifestando difficoltà logiche e di approccio con la materia. Infine un allievo certificato BES ha avuto notevoli difficoltà di approccio e di carattere logico.

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

**Giudizio su risultati complessivamente raggiunti dal punto di vista educativo, relazionale e sull'atteggiamento nei riguardi della scuola.**

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 sono stati, a parte qualche caso, sufficientemente assidui alla partecipazione alle lezioni e alle verifiche con poche assenze e sempre giustificate.

Ritengo inoltre che il rapporto stabilito con gli studenti e con i genitori sia sempre sia stato reciprocamente franco e corretto, in un clima sereno e proficuo per il dialogo educativo.

### **3. 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 sia 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.

## **4. 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.

## 5. 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.

## 6. CONTENUTI SVOLTI

### ESPONENZIALI E LOGARITMI.

**ORE 10 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 15 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 7 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 33 in classe e in DDI**

#### **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 10**

- 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 13**

- 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  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}x}{x}$  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 50 in classe e in DDI**

#### DERIVATA DI UNA FUNZIONE: ORE 18 in classe e in DDI

- 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 in classe e in DDI

- 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 16 in classe e in DDI

- 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 in classe**

- 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 17 in classe**

#### **INTEGRALI INDEFINITI: ORE 10 in classe**

- Definizione di integrale indefinito.
- Integrazioni immediate.
- Integrazione di funzioni razionali fratte. Casi particolari.
- Integrazione per sostituzione.
- Integrali per parti.
- Esercizi relativi.

#### **INTEGRALI DEFINITI: ORE 7 in classe**

- 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

**ORE SVOLTE**

PRIMO QUADRIMESTRE 65 (35 in classe e 30 in DDI)

SECONDO QUADRIMESTRE 67 (37 in classe e 30 in DDI)

TOTALE 132

## LINGUA INGLESE

Prof.sse Mirca Collesel e Colette Trigg

QUADRO ORARIO: 3 ore settimanali, una delle quali in compresenza con l'insegnante di conversazione inglese.

Ore svolte: I^quadrimestre 53; II^quadrimestre 51.

La classe quinta liceo scientifico delle scienze applicate conta 20 alunni. Il profilo della classe è positivo per la maggior parte degli studenti. Un piccolo gruppo formato da 5 studenti presenta delle difficoltà nella gestione delle strutture grammaticali. Nel corso del triennio diversi alunni hanno dimostrato di avere buone attitudini linguistiche suffragate dall'acquisizione delle certificazioni linguistiche in lingua inglese sui livelli B1, B2 e C1. Due studenti hanno trascorso il quarto anno all'estero e hanno dovuto utilizzare la lingua inglese per comunicare. Tra gli altri studenti ce ne sono alcuni un po' meno motivati e impegnati e i loro risultati sono stati talvolta altalenanti. Questa situazione è stata enfatizzata anche dalla mancanza di costanza e metodicità nello studio. Dal punto di vista dei rapporti interpersonali il gruppo classe risulta comunque più coeso, collaborativo e rispettoso. I rapporti con le famiglie sono stati generalmente regolari e frequenti per la maggioranza degli studenti.

### FINALITA' E OBIETTIVI DIDATTICI

Per il quinto anno le finalità sono rivolte al raggiungimento del livello B2 del quadro comune di riferimento di conoscenza della lingua comunitaria che prevede che lo studente acquisisca le competenze illustrate sotto.

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.

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 da quasi tutti gli studenti.

#### METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI

La lezione frontale e partecipata è stato il metodo didattico più utilizzato. Esso ha previsto il coinvolgimento costante dello studente che ha acquisito consapevolezza del proprio ruolo determinante, attivo e autonomo nella costruzione delle conoscenze che hanno costituito 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. 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.

### **Strumenti:**

I testi in adozione sono: per la letteratura **Performer Heritage.blu - From the origins to the present Age**. Per la lingua e grammatica: **Complete First + workbook** ed. Cambridge e **New Get Inside Language** – 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, video e fotocopie tratte da testi di letteratura a supporto dei testi in uso.

### **Contenuti**

**DDI**=moduli in didattica digitale integrata

**ECC**=moduli di educazione civica e costituzione

- **Primo quadrimestre: settembre -gennaio**

### **Grammatica**

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

### **Letteratura:**

***The Victorian Age – video The dawn of the Victorian age – The last years of queen Victoria.***

Queen Victoria's reign p.244

The Victorian compromise p.227

Victorian thinkers p.230

The Victorian novel p.236

DDI

Charles Dickens, from *Hard Times* "Mr Gradgrind", "Coketown" p.242,244,245, 247

DDI

Charlotte Bronte, from *Jane Eyre* "Jane and Rochester" p.252, 254

DDI

Jean Rhys: *Wide Sargasso sea* (fotocopia)

DDI

Robert Louis Stevenson, from *Dr Jekyll and Mr Hyde* "Jekyll's experiment" p.270, 272

DDI

WORK AND ALIENATION p.250

ECC

The Victorian drama p.241

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

Oscar Wilde - *The Canterville Ghost* (photocopy) – Extract from *The picture of Dorian Grey* "Dorian's death" p.274, 275, 276, 277, 278, 279

DDI

Walt Whitman - from *Drum Taps* "Oh Captain, my captain!" p.293, 294, 295

DDI

- **Secondo quadrimestre: febbraio-giugno**

### **Grammatica**

Ripasso delle 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).

### **Letteratura**

#### **The modern age**

Form the Edwardian Age to the First World War p.304,305, 306

The age of anxiety p.307, 308

The inter-war years p.309

The second World War p.310, 311

Modernism p.318, 319

The modern novel p.322, 323

The interior monologue p.324, 325, 326, 327

The war poets – Rupert Brooke “The soldier” p.330, 331

James Joyce p.372, 373,374 - from Dubliners p.373, 374 “Eveline”p.377,378,379

Virginia Woolf p.383, 384 – from Mrs Dalloway “Clarissa and Septimus” p.385, 386, 387, 388

Edward Morgan Forster p.360, 361 from A Passage to India “Echoing walls” (fotocopia)

George Orwell p.390, 391 - from “*Animal farm*” collection of extracts (photocopy);

#### **American literature**

Ernest Hemingway p. 406, 407 From Man without women - “*The Killers*” (photocopy)

John Steinbeck p.412, 413, 414 – from The grapes of wrath “From fear to anger” p.415,416.

Jack Kerouac and the Beat Generation p.478, 479 From On the road “*We moved*” p.481

Durante le ore di compresenza con l’insegnante di conversazione inglese sono stati trattati argomenti riguardanti **le istituzioni governative americane** e la **sostenibilità ambientale**; gli studenti hanno presentato articoli tratti da riviste e siti in lingua inglese che sono stati valutati. Queste attività sono state configurate come argomenti di ECC.

CLIL E’ stato svolto un modulo di arte in metodologia CLIL di 7 ore dove partendo dagli accadimenti dell’assalto del Campidoglio a Washington avvenuti in gennaio, è stato fatto un percorso in lingua incentrato sul concetto del potere delle immagini e gli effetti sociali che ne possono scaturire. Anche questa attività è stata fatta rientrare nell’ambito di ECC.

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

L’andamento della classe è stato monitorato mediante la somministrazione di un congruo numero di verifiche scritte in presenza o online, 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 tiene conto principalmente della correttezza nell’uso delle strutture e la correttezza lessicale. Nelle prove di letteratura oltre ai parametri sopra indicati vengono 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 sia in grado di relazionare in lingua in merito alle principali caratteristiche del periodo storico-letterario e dei testi che vengono analizzati. In generale, si è tenuto conto degli interventi positivi e del contributo attivo apportato alla lezione. Sono stati 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 individuale quando è stato possibile 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. Durante il periodo di DAD le verifiche sono state prevalentemente orali.

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

### **Lavoro individuale**

Sono sempre stati assegnati compiti da svolgere a casa in forma scritta o orale, soprattutto sottoforma di attività di comprensione dei testi trattati durante le lezioni di letteratura. I compiti assegnati di natura grammaticale o di comprensione dei testi analizzati sono stati corretti in classe il più spesso possibile.

### **Attività in lingua che hanno coinvolto la classe:**

- CLIL in filosofia, fisica e arte in inglese.

- Certificazione esterna di conoscenza della lingua inglese:

Durante l'anno scolastico sono stati proposti gli esami di certificazione esterna della lingua inglese **FCE – B2/ CAE – C1**. Per tutti gli esami sono stati organizzati due corsi di preparazione pomeridiani tenuti dalle insegnanti di classe e di conversazione.

- Nel 2018-2019 la classe ha partecipato alla *settimana linguistica a Broadstairs* nel Regno Unito dove gli studenti hanno avuto modo di approfondire la lingua inglese seguendo un corso di lingua presso l'Hilderstone College.

## FISICA

prof. John Meloni

### 1. Quadro orario

Ore settimanali: 3 (2 in Didattica a Distanza)

Ore svolte in presenza: 50 (di cui 12 previste dopo il 15 maggio)

Ore svolte in Didattica a Distanza: 35

### 2. Breve presentazione della classe

La classe è costituita da studenti che nel corso dell'anno scolastico hanno mostrato un approccio alla materia diversificato. Se da un lato infatti si è potuto riscontrare in diversi studenti un approccio propositivo, un impegno costante e un rendimento anche più che soddisfacente, d'altra parte vi sono anche studenti che hanno palesato difficoltà, derivanti probabilmente in qualche caso da un maggiore interesse verso altre questioni, sommato ad un impegno non adeguato a quanto richiesto dall'oggettiva complessità dei temi trattati.

### 3. 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 e dell'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);

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.

### 4. 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, nonché per integrarli con i propri appunti personali. L'organizzazione delle attività didattiche a distanza, nella parte centrale dell'anno scolastico, è stata gestita tramite collegamenti in "videoconferenza" tramite Meet, nonché condividendo materiale su Classroom.

Il libro di testo (Cutnell, Johnson, Young, Stadler, I problemi della fisica, vol.3, ed. Zanichelli), in classe come a casa, è stato utilizzato 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) basate sull'utilizzo di simulatori software, quali quelli sviluppati nell'ambito del progetto PhET Simulazioni Interattive dell'Università del Colorado di Boulder.

## 5. 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 sotto forma 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.

## 6. Contenuti svolti

Modulo 1: Fenomeni elettrici (21 ore in presenza), capitoli 15 e 16.

Campi elettrici e forze elettriche (problemi di statica e dinamica)  
Energia potenziale, potenziale elettrico e differenza di potenziale  
Linee di campo e flussi vettoriali  
Teoremi di Gauss per il campo elettrico  
Circuitazione del campo elettrostatico

Modulo 2: Fenomeni magnetici (21 ore a distanza), capitolo 18.

Campi magnetici e forze magnetiche (problemi di statica e dinamica)

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 magnetico

Circuitazione del campo campo magnetostatico

Modulo 3: Induzione elettromagnetica (12 ore in presenza + 12 a distanza), capitolo 19.

Legge di Faraday Neumann Lenz

La forza elettromotrice cinetica

Autoinduzione e 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 4: Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche (6 ore in presenza + 6 ore a distanza)

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 5: Relatività speciale (4 ore)

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

Massa e quantità di moto relativistiche

Energia totale ed energia cinetica relativistiche

Ripasso generale (3 ore)

7. Contenuti svolti per Educazione alla cittadinanza e costituzione

Le fonti energetiche e il loro impatto sui cambiamenti climatici.

8. Contenuti svolti in modalità CLIL

Static electricity - Short historical introduction;

Magnetic Field;

Energy source and climate change;

9. Attività extracurricolari

Nel corrente anno scolastico 2020-21 non è stato possibile organizzare attività extra scolastiche né esperienze di laboratorio a causa delle limitazioni previste dai protocolli anti COVID19.

### 1. QUADRO ORARIO SETTIMANALE:

Monte ore settimanale: 5

### 1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:

La classe si è dimostrata interessata alle tematiche proposte, partecipativa e collaborativa. Tuttavia bisogna sottolineare che parti fondamentali del programma degli anni precedenti non sono state svolte, cosa che ha pesato notevolmente sullo svolgimento del programma del quinto anno. Per questo motivo, proprio per poter affrontare le tematiche dell'ultimo anno, sono stati trattati argomenti previsti per il primo e secondo biennio.

### 2. FINALITA' E OBIETTIVI RAGGIUNTI

In linea con le indicazioni nazionali, con i Piani di studio e le Linee guida provinciali, nonché con la programmazione dipartimentale e/o le delibere del Consiglio di classe, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- osservazione, descrizione ed analisi dei principali fenomeni del mondo naturale;
- uso del linguaggio specifico delle varie discipline scientifiche nella descrizione ed interpretazione dei fenomeni naturali;
- analisi delle relazioni tra l'ambiente e lo sviluppo antropico per comprenderne le dinamiche e prevedere le ricadute future.

### 3. METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI UTILIZZATI:

Considerando i diversi stili cognitivi e le varie modalità di apprendimento, si è cercato di offrire un ambiente educativo che tenesse conto delle differenze individuali, oltre che delle esigenze didattiche globali del gruppo.

Sono state utilizzate le seguenti metodologie: lezione frontale, lezione dialogata e/o discussione dialogata. Viste le problematiche legate all'emergenza sanitaria non è stato possibile effettuare attività in laboratorio.

### 4. MODALITA' DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Le verifiche sono state svolte oralmente.

### 5. CONTENUTI SVOLTI:

Non è stato possibile svolgere tutto il programma pianificato all'inizio dell'anno sia per motivi di salute del docente che per la riduzione oraria dovuta alla D.D.I.

## CHIMICA ORGANICA

I composti organici (1 ora)

Gli idrocarburi saturi e insaturi (1 ora)

Gli alcani (2 ore)

La nomenclatura degli alcani (2 ore)

L'isomeria (1 ora)

Le proprietà fisiche degli alcani (2 ore)

Gli alogenuri alchilici (2 ore)

Gli alcheni (2 ore)

La nomenclatura degli alcheni (2 ore)

## **BIOLOGIA MOLECOLARE**

I polimeri DNA e RNA (2 ore)

La duplicazione del DNA (1 ora)

- L'appaiamento delle basi Azotate (1 ora)
- Visione e commento filmato duplicazione DNA (1 ora)
- I frammenti di Okazaki (1 ora)
- l'enzima telomerasi (1 ora)
- Gli errori di duplicazione (1 ora)

Il genoma (1 ora) DDI

Le leggi di Mendel (2 ore) DDI

il test cross (1 ora) DDI

la dominanza incomplete (1 ora) DDI

Il dogma centrale della biologia molecolare DDI

- trascrizione del DNA (1 ora) DDI
- i codoni (1 ora) DDI
- gli introni e esoni (1 ora) DDI
- La traduzione dal RNA alle proteine (1 ora) DDI
- le proteine (2 ore) DDI
- I ribosomi e la sintesi proteica (1 ora) DDI
- Le mutazioni somatiche e germinali (1ora) DDI
- I vari tipi di mutazioni (1 ora)
- Gli effetti delle mutazioni (1ora)
- Le mutazioni puntiformi (1 ora)
- I virus a RNA e DNA (1 ora)
- La replicazione dei virus (1 ora)
- il ciclo litico e ciclo lisogeno dei virus (1 ora)
- lettura e commento rivista specializzata sui virus (2 ore)
- Il salto di specie dei virus (1 ora)
- I batteri (1 ora)
- la genetica dei batteri (1 ora) DDI
- L'operone Lac e l'operone trp (2 ore) DDI

### **Scienze della Terra**

La composizione dell'atmosfera (1 ora) DDI

- Gli strati dell'atmosfera (1 ora) DDI
- il riscaldamento dell'atmosfera (1 ora) DDI
- l'inclinazione dei raggi solari (1 ora) DDI
- i fattori che controllano il riscaldamento (2 ore) DDI
- L'umidità atmosferica (1 ora) DDI
- La pressione atmosferica (1 ora)

- la classificazione delle nuvole (1 ora)
- Il buco nell'Ozono (1 ora)
- Le piogge acide (1 ora)

L'azione erosiva (1 ora)

Classificazione delle rocce (1 ora)

Modalità di trasporto del materiale solido (1 ora)

**Argomenti svolti a maggio:**

Scienze della Terra:

- I minerali
- Il ciclo litogenetico
- I terremoti e le onde sismiche
- Pieghie, Faglie, isostasia

Chimica Organica:

- Gli alchini
- I gruppi funzionali

Nel primo quadrimestre sono state svolte 67 ore, nel secondo quadrimestre 43 fino al 30 aprile e si presume di svolgere altre 27 ore (maggio – giugno) per un totale di 70 ore.

**6. CONTENUTI SVOLTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA E COSTITUZIONE:**

I rifiuti e le problematiche legate al loro smaltimento.

## **1. QUADRO ORARIO SETTIMANALE**

Ore settimanali: 2

Ore svolte in presenza: 42

Ore svolte in DAD: 22 (fino al 10/06)

## **1. BREVE PRESENTAZIONE DELLA CLASSE DAL PUNTO DI VISTA DELLA MATERIA**

Il gruppo Classe ha seguito le lezioni in classe con interesse costante e partecipazione, lo stesso nelle lezioni in DDI. Vari studenti del gruppo classe 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. Tra l'insegnante e tutto il gruppo classe c'è sempre stato rispetto e confronto costruttivo.

## **2. FINALITA' 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 discreto/7 e l'ottimo/10.

## **3. METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI UTILIZZATI**

- lezione frontale;
- lavagna digitale e presentazioni power point;
- dispense e appunti forniti dal docente;
- libro di testo: "Itinerario 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. MODALITA' DI VALUTAZIONE E VERIFICA**

- valutazione di esposizioni orali;
- prove scritte con domande chiuse e aperte;
- test online realizzati con moduli Google (DDI)
- valutazione degli elaborati svolti nell'ambito del disegno tecnico ed espressivo.

#### **5. CONTENUTI SVOLTI DISTINTI TRA DIDATTICA TRADIZIONALE E DDI/DAD CON MONTE ORE TOTALE DIVISO PER QUADRIMESTRE, CON TEMPI DI APPROFONDIMENTO (IN ORE) PER ARGOMENTI E CON INDICAZIONE DEL NUMERO DELLE PAGINE O PARAGRAFI ANALIZZATI.**

Il monte ore totale ammonta a 64 ore (fino al 10/06). Si sono svolte 34 ore nel primo quadrimestre (16 in DDI) e 30 nel secondo quadrimestre (8 in DDI)

##### Modulo 1: il '600 e lo stile Barocco (didattica tradizionale)

- 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 (didattica tradizionale)

- 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: la salvaguardia del patrimonio culturale (didattica tradizionale/DDI)

- Le principali leggi che nel corso della storia hanno costituito una salvaguardia per il patrimonio culturale.
- L'importanza del patrimonio artistico-espressivo-culturale a livello statale ma anche locale.
- valutazioni sull'importanza del patrimonio culturale-artistico come un valore collettivo.

- Visione del video sui “Monuments Men” e la salvaguardia del patrimonio culturale durante la seconda guerra mondiale.

Modulo 4: Romanticismo  
(didattica tradizionale/DDI)

- 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 5: Realismo e la corrente dei Macchiaioli  
(didattica tradizionale/DDI)

- 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 6: l'Impressionismo  
(didattica tradizionale)

- 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 7: Post Impressionismo  
(didattica tradizionale/DDI)

- 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 8: l'Art Nouveau e le sue declinazioni nazionali  
(didattica tradizionale/DDI)

- 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 9: Espressionismo (didattica tradizionale/DDI)

- 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 10: the power of images (didattica tradizionale/DDI)

- La potenza delle immagini nella comunicazione visiva e nell'informazione.
- Ricerca di immagini significative, analisi dei significati e test finale.

#### Modulo 11: Cubismo (didattica tradizionale)

- 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 12: Futurismo (didattica tradizionale)

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

#### Modulo 13: tendenze moderne e contemporanee del secondo dopoguerra (didattica tradizionale)

- I linguaggi dell'Arte che esplorano nuovi percorsi: Land Art, Arte concettuale, street art.

#### Modulo 1: teoria delle ombre associata all'assonometria (didattica tradizionale)

- La teoria delle ombre; concetti teorici e metodi di rappresentazione.  
(N°3 tavole eseguite)

Modulo 2: “Il sonno della ragione genera mostri”  
(didattica tradizionale)

- 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.
- La celebre opera di Goya e la sua serie dei Capricci.
- Infarinatura globale sulle tendenze moderne e contemporanee;
- Pop Art, New Deal e Federal Act in ambito artistico;
- Elaborazione personale del concetto “Il sonno della ragione genera mostri”.
- La potenza espressiva di un’opera grafico-artistica senza tempo e il concetto di cui essa può essere portatrice.

**6. CONTENUTI SVOLTI NELL’AMBITO DI EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

Nell’ambito dell’ECC è stato svolto il modulo n°3 “salvaguardia del patrimonio culturale ed artistico (2ore) e le lezioni in modalità clil “the power of images” (7 ore)

**7. CONTENUTI SVOLTI IN MODALITA’ CLIL**

Nel corso del secondo quadrimestre si è sviluppato per circa 8 ore il modulo di CLIL/ECC sul tema delle immagini nella comunicazione “The power of images”. Le lezioni si sono svolte sia in presenza che in DDI, l’insegnante di disciplina è stato sempre affiancato dalla prof.ssa Collesel di Inglese. Le lezioni si sono svolte analizzando e ricercando immagini portatrici di significato sia nella storia dell’arte che nella quotidianità. La classe ha partecipato in maniera costruttiva e collaborativa. Per quanto riguarda le valutazioni sono state verificate le attinenze degli interventi durante le lezioni in lingua, e a fine modulo è stato somministrato un test cartaceo.

## INFORMATICA E SISTEMI

prof. Fulvio Ferroni

Quadro orario

Ore settimanali: 3

Ore svolte in presenza: 58

Ore svolte con la didattica a distanza: 32

### 1. Breve presentazione della classe

La classe ha sempre tenuto un comportamento adeguato e rispettoso dimostrando una buona coesione. Un gruppo consistente di studenti ha dimostrato grande impegno e un forte interesse per la disciplina; i restanti studenti hanno avuto un impegno ed un interesse solo sufficiente e il livello. In generale il livello di partecipazione alle attività didattiche è molto buono.

### 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 coinvolgano 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 buono; ci sono alcuni casi di rendimento ottimo ed un caso di eccellenza assoluta (confermata dalla medaglia d'argento ottenuta dallo studente alle Olimpiadi Nazionali di Informatica).

### 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 si può sottolineare il sostanziale completamento di tutti i moduli previsti con la sola eccezione del modulo sulle "Tecnologie Web" che è stato lievemente ridotto.

##### Modulo 1: Calcolo numerico (39 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 (14 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 (29 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.

#### Modulo 4: Tecnologie Web (6 ore)

- Nascita ed evoluzione del Web.
- Cenni alle tecnologie per il Web statico: HTML e CSS.
- Cenni alle tecnologie per il Web dinamico: strumenti client-side e server-side.
- Cenni ai linguaggi per il Web: Javascript e PHP.
- Cenni al Web 2.0.
- I CMS e le modalità di pubblicazione di un sito.

#### Modulo ECC: Sicurezza e protezione dei dati (2 ore)

- Gestione corretta delle password.
- Meccanismi e strategie per la protezione dei dati personali.
- Copie di sicurezza dei dati.
- Disaster recovery.

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Manuela Dell'Antonia

### Quadro orario settimanale e ore svolte:

Ore settimanali di lezione n.2 il lunedì dalle ore 9.25 alle ore 11.15

Ore svolte nel 1° Quadrimestre: n.30

Ore svolte nel 2° Quadrimestre: n. 36

La classe, che ho avuto in modo continuativo dal 1° anno, ha seguito le lezioni generalmente con interesse. La maggior parte degli studenti, in possesso di discrete/ buone, molto buone e, in qualche caso, ottime capacità condizionali e coordinative ha partecipato in modo attivo, propositivo e costruttivo con qualche rara eccezione. Il dialogo educativo si è svolto in un clima quasi sempre sereno. Nel gruppo sono presenti 2 ragazze e un ragazzo che sono stati 'Tutorati' dalla Provincia di Trento per meriti sportivi quali atleti di interesse nazionale rispettivamente nelle discipline di Sci Nordico, Judo ( le due ragazze) e Orienteering.

### **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 ( quando in presenza) 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 ( per quanto sia stato possibile in questo ultimo anno e mezzo causa situazione epidemiologica)

- 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 ( durante gli anni antecedenti all'attuale situazione epidemiologica).

## 1. OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI:

- Consolidamento del carattere
- Rispetto delle regole
- 1. 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 ( negli anni antecedenti il 2020).

## 5. OBIETTIVI RAGGIUNTI

Malgrado l'enorme difficoltà che la mia disciplina ha incontrato quest'anno di emergenza Covid, posso ritenermi piuttosto soddisfatta degli obiettivi raggiunti sia in DDI/DAD che durante le ore in presenza.

La classe si è adattata alla nuova situazione dimostrando versatilità verso le attività proposte collaborando proficuamente.

### **PROGRAMMA SVOLTO DURANTE LE ESERCITAZIONI TRADIZIONALI**

- Test di valutazione funzionale: salto in lungo da fermi ( 2 ore)
- Test di Cooper 8'. ( 2 ore)
- Corsa all'aperto: lenta e di lunga durata
- Corsa a ritmi diversi
- Esercizi di velocità (anche con partenza da varie posizioni) e di resistenza alla velocità
- 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 Mobilità e di Flessibilità Articolare: per il tronco, per l'articolazione scapolo-omerale, coxo-femorale 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)
- Attività in regime aerobico in ambiente naturale
- Lezioni di Pattinaggio su Ghiaccio ( n.4 lezioni): andatura avanti e dietro, mezzo giro strisciato e saltato, orizzontale prona, passo incrociato avanti e indietro, costruzione piccola coreografia ad opera degli alunni/e
- Salto in lungo: rincorsa, battuta, fase di volo e atterraggio ( in programma nel mese di Maggio ed in base alla situazione metereologica)
- Esercitazioni di slack – lines ( in programma nel mese di Maggio ed in base alla situazione meteorologica).

### **PROGRAMMA SVOLTO IN DIDATTICA DAD/DDI**

- Modalità esecutive dello Stretching
- Le endorfine
- Il condizionamento muscolare
- Cenni di traumatologia sportiva: distrazione, contrattura, stiramento, strappo distorsione della caviglia, patologie da sovraccarico funzionale
- L'acido lattico
- Il meccanismo del digiuno
- La 'Via di Schener' – sulle tracce di un'antica strada.
- Olimpiade di Londra del 1908: la storia del maratoneta Durando Pietri
- La figura di Michele Bettega, prima Guida Alpina del Primiero
- Gunther Langes: l'alpinista, l'uomo
- La conquista della Schleierkante ( Spigolo del Velo)
- Visione film inedito di R. Messner in lingua tedesca, sottotitolato in italiano: SCHLEIERKANTE
- Visione mappa geografica della dislocazione degli '8.000'.
- L'arrampicata sportiva moderna con visione del film di Manolo ' Verticalmente Demodè' ( in programma a fine anno scolastico)

### Modalità di verifica e di valutazione

Le prove di verifica sono state effettuate in modo abbastanza 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 ed il livello di sviluppo tecnico rispetto a quello di partenza. Nelle lezioni in DAD/DDI ho effettuato interrogazioni orali. La valutazione terrà conto della prova orale, della partecipazione delle lezioni in sincrono ma soprattutto dei dati raccolti durante le lezioni in presenza per quella parte di programma limitato che ho potuto svolgere durante quest'anno.

### Modalità di recupero

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

## INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

Prof. Lorenzo Catoni

### 1. QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Le ore settimanali di lezione sono state **1** (venerdì alla I ora).

### 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nella classe 16 alunni su 20 si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica.

L'atteggiamento e la relazione della classe con il docente sono stati sempre adeguati e cordiali. Gli alunni non hanno mai mancato di essere propositivi dimostrandosi maturi.

### 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

ORE PRIMO QUADRIMESTRE: 18 ore svolte (previste 18). 13 in presenza, 5 in DAD

ORE SECONDO QUADRIMESTRE: 12 ore svolte (previste 12). 8 in presenza, 4 in DAD

**TOTALE: 21 in presenza + 9 in DAD**

ORE SECONDO QUADRIMESTRE DA SVOLGERE: 5 ore.

#### 1. Unità didattica: La Chiesa cattolica

Argomenti trattati: il funzionamento dell'8x1000, lo stipendio del clero, la problematica degli abusi sessuali, la struttura del Vaticano, lo I.O.R., il mondo delle missioni.

Tempo di approfondimento: 21 ore.

#### 2. Unità didattica: Storia della Chiesa del XX secolo

Argomenti trattati: i patti lateranensi, papa pio XII, papa Giovanni XXIII, il Concilio Vaticano II, la riforma liturgica, i rapporti tra chiesa ed ebraismo.

Tempo di approfondimento: 9 ore.

Argomenti che si affronteranno: il riverbero sociale delle nostre azioni, testimonianze dal mondo della Chiesa.

### 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.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI PRIMIERO - SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO										
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER EDUCAZIONE CIVICA E ALLA CITTADINANZA										
Alunno/a: Classe:										
AMBITO	COMPETENZA TRASVERSALE	DESCRITTORI	LIVELLO E VALUTAZIONE EQUIVALENTE	VALUTAZIONE RISULTATI CONSEGUITI (a cura dei Docenti coinvolti nella Progettazione di classe di ECC)						MEDIA PER COORD. ECC
				MATER IA	MATER IA	MATER IA	MATER IA	MATER IA	MATER IA	
<b>Costruzione del sé</b>	<b>1- IMPARARE A IMPARARE</b> Organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando fonti e modalità di informazione e formazione (formale, non formale ed informale) diversi, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper distinguere e organizzare nei vari ambiti disciplinari: dati, informazioni e conoscenze</li> <li>• Saper utilizzare pluralità di fonti</li> <li>• Saper definire tempi, strategie, modalità di lavoro e strumenti.</li> </ul>	Livello base non raggiunto (4-5)							#DIV/0!
			Livello base (6)							#DIV/0!
			Livello intermedio (7)							#DIV/0!
			Livello buono (8)							#DIV/0!
			Livello avanzato (9-10)							#DIV/0!
								#DIV/0!		
	<b>2. PROGETTARE</b> Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le proprie conoscenze per la progettazione e per raggiungere obiettivi di complessità crescente</li> <li>• Saper formulare strategie di azione distinguendo le più e le meno efficaci e saper verificare i risultati raggiunti (anche per attività laboratoriale)</li> </ul>	Livello base non raggiunto (4-5)							#DIV/0!
			Livello base (6)							#DIV/0!
			Livello intermedio (7)							#DIV/0!
			Livello buono (8)							#DIV/0!
Livello avanzato (9-10)									#DIV/0!	
							#DIV/0!			
<b>Relazione con gli altri</b>	<b>3. COMUNICARE</b> - Comprendere messaggi diversi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper comunicare in modo efficace,</li> </ul>	Livello base non raggiunto (4-5)							#DIV/0!
			Livello base (6)							#DIV/0!
			Livello intermedio (7)							#DIV/0!

	<p><b>per genere (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e complessità, trasmessi con vari linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico...) o supporti (cartacei, informatici e multimediali).</b></p> <p><b>- Rappresentare eventi, fenomeni, concetti, norme, stati d'animo utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico...) e conoscenze disciplinari diversi, e mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)</b></p>	<p>coerente e corretto, usando vari tipi di linguaggi in relazione al contesto ed allo scopo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper gestire momenti di comunicazione complessi, in situazione, tenendo conto di emotività, modo di porsi e della interiorizzazione delle conoscenze</li> </ul>	Livello buono (8)							#DIV/0!
			Livello avanzato (9-10)							#DIV/0!
										#DIV/0!
										#DIV/0!
										#DIV/0!
	<p><b>4. COLLABORARE E PARTECIPARE</b></p> <p><b>Interagire in gruppo comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità e contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper ascoltare, interagire negoziare e condividere, nel rispetto dei ruoli e dei compiti e delle regole di convivenza e valorizzando e supportando le potenzialità individuali</li> <li>• Saper tracciare un percorso di lavoro e realizzare prodotti comuni condividendo le informazioni</li> </ul>	Livello base non raggiunto (4-5)							#DIV/0!
			Livello base (6)							#DIV/0!
			Livello intermedio (7)							#DIV/0!
			Livello buono (8)							#DIV/0!
			Livello avanzato (9-10)							#DIV/0!
									#DIV/0!	
<b>Relazione con gli altri</b>	<p><b>5. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b></p> <p><b>Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere consapevolezza della propria identità anche in rapporto al contesto di appartenenza</li> <li>• Saper</li> </ul>	Livello base non raggiunto (4-5)							#DIV/0!
			Livello base (6)							#DIV/0!
			Livello intermedio (7)							#DIV/0!
			Livello buono (8)							#DIV/0!
			Livello avanzato (9-10)							#DIV/0!





I Docenti del Consiglio di Classe V Liceo Scientifico:

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

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

prof. Alice Papa \_\_\_\_\_

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

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

prof. John Meloni \_\_\_\_\_

prof. Lorenzo Lo Giudice \_\_\_\_\_

prof. Nicola De Giampietro \_\_\_\_\_

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

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

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

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