



**Istituto Istruzione Secondaria Superiore**

**“Galileo Galilei”**

**- Bolzano -**



**Documento finale del**

**Consiglio della Classe 5I**

**Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



**Esame di Stato**

**Anno Scolastico 2019 – 2020**

## INDICE

- **L'indirizzo di studi**
  - Il profilo professionale p. 3
  - Il quadro orario p. 5
  - Il corpo docente p. 6
- **La classe e i progetti svolti**
  - Presentazione generale della classe p. 7
  - Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento p. 7
  - Cittadinanza e Costituzione p. 13
  - Eventuali simulazioni delle prove d'esame p. 16
  - Altre attività svolte dalla classe p. 16
- **La programmazione didattica**
  - Lingua e letteratura italiana p. 17
  - Storia e Filosofia p. 18
  - Tedesco Il Lingua p. 20
  - Lingua inglese p. 21
  - Matematica p. 22
  - Fisica p. 23
  - Scienze naturali p. 25
  - Disegno e Storia dell'arte p. 28
  - Informatica p. 30
  - Scienze motorie e sportive p. 32
  - Religione p. 33
- **Gli allegati** p. 33
- **La firma del Documento** p. 34

## **INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO**

L'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Galileo Galilei" nella sua attuale configurazione nasce il 01/09/2006 come da decreto del Presidente della Provincia Autonoma di Bolzano del 27 febbraio 2006, in attuazione della delibera della Giunta Provinciale del 19 febbraio 2001. L'Istituto è nato dalla unione dell'IPIA e dell'ITI con annessa sezione LST e ha da sempre la sua vocazione nel settore delle scienze e delle tecnologie.

La nuova offerta formativa, che deriva dall'introduzione del riordino della scuola superiore di Bolzano, è stata quella del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate (LSSA) con percorso in Informatica. Si tratta di un quinquennio al cui termine, con il superamento dell'Esame di Stato, lo studente consegue la Maturità Scientifica. Il nuovo impianto del Liceo è frutto di mediazione tra cultura, scienza e tecnologia. Nel nostro Istituto è stato possibile salvaguardare il patrimonio di esperienze maturate con il Liceo Scientifico Tecnologico (attivo da 18 anni), ricco di attività laboratoriali. La proposta didattica si caratterizza per l'attenzione data all'Informatica, aggiungendo un'ora settimanale in più negli ultimi due anni, che differenzia il nostro corso da altre scuole della Provincia.

## **OBIETTIVI FORMATIVI E DIDATTICI COMUNI DELL' INDIRIZZO SCIENTIFICO**

Gli obiettivi di apprendimento sono propri dell'istruzione liceale, divisi nelle cinque aree: metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica, scientifica, matematica e tecnologica.

Il percorso del Liceo scientifico è quindi indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della Matematica, della Fisica e delle Scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire, sviluppare le conoscenze e le abilità, e a maturare le competenze necessarie per seguire in particolar modo lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica attraverso la pratica laboratoriale. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, raggiungono i risultati di apprendimento comuni a tutti i licei, di seguito riportati:

- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consente di condurre ricerche e approfondimenti personali;
- saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui; -aver acquisito l'abitudine a ragionare con rigore logico, a identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni;
- padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare la scrittura in tutti i suoi aspetti a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura;
- curare l'esposizione orale;
- saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne;
- conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle

correnti di pensiero più significativi, e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture;

-saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare;

-conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue;

-comprendere il linguaggio formale specifico della matematica;

-saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico e conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà;

-possedere i contenuti fondamentali delle Scienze fisiche e delle Scienze naturali (Chimica, Biologia, Scienze della Terra) padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle Scienze applicate.

### **CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE**

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni a tutti i licei scientifici, hanno:

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

- elaborato l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;

- analizzato le strutture logiche coinvolte e i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;

- individuato le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

- compreso il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;

- imparato ad utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;

- saputo applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

### **CARATTERI SPECIFICI DELL' INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE CON LA CURVATURA INFORMATICA**

Con l'anno scolastico 2019-2020, si svolge per la quinta volta nel nostro Istituto G. Galilei l'Esame di Stato del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate. Il suddetto indirizzo è la prosecuzione, nonché l'evoluzione, del lungo percorso portato avanti con il Liceo scientifico-tecnologico.

Vi è, quindi, una pregressa esperienza di insegnamento dell'Informatica nel curriculum liceale, infatti la scuola si avvale anche dell'indirizzo tecnico-tecnologico- informatico.

La Sovrintendenza Scolastica, come già detto, ha inteso attivare presso il nostro Istituto una variante di liceo scientifico delle Scienze Applicate che consolidasse l'Informatica, aggiungendo un'ora in più in quarta e quinta, a discapito dell'insegnamento delle Scienze Naturali. Si aggiunge, infine, che l'attività laboratoriale è proseguita all'interno di tutte le materie scientifiche, per le quali la scuola dispone di specifici e moderni laboratori attrezzati.

## QUADRO ORARIO

<b>Piano orario con curvatura informatica</b>	<b>1° anno</b>	<b>2° anno</b>	<b>3° anno</b>	<b>4° anno</b>	<b>5° anno</b>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Tedesco II lingua	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia				2	2
Filosofia			2	2	2
Diritto ed economia	2	2			
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	3	3	3	3	3
di cui laboratorio*	2	2	2	2	2
Informatica	2	2	2	3	3
Scienze naturali**	4	4	6	5	5
di cui laboratorio*	2	2	2	2	2
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1

\* Le ore sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la presenza dei docenti tecnico pratici.

\*\* (Chimica, Biologia e Scienze della Terra)

## CORPO DOCENTE E CONTINUITÀ DIDATTICA

COMPONENTE	MATERIA	CONTINUITÀ
Prof. <b>Montalto Salvatore</b>	RELIGIONE	Quinquennio
Prof.ssa <b>Perrucci Rosi</b> Prof.ssa <b>Patruno Elisabetta</b>	LETTERE	In quarta e in quinta In terza
Prof.ssa <b>Bertoldi Michela</b>	TEDESCO L2	Quinquennio
Prof. <b>Gobbo Christian</b> Prof.ssa <b>Pasquini</b>	INGLESE	In quinta In quarta
Prof.ssa <b>Previdi Paola</b>	MATEMATICA	Quinquennio
Prof.ssa <b>Bartoli Lucia</b> Prof.ssa <b>Antamati Maria Vittoria</b>	FILOSOFIA	In quinta In terza e quarta
Prof.ssa <b>Ruatti Rosina</b>	SCIENZE NATURALI	Quinquennio
Prof. <b>Tonezzer Michele</b> Prof. ssa <b>Sbrizzai Marina</b>	FISICA	In quinta In terza e quarta
Prof. ssa <b>Spallino Giuseppina</b>	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Quinquennio
Prof. <b>Marzocchella Antimo</b>	INFORMATICA	In quarta e quinta
Prof. <b>Ochner Daniel</b>	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	In quinta
Prof.ssa <b>Città Tiziana</b>	ITP LABORATORIO DI SCIENZE NATURALI	Quinquennio
Prof. <b>Appoloni Paolo</b>	ITP LABORATORIO DI FISICA	Quinquennio

## **PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE E CONSIDERAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

La classe si compone di 26 alunni (5 femmine e 21 maschi), di cui 19 provenienti dalla classe prima dell'anno scolastico 2015/2016, tre giunti in seconda con trasferimento da altre Scuole e quattro ripetenti di questo Istituto arrivati in terza. È presente, dalla classe terza, un alunno BES.

La classe presenta un folto gruppo di studenti interessati e diligenti con i quali, nel corso degli anni, è sempre stato bello e proficuo lavorare: durante tutto il percorso scolastico essi hanno mostrato curiosità e collaborazione nelle attività proposte per le varie discipline e hanno raggiunto anche buoni risultati. L'elevato numero di alunni (fino a 28 in quarta) ha in qualche occasione reso non troppo facile la gestione della classe, in quanto un gruppetto di studenti non si è sempre comportato in modo corretto ed adeguato. Nella prima parte del quinto anno tuttavia, tale situazione è stata superata e la classe ha tenuto un comportamento più consono nei confronti di tutti gli insegnanti, con una partecipazione attiva e propositiva al dialogo educativo. Si segnala inoltre il fatto che la presenza di alcuni alunni particolarmente motivati e volenterosi ha costituito una sorta di spinta e di incentivo al lavoro per l'intera classe e ha contribuito a creare un buon clima, collaborativo e dinamico.

A partire dai primi di marzo, a causa dell'emergenza sanitaria, la scuola è stata chiusa e le lezioni in presenza sono state interrotte. Si è così dato inizio alla cosiddetta "Didattica a distanza": la maggior parte degli insegnanti ha scelto da subito di sostituire le lezioni in presenza con video lezioni (attraverso le diverse piattaforme disponibili) e comunque tutti i docenti hanno continuato a mantenere un contatto stretto con gli studenti attraverso il registro elettronico e gli altri canali di comunicazione istituzionali. Il quadro orario è stato di comune accordo alleggerito in modo da non costringere gli studenti a trascorrere un'eccessiva quantità di tempo davanti allo schermo del computer. Il lavoro è stato organizzato facendo affidamento sull'autonomia e sul senso di responsabilità degli studenti, condividendo con loro i materiali di studio e di approfondimento (per il dettaglio delle attività della Didattica a distanza si vedano le relazioni dei singoli docenti in coda al presente documento).

All'inizio vi è stato per tutti un comprensibile momento di disorientamento, ma, in breve tempo, la maggior parte degli alunni ha reagito all'emergenza con maturità e autonomia, consegnando puntualmente compiti e ricerche, presenziando alle lezioni online e rispondendo responsabilmente alle richieste dei docenti. Da segnalare però che, al momento attuale, vi sono anche alcuni alunni che non hanno dato risposte adeguate e non hanno partecipato con continuità e serietà alle attività di didattica a distanza e quindi rischiano di veder compromesso il proprio percorso.

La maggior parte della classe ha comunque raggiunto gli obiettivi di apprendimento in tutte le discipline. Considerazioni più dettagliate si possono trovare nelle relazioni allegate ai programmi delle singole materie.

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

## **Progetto formativo: Nel mondo della ricerca scientifica**

Grazie alla disponibilità del Prof. Donato Vincenzi, professore strutturato presso l'Università degli Studi di Ferrara, è stato possibile far svolgere agli alunni di quinta un progetto formativo nell'ambito dell'Alternanza Scuola-Lavoro presso il Laboratorio Fotovoltaico e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra della medesima università.

Con il progetto si è voluto avvicinare i ragazzi al mondo della ricerca, in particolare occupandosi del fotovoltaico di ultima generazione. Si descrive di seguito il programma secondo cui si è articolato il progetto.

Due giornate sono state dedicate alla presentazione, da parte del Prof. Vincenzi ed il suo gruppo di ricerca, dell'attività di Laboratorio e della stazione sperimentale installata dall'Università di Ferrara presso il nostro Istituto ed alla conduzione di apposite attività sperimentali che sono poi state ultimate dagli studenti, con il supporto dei propri insegnanti, nei giorni successivi.

Si è poi effettuata una giornata di visita ai Laboratori dell'Università, in occasione della quale sono stati presentati anche altri progetti innovativi e sono state presentate tutte le problematiche connesse

Nella rielaborazione effettuata a scuola, seguendo le indicazioni indicate dal Prof. Vincenzi, sono stati elaborati i dati e discussi i risultati, in modo da comprendere pregi e difetti delle diverse soluzioni, e analizzare in quali ambiti è preferibile applicare le une piuttosto che le altre.

Infine i ragazzi hanno predisposto un report, impostato secondo lo schema classico di una pubblicazione scientifica, ed hanno esposto i propri elaborati per gruppi mediante presentazione Power Point in lingua inglese (alcuni gruppi) o italiana. L'esposizione è stata effettuata alla presenza del tutor universitario Prof. Vincenzi, dei professori di Fisica (Prof. Tonezzer e Prof. Appoloni), della professoressa di italiano (Prof. Perrucci), della professoressa di chimica (Prof. Ruatti) e del professore di inglese (Prof. Gobbo). In tale contesto il lavoro svolto è stato apprezzato e valutato.

Lo stage effettuato ha permesso di approfondire le problematiche legate alla produzione di energia elettrica, di "toccare con mano" come lavora un centro di ricerca di punta in Europa, di approfondire alcuni aspetti delle materie scientifiche, in particolare Fisica, ma non solo, applicati alla soluzione di una delle problematiche più importanti nell'odierna società.

Gli alunni hanno apprezzato e collaborato con impegno, lavorando in gruppo, in modo da ottenere una sinergia delle competenze di ciascuno di loro. Tutti hanno ricavato una chiara idea delle problematiche trattate e del tipo di approccio adottato per la loro soluzione, alcuni hanno anche saputo approfondire i risvolti scientifici e tecnologici delle soluzioni adottate.

Vista la pertinenza dello stage con gli obiettivi dello studio del quinto anno, i lavori effettuati dai ragazzi costituiscono anche area di progetto per l'anno in corso.

Di seguito si inseriscono le schede relative al progetto di alternanza e all'area di progetto



	<b>Alternanza Scuola Lavoro</b>	
	Progetto formativo	

**TITOLO DEL PROGETTO:**

Nel mondo della ricerca: Fotovoltaico di ultime generazioni presso il Laboratorio Fotovoltaico e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara

**DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO:**

<b>Istituto:</b> I. I. S. S. per le scienze, le tecnologie e i servizi "GALILEO GALILEI"		
<b>Codice Meccanografico:</b> IBTF020008		
<b>Ordine di scuola:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> LICEO	<input type="checkbox"/> ITT <input type="checkbox"/> IPIAS
<b>Indirizzo:</b> via Luigi Cadorna, 14 - 39100 BOLZANO		
<b>Sito web:</b> www.iisgalilei.eu		
<b>Tel.</b> 0471.220111-220150	<b>fax</b>	0471.220180-283670
<b>e- mail:</b> iti.bolzano@scuola.alto-adige.it; ipia.bolzano@scuola.alto-adige.it		
<b>PEC:</b> is.galilei.bolzano@pec.prov.bz.it		
<b>Dirigente Scolastico</b> Dott.ssa Paola Burzacca		

**IL PROGETTO SI EFFETTUA:**

<input checked="" type="checkbox"/> Per classi intere
<input type="checkbox"/> Per gruppi di studenti provenienti da classi diverse
<input type="checkbox"/> Per singoli studenti

**TIPOLOGIA DEL PROGETTO:**

<input type="checkbox"/> Stage in Azienda/Enti di formazione
<input type="checkbox"/> Impresa formativa simulata
<input type="checkbox"/> Progetto di ricerca e sviluppo
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione con esperto
<input type="checkbox"/> Visita aziendale
<input checked="" type="checkbox"/> Corso di formazione
<input type="checkbox"/> Altro (specificare)

STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI:

- IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Laboratorio Fotovoltaico e Semiconduttori del Dipartimento di Fisica, Università di Ferrara

- STUDENTI COINVOLTI

Cognome e Nome	Classe	Indirizzo
ALAM EKRAM SHAHREAR	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
ANSELMI DAVIDE	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
BA EMMA	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
BETTINI MARTIN	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
BRIJA JOEL	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
CAREZIA LORENA	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
CUNIAL THOMAS	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
DALLAGO LUCA	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
DE RIVO MATTEO	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
DE VALIERE FABIO	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
DONÀ BRYAN	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
FACINCANI MICHELE	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
GINI SIRIO	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
HARTMAN ANNA	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
HOSSAIN AHSANI	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
LARCHER MATTEO	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
MAORO ELISA	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
MINOTTI NICCOLÒ	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
PERSICO MATTIA	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
REALE FEDERICO	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
RIZZON RAUL	5 I	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate

SALSOTTO MARCO	5 l	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
SOTO ALVARADO LEONARDO	5 l	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
VEDOVELLI FILIPPO ERNESTO	5 l	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
VOSS GABRIEL	5 l	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate
WIDMANN LORENZO	5 l	Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate

- COORDINATORE ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Prof. Michele Tonezzer
------------------------

- TUTOR INTERNO

Prof. Michele Tonezzer
------------------------

- TUTOR ESTERNO (se previsto)

Prof. Donato Vincenzi
-----------------------

RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Conoscenza del mondo della ricerca universitaria, dei laboratori, e delle modalità di svolgimento della ricerca e delle relative pubblicazioni, con produzioni da parte degli studenti di un paper relativo all'attività effettuata; sensibilizzazione e conoscenza delle principali problematiche relative all'approvvigionamento di energia; conoscenza, approfondimento e svolgimento di un laboratorio nell'ambito del fotovoltaico di ultima generazione.
--

DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Luogo: presso la scuola 09/01/2020	Mattino	dalle	10:55	alle	13:25
	Pomeriggio	dalle	14:30	alle	17:10
Luogo: presso la scuola 10/01/2020	Mattino	dalle	08:10	alle	11:45
	Pomeriggio	dalle	16:10	alle	17:10
Luogo: presso la scuola 13/01/2020	Mattino	dalle	08:10	alle	12:35
Luogo: presso la scuola 14/01/2020	Mattino	dalle	08:10	alle	13:25
Luogo: Università di Ferrara 16/01/2020	Mattino	dalle	10:00	alle	13:15
	Pomeriggio	dalle	14:00	alle	18:00
Luogo: a casa dal 20/01/2020 al 28/02/2020	Fino a un massimo di 20 ore in autogestione per tutti gli studenti				
Luogo: presso la scuola il	4 ore per la presentazione dei lavori svolti dai gruppi				

03/02/2020	
------------	--

ATTIVITA' PREVISTE NEL PERIODO DI ALTERNANZA

Data:	Attività previste	Modalità di svolgimento
09/01/2020	Descrizione energie rinnovabili e tecnologie fotovoltaiche	Lezione proff. Tonezzer e Dr. Bernardoni (UniFe)
	Lezione sui materiali semiconduttori	
	Descrizione del sistema fotovoltaico	
	Descrizione del laboratorio didattico	
10/01/2020	Visita sistema fotovoltaico - Descrizione sistema + descrizione sistema acquisizione dati	Laboratorio coordinato dai proff. Vincenzi e Bernardoni UniFe
	Visita laboratorio didattico - Descrizione laboratorio + acquisizione dati	
	Ricapitolazione delle consegne: descrizione delle relazioni (per tutti) e del progetto acquisizione dati (per i più meritevoli)	
13/01/2020	Lavoro a gruppi degli studenti sulle consegne date dai proff. Vincenzi e Tonezzer UniFe, supportati dai proff. Tonezzer ed Appoloni (prof. di fisica).	Lavoro a gruppi degli studenti sotto la supervisione dei proff. di fisica della classe (Tonezzer ed Appoloni).
14/01/2020	Lavoro a gruppi degli studenti sulle consegne date dai proff. Vincenzi e Tonezzer UniFe, supportati dai proff. Tonezzer ed Appoloni (prof. di fisica).	Lavoro a gruppi degli studenti sotto la supervisione dei proff. di fisica della classe (Tonezzer ed Appoloni).
16/01/2020	Visita ai Laboratori di Fisica dell'Università di Ferrara	Descrizione di diverse tematiche di ricerca dello stato dell'arte da parte del Prof. Vincenzi e del proprio gruppo di ricerca
Dal 20/01/2020 al 28/02/2020	Stilatura del report scientifico e della presentazione in power point relativo alle attività di ricerca condotte.	Attività individuale
03.02.2020	Consegna del report scientifico elaborato e presentazione delle attività condotte e dei risultati ottenuti mediante presentazione in power point.	Esposizione a gruppi del lavoro prodotto nel corso del progetto.

## MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Gli insegnanti di Fisica hanno partecipato attivamente a tutte le fasi del progetto garantendone il monitoraggio.

## VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Valutazione dei paper prodotti dagli studenti da parte degli insegnanti di Fisica. Valutazione delle presentazioni del progetto effettuate dagli studenti da parte degli insegnanti di Fisica, Italiano ed Inglese e da parte del tutor universitario del progetto; valutazione da parte degli insegnanti della classe del comportamento e dell'interesse dimostrato.

## CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Premesso che la normativa più recente prevede di dedicare una parte del colloquio dell'esame di Stato delle classi terminali della scuola secondaria di secondo grado alle attività svolte nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione, negli istituti, anche tecnici, si è attribuito il compito di avvicinare i giovani ai valori di responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà alla base della Costituzione della Repubblica italiana soprattutto all'insegnamento del diritto e della storia. La conoscenza, la riflessione e il confronto attivo dei principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti.

Per far acquisire strumenti di cittadinanza attiva, la referente di Cittadinanza e Costituzione dell'Istituto Galilei di Bolzano ha progettato per le classi quinte, compresa la classe serale, un percorso mirato e approfondito sull'analisi della Costituzione con una serie di lezioni che, partendo dal percorso storico che ha portato all'approvazione della Costituzione, si è concentrato soprattutto sull'analisi dei caratteri e della struttura della Costituzione e sulla procedura per la sua revisione (art.138 Cost.) e sulla spiegazione dei suoi principi fondamentali, facendo riferimento anche ad alcuni diritti dei cittadini nonché ai suoi doveri, come l'art. 52 sulla difesa della patria, l'art. 53 sulla progressività del sistema tributario, l'art. 54 sul dovere di rispettare le leggi e la Costituzione.

In particolare la docente ha approfondito, condividendo il materiale predisposto, i seguenti contenuti:

nella 1<sup>a</sup> lezione (nov.dic.):

- Breve excursus storico dallo Statuto albertino (prima carta costituzionale) alla Costituzione della Repubblica italiana
- Il referendum istituzionale del 2 giugno 1946 che diede vita alla forma di governo repubblicana: suffragio universale, esito della consultazione popolare, elezione dei membri dell'Assemblea costituente
- I caratteri della Costituzione italiana repubblicana: la Costituzione è scritta, votata, rigida e lunga rispetto allo Statuto albertino, che, pur essendo scritto, era concesso, flessibile e breve.
- La struttura della Costituzione: la Costituzione è composta da Principi fondamentali

(primi 12 articoli, I parte: diritti e doveri dei cittadini, II parte: ordinamento della Repubblica e 18 disposizioni transitorie e finali

- Principi fondamentali:

. l'art. 1 Cost.: principio democratico, sovranità popolare, principio lavorista

. l'art. 2 Cost.: il principio personalista con riconoscimento dei diritti inviolabili dell'uomo, i diritti umani e l'affermazione degli stessi nelle diverse fasi (le quattro generazioni di diritti), il principio di solidarietà. Cenni alle varie libertà dell'individuo come la libertà personale (art. 13 Cost.), la libertà religiosa (art. 19 Cost.), la libertà di manifestazione del pensiero (art. 21 Cost.)

nella 2<sup>a</sup> lezione (gennaio):

- Principi fondamentali:

. art. 3 Cost. il principio di uguaglianza: l'uguaglianza formale e sostanziale, il divieto di discriminazioni (in particolare di sesso, "razza", lingua, religione, di opinioni politiche e di condizioni personali e sociali). La rimozione degli ostacoli economici e sociali che limitano la libertà e l'uguaglianza dei cittadini da parte dello Stato per permettere il pieno sviluppo della persona umana consentendo la partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione del Paese.

. art. 4 Cost. il principio lavorista: il diritto al lavoro e il dovere di lavorare come impegno di svolgere un'attività o una funzione per il progresso materiale e spirituale della società. Cenni ad altri articoli dei rapporti economici della I parte della Costituzione sui diritti dei lavoratori (art. 36 Cost. sulla retribuzione, art. 37 Cost. sulla lavoratrice donna, art. 38 Cost. sulla tutela degli inabili al lavoro e dei lavoratori in caso di difficoltà).

- I doveri dei cittadini: art. 52 l'art. sulla difesa della patria, l'art. 53 sulla progressività del sistema tributario, l'art. 54 sul dovere di rispettare le leggi e la Costituzione. La progressività d'imposta

Non sono state svolte in presenza la 3<sup>a</sup> lezione programmata sul decentramento (art. 5 e 6) e sui rapporti tra Stato e Chiesa (art. 7 e 8 ) e la 4<sup>a</sup> lezione sulla tutela del paesaggio (art. 9), sull'appartenenza del nostro Stato alle organizzazioni internazionali (art. 10 e 11), sulla bandiera italiana (art. 12). L'insegnante ha messo a disposizione il materiale con schemi, slide e video per integrare il percorso (video di spiegazione dei singoli articoli di Benigni e anche altri video predisposti allo scopo).

In riferimento alla disciplina scolastica "Cittadinanza e Costituzione" per l'anno scolastico 2019-2020 l'Associazione Italiana Costituzionalisti ha proposto alle scuole secondarie di II grado un programma di incontri sul tema del diritto e della cultura costituzionale, con la finalità di promuovere e valorizzare la cultura della legalità e della cittadinanza attiva. L'Intendenza scolastica ha accolto l'iniziativa e la docente ha organizzato e progettato per la stessa, quale coordinatrice dell'attività di formazione per lo sviluppo di competenze nell'ambito "Cittadinanza e Costituzione" e come referente dell'Istituto Galilei dello stesso ambito, la partecipazione delle classi quinte dell'Istituto ad alcune lezioni sulla Costituzione tenute all'Università di Bolzano dalla Prof.ssa Baroncelli e dalle sue assistenti su:

- 1. "la nascita della Costituzione". L'Assemblea Costituente e il percorso storico che ha portato all'approvazione di questa Costituzione" (giovedì 23 gennaio 2020)

. Dallo Statuto albertino all'ascesa ed affermazione del fascismo

. Il periodo transitorio e l'opera dell'Assemblea costituente

. I caratteri giuridici fondamentali della Costituzione. Come cambia nel tempo

- 2. "le Regioni e l'autonomia", in particolare l'autonomia della provincia di Bolzano (lunedì 3 febbraio 2020)

. La nascita delle Regioni italiane e dell'Alto Adige Sudtirolo. L'organizzazione delle Regioni.

. Le radici della specialità delle Regioni a Statuto speciale

. L'autonomia dell'Alto Adige: breve excursus storico. Gli Statuti di autonomia di Bolzano.

. La distribuzione di competenza legislativa tra Stato e Regioni (art. 117 Cost.)

- 3. "il principio di eguaglianza e le discriminazioni" (mercoledì 10 febbraio 2020).

. Il principio di eguaglianza nella Costituzione. Vari casi di discriminazione (il caso dell'adulterio, dell'altezza, dell'edilizia di culto)

. L'eguaglianza di genere (es. donne e politica)

. La condizione giuridica dello straniero e i diritti riconosciuti

La classe non ha potuto partecipare perché annullata ad un'altra attività concordata con l'Intendenza scolastica, cioè la partecipazione alla conferenza degli avvocati dell'Unione Camere Penali di Bolzano sul ruolo dell'avvocato difensore in un processo penale, nell'ambito di un progetto per le scuole sulla legalità.

### **Obiettivo delle lezioni di cittadinanza**

- Saper comprendere il particolare momento di unione e sintesi politica e culturale che ha caratterizzato l'approvazione della Carta Costituzionale italiana.

- Conoscere le principali problematiche storiche relative all'accettazione della Carta da parte di tutti gli italiani.

- Conoscere le principali fasi dell'attuazione e dei valori previsti nella Costituzione.

- Conoscere alcuni fondamentali principi costituzionali che impregnano il tessuto stesso della nostra società e che la caratterizzano.

- Comprendere le ragioni storico-culturali e linguistiche dell'autonomia dell'Alto Adige

**NB:** Alcune di queste tematiche (es. art. 3 il principio di uguaglianza; il processo che ha portato all'approvazione della Costituzione; il tema della responsabilità individuale e collettiva) sono state anche affrontate nei programmi di italiano, storia, filosofia e scienze.

## **SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME**

Le simulazioni delle prove scritte per l'Esame di Stato che erano state previste e calendarizzate non sono state svolte a causa della chiusura della scuola e delle modifiche intervenute nelle modalità di svolgimento dell'Esame stesso, in seguito all'emergenza Covid 19. Si è deciso invece di effettuare una simulazione della sola prova orale (colloquio) nei primi giorni del mese di giugno.

## **ALTRE ATTIVITÀ SVOLTE DALLA CLASSE**

- Olimpiadi della matematica (3 studenti, di cui 1 passato alla fase provinciale)
- Bottega del matematico (1 alunno)
- Olimpiadi delle neuroscienze (4 studenti, tutti passati alla fase regionale)
- Visita guidata al Bletterbach (10 ottobre)
- Progetto Robotica (extracurricolare) (2 studenti)
- Teatro: Europa Cabaret (16 ottobre, presso il Centri Trevi)
- Teatro: Lumie di Sicilia e La giara di Pirandello (4 dicembre, presso il Teatro Cristallo)
- Conferenza sulle nanoteconologie (18 dicembre, presso il Liceo scientifico Torricelli)
- C'era una volta l'Est (3 studenti hanno partecipato nel mesi di gennaio al viaggio organizzato all'interno delle attività di eccellenza: destinazione ex DDR, Polonia – con visita ad Auschwitz - e Repubblica Ceca)
- Attività per l'orientamento: incontro con l'Arma dei carabinieri (15 gennaio)
- Convegno sul Riscaldamento globale (22 gennaio, presso la Libera Università di Bolzano)
- Gara Fercam: filtro in realtà aumentata compatibile con Instagram (3 studenti, gruppo vincitore)
- Certificazioni linguistiche di tedesco (Goethe C1 e B2): 12 alunni

La classe ha lavorato per l'allestimento di una mostra sulla plastica, mostra che non si è poi potuta realizzare a causa della chiusura della scuola. I materiali prodotti saranno resi disponibile online.

## **RELAZIONI DEI SINGOLI DOCENTI**

### **DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**DOCENTE: ROSI PERRUCCI**

#### **1. Profilo della classe.**

Insegno Lingua e letteratura italiana nella classe 5I dallo scorso anno scolastico. Fin da subito si è instaurato con gli studenti un rapporto proficuo e collaborativo ed in poco tempo gli studenti si sono adeguati al metodo di insegnamento della sottoscritta. Il rapporto tra docente e discenti è rimasto inalterato fino ad oggi.

La classe – formata da 26 alunni tutti provenienti dalla classe 4I – per quel che riguarda la socializzazione, ha raggiunto un buon livello di coesione e non ha presentato particolari problemi di carattere disciplinare, nonostante alcuni elementi abbiano mostrato talvolta scarsa partecipazione e abbiano assunto atteggiamenti inadeguati al contesto classe., aggravati da una frequenza irregolare. La maggior parte degli studenti , al contrario, è sempre stata partecipe al dialogo educativo ed un gruppo abbastanza numeroso è stato trainante per i compagni. Dal punto di vista disciplinare non si sono mai verificati episodi degni di nota.

Nella straordinaria e complessa fase della Didattica a distanza la classe ha continuato a partecipare, adeguandosi fin da subito alla situazione.

#### **2. Raggiungimento degli obiettivi didattico-disciplinari. Profitto.**

La maggior parte degli allievi ha evidenziato partecipazione, impegno concreto ed interesse costanti per le discipline specifiche, rispondendo agli stimoli offerti dall'insegnante. Alcuni elementi del gruppo hanno intensificato l'impegno nei momenti di verifica.

Si può tuttavia affermare che, per i più, gli obiettivi siano ben acquisiti e che le attività proposte abbiano avuto una certa ricaduta didattica. Nel gruppo, alcuni studenti hanno evidenziando capacità critiche, di analisi, di sintesi, di rielaborazione e argomentazione anche nella produzione scritta. In alcuni studenti permangono difficoltà nella produzione scritta e nell'esposizione orale; parte di essi ha comunque compensato con l'impegno costante, parte invece le ha sottovalutate e non le ha superate in modo adeguato. Solo per alcuni permangono ancora certe lacune linguistiche nell'esposizione orale e nella produzione scritta.

#### **3. Programmi.**

Ai programmi sono state apportate alcune modifiche soprattutto nel pentamestre , a causa sia delle numerose attività che si sono svolte nei primi due mesi del pentamestre sia per la Didattica a distanza. che ha richiesto, soprattutto nella prima fase, una riorganizzazione dell'attività di insegnamento.

Per quanto riguarda gli aspetti specifici della disciplina , si è cercato di privilegiare la qualità degli interventi e degli approfondimenti effettuati, attraverso una presentazione degli autori e una nutrita lettura di testi letterari , per la gran parte dei moduli

programmati. Non è stato possibile, a causa del Covid 19, svolgere la Visita al Vittoriale degli Italiani, che sarebbe stata parte integrante del programma.

Nell'approccio con i grandi temi, previsti dal metodo di programmazione modulare, sono stati adottati grandi quadri storici di contestualizzazione, mettendo in luce in special modo le relazioni causa/conseguenza implicate in ogni macroevento.

#### **4. Linee metodologiche e verifiche**

La maggior parte delle attività modulari ha seguito una scansione cronologica. Per tutti i moduli sono state create relazioni col contesto storico al fine di comprendere la nascita e lo sviluppo dei movimenti letterari coevi.

Quando possibile, sono stati visionati materiali presi dalla Rete per approfondire il pensiero e la poetica degli autori. Riguardo le verifiche, sono state effettuate prove scritte, oral-scritte e orali. Nella Dad invece solo verifiche scritte ( un commento ed una prova scritta a scelta tra Tipologia B e Tipologia C di argomento storico) e videointerrogazioni ( a coppie sulla piattaforma Zoom)

#### **5. Simulazioni prove scritte.**

La Simulazione della Prima prova, fissata per il 27 aprile, non è stata svolta a causa della pandemia

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

I rapporti con le famiglie, per quanto piuttosto saltuari soprattutto nelle udienze settimanali, sono stati sempre sereni e cordiali.

### **DISCIPLINE: FILOSOFIA E STORIA**

#### **DOCENTE: LUCIA BARTOLI**

##### **Profilo della classe**

Innanzitutto sembra importante ricordare che ho preso la classe solo quest'anno, quindi il cambiamento di insegnante proprio in quinta può aver in qualche modo reso più difficoltoso per gli studenti seguire un percorso armonioso di sviluppo delle loro competenze rispetto alla materia e ha comportato un periodo di necessaria reciproca conoscenza e di adattamento. Ciò nonostante, mi preme sottolineare che l'accoglienza a me riservata è stata fin da subito estremamente cordiale ed improntata ad una fiduciosa apertura e disponibilità.

La classe ha mantenuto, in generale, un atteggiamento collaborativo e corretto durante tutto il corso dell'anno: l'attenzione prestata durante le lezioni è stata abbastanza costante, così come la puntualità nelle consegne, salvo rare eccezioni. La partecipazione è stata attiva, anche se a tratti un po' disordinata.

Anche nei mesi di quarantena, durante i quali è stato necessario adottare la cosiddetta "didattica a distanza", l'atteggiamento della maggior parte degli studenti ha continuato ad essere improntato a serietà e responsabilità. La presenza alle video lezioni è stata costante e l'attenzione prestata tutto sommato soddisfacente. La maggior parte degli studenti ha dimostrato capacità di autonomia nell'organizzazione dello studio nonché il

necessario equilibrio nell'affrontare una situazione così difficile ed inedita per tutti.

Alcune difficoltà permangono nella padronanza della lingua disciplinare da parte di alcuni studenti, ma in generale gli obiettivi di apprendimento sono stati raggiunti dalla maggior parte di essi.

## **Metodologia didattica**

In presenza

Il programma è stato svolto principalmente attraverso lezioni frontali, con l'ausilio di schemi alla lavagna e mappe concettuali, anche se si è cercato di non "somministrare" agli alunni una spiegazione passiva, ma al contrario si è puntato a coinvolgerli con domande e proposte di ragionamento.

Lavori di gruppo: occasionalmente è stato affidato l'approfondimento di un autore o di una tematica o di un evento/periodo storico ad uno o più gruppi di studenti, i quali hanno lavorato sia a scuola sia a casa per mettere a disposizione dell'intera classe i risultati della loro ricerca. Approfondimenti di questo tipo sono anche stati affidati a singoli alunni.

Gli studenti sono stati inoltre invitati a partecipare, quando se ne è presentata l'occasione, ad eventi culturali offerti dal territorio.

Didattica a distanza

Dal mese di marzo si è dovuto necessariamente reimpostare la didattica, vista la chiusura della scuola e l'interruzione della normale attività di insegnamento in aula.

Fin da subito le lezioni in presenza sono state sostituite da video lezioni (attraverso la piattaforma Zoom), anche se con un orario dimezzato rispetto a quello previsto dal precedente orario scolastico in vigore. Durante le videolezioni sono stati forniti gli elementi fondamentali del programma, in modo che poi gli studenti potessero approfondire autonomamente i temi trattati in modo sintetico in classe virtuale.

Sul registro elettronico sono stati caricati di volta in volta materiali di supporto di diverso genere: testi, schemi, video, esercitazioni. Materiali che sono stati visionati, scaricati ed utilizzati dagli studenti, anche se con gradi di approfondimento differenti.

## **Criteri di valutazione**

In presenza

La disciplina prevede un unico voto relativo all'orale. Le competenze che vengono valutate nel corso di un'interrogazione sono:

La conoscenza specifica degli argomenti proposti; la padronanza della lingua e la proprietà di linguaggio disciplinare; la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e/o collegarle nell'argomentazione anche in forma interdisciplinare; la capacità discutere e approfondire i diversi argomenti con spunti di originalità e creatività.

Nel caso di prove scritte (commenti a testi, test a risposta aperta e chiusa) sono valutati i medesimi elementi con un'attenzione particolare alla capacità argomentativa, al corretto uso della lingua ed alla coerenza del discorso.

La partecipazione alle attività in classe e fuori, la puntualità nelle consegne e la disponibilità all'approfondimento personale sono comunque tutti ulteriori elementi che concorrono alla valutazione complessiva.

Didattica a distanza

Per quanto riguarda i criteri di valutazione della didattica a distanza si è fatto riferimento alla griglia di valutazione condivisa e approvata dal Collegio docenti dell'Istituto.

## **DISCIPLINA: TEDESCO L2**

**DOCENTE: MICHELA BERTOLDI**

### **Profilo della classe**

La classe 5I è composta da 26 alunni. Nel corso del triennio la maggior parte della classe ha lavorato con interesse e partecipazione raggiungendo mediamente una soddisfacente preparazione linguistica. Alcuni alunni, grazie ad un impegno serio e costante, hanno ottenuto buoni risultati.

Parte della classe ha conseguito la certificazione linguistica Goethe livello B2/ C1.

La produzione scritta risente per alcuni di incertezze grammaticali e sintattiche ed altri, meno sicuri linguisticamente, hanno privilegiato uno studio di tipo mnemonico. Solo alcuni alunni, a causa di lacune pregresse ma soprattutto di impegno discontinuo, non hanno raggiunto completamente gli obiettivi previsti e presentano ad oggi un profitto non sufficiente.

Generalmente corretto e collaborativo il comportamento della classe.

### **Obiettivi e metodologie**

Nel corso dell'anno scolastico si è cercato di rafforzare le competenze linguistiche degli studenti curando la produzione scritta e orale, così come la capacità di ascolto e di lettura.

Si è cercato di avvicinare gli alunni alla storia e alla letteratura tedesca del 900. Si è privilegiato il lavoro sul testo letterario, analizzando il contenuto, i personaggi, la struttura, il messaggio dell'autore, stimolando il giudizio personale dei singoli alunni e il dialogo all'interno del gruppo classe.

Nella selezione degli argomenti e nella strategia d'intervento si è tenuto conto della realtà della classe, degli interessi e dei bisogni degli studenti, durante l'intero anno scolastico, ma soprattutto a partire da marzo, inizio dell'attività didattica a distanza. Il programma previsto ha subito in questa fase alcune modifiche. Sono stati privilegiati inizialmente argomenti non letterari e sono stati condivisi materiali, con cui gli studenti potessero lavorare con autonomia, approfondendo le proprie conoscenze ed esercitando le proprie competenze linguistiche. A partire da aprile sono stati affrontati e sviluppati in videolezione nuovi argomenti, dando spazio al ripasso e all'esposizione orale in vista del colloquio di maturità.

## **Verifiche e valutazioni**

Nel corso dell'anno scolastico è stato effettuato un numero congruo di verifiche orali e scritte per ogni alunno. All'inizio del secondo quadrimestre, ancora in presenza, sono stati svolti un test oral/scritto e una simulazione completa prevista per l'Esame di Stato.

Durante l'attività didattica a distanza gli alunni hanno consegnato relazioni ed elaborati scritti e sono stati effettuati colloqui e verifiche orali in video collegamento.

Riguardo i criteri di valutazione, sono stati presi in considerazione la scioltezza e spontaneità espressiva, il grado di conoscenza degli argomenti, la capacità di rielaborarli in modo personale, la maturità dell'argomentazione, la correttezza formale e grammaticale, nonché l'impegno, la partecipazione attiva e i progressi individuali dei singoli alunni. Per l'assegnazione dei voti, a partire da marzo, sono stati utilizzati gli indicatori della griglia di valutazione per la didattica a distanza, deliberata dal collegio docenti.

## **DISCIPLINA: INGLESE**

**DOCENTE: CHRISTIAN GOBBO**

### **Profilo della classe**

L'insegnante ha conosciuto la classe a settembre, essendo al primo anno d'insegnamento presso l'Istituto Galileo Galilei. Le due parti hanno avuto bisogno di un breve periodo d'adattamento reciproco per instaurare un rapporto di lavoro che si è subito dimostrato collaborativo e proficuo. Gli alunni hanno dimostrato un buon interesse ed applicazione costante durante tutta la durata dell'anno scolastico; hanno partecipato sempre attivamente, sia alle lezioni in presenza che a quelle online.

La maggior parte degli allievi possiede una conoscenza della lingua inglese pari ad un B1/B2 (anche se alcuni di loro faticano sia a livello espositivo che nelle prove scritte). Durante l'anno hanno dato prova d'aver interiorizzato le principali strutture morfo-sintattiche, e complessivamente riescono ad utilizzarle in modo corretto nei vari contesti comunicativi. I contenuti letterari sono stati acquisiti da tutta la classe, anche se l'apprendimento non è avvenuto in maniera omogenea. Un gruppo, dotato di basi linguistiche più solide, è in possesso di una buona conoscenza che è in grado di utilizzare in modo proficuo ed autonomo. Un secondo gruppo si muove con più circospezione ed incertezza, raggiungendo comunque un risultato sufficiente. Il metodo di lavoro si è dimostrato, a livello generale, sempre adeguato (sebbene in alcuni casi lo studio sia stato finalizzato al superamento delle verifiche).

Nel complesso la maggior parte della classe sa produrre un testo sostanzialmente corretto in forma scritta, sa interagire con discreta capacità in diverse situazioni comunicative e sa cogliere i concetti essenziali dei messaggi in maniera autonoma. Un gruppo di studenti ha dimostrato d'essere in grado di gestire problematiche e situazioni in maniera autonoma, con prontezza, buona ricchezza lessicale e correttezza grammaticale. Un altro gruppo gestisce le medesime situazioni con minore slancio e strumenti, riuscendo comunque ad ottenere sufficienti risultati.

## **Metodologie didattiche**

Il programma è stato affrontato utilizzando il metodo comunicativo. La classe è stata esposta ad un utilizzo costante della lingua inglese (sia durante i momenti curricolari che extracurricolari).

Nello studio della letteratura si è sempre partiti dal contesto storico per poi arrivare agli autori ed alle loro opere principali. Si è cercato di educare e stimolare capacità critiche utilizzando i testi in relazione alla società del tempo.

Dall'inizio dell'emergenza e con la chiusura delle scuole la metodologia d'insegnamento ha necessariamente dovuto essere soggetta ad una riprogrammazione. Le prime due settimane dalla sospensione delle attività didattiche sono state utilizzate dal docente per inviare compiti ed istruzioni utilizzando il registro e la posta elettronica. Dal 23/03 si è tornati "in classe" grazie all'utilizzo della piattaforma Zoom. Seguendo le indicazioni della dirigenza in materia di didattica a distanza, si è ridotto il numero delle ore di lezione in modo da non caricare troppo le classi e costringerle a lunghi periodi di fronte allo schermo. Si è quindi passati da tre ad una sola ora a settimana. Si è utilizzato il concetto alla base della "Flipped Classroom": ai ragazzi sono stati indicati i contesti storici e gli autori da studiare a casa, invitandoli a mettersi in contatto via mail con il docente qualora incontrassero delle difficoltà. Questo studio è stato poi oggetto di discussione in classe. Individualmente è stato assegnato ad ogni alunno un autore del Novecento che è stato oggetto di presentazione.

## **Criteri di valutazione**

Nelle prove scritte sono stati presi in considerazione i seguenti descrittori: 1. Padronanza dei contenuti, 2. Sequenzialità logica, chiarezza ed efficacia della trattazione, 3. Correttezza morfo-sintattica, 4. Padronanza del lessico e ortografia (griglia allegata). Per quanto riguarda i test di reading, listening e grammaticali, il criterio per l'assegnazione della sufficienza è stato quello della correttezza del 60% dell'elaborato. Le prove orali sono state valutate prendendo in considerazione i seguenti indicatori: la comprensione e la produzione del messaggio, la rielaborazione dei contenuti, la morfosintassi ed il lessico, la fluidità e la pronuncia (griglia allegata). La partecipazione alle lezioni attraverso contributi propositivi e la capacità di collegare le varie discipline sono stati ulteriori elementi utili alla valutazione.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione della didattica a distanza si è fatto riferimento alla griglia di valutazione condivisa e approvata dal Collegio Docenti dell'Istituto.

Ore effettivamente svolte dal docente alla data del 15 maggio: 81 ore.

## **DISCIPLINA: MATEMATICA**

### **DOCENTE: PAOLA PREVIDI**

I 26 alunni della classe hanno tenuto nel corso del triennio un comportamento vivace, ma idoneo all'ambiente scolastico e rispettoso nei confronti dell'insegnante. Solo un piccolo gruppo di studenti ha lavorato e si è impegnato in maniera costante e responsabile.

Nell'ultimo anno la maggior parte della classe ha conservato tale caratteristica tendendo ad impegnarsi solamente in corrispondenza di verifiche e scadenze precise. Si constata comunque la presenza di alcuni studenti seri ed impegnati, appassionati alla materia.

Riguardo allo svolgimento del programma si è insistito per lo più sulla parte applicativa e di esercizi, pur presentando anche la parte teorica dei vari argomenti. In particolare, per quanto riguarda i principali teoremi, si è data più importanza alla comprensione del loro significato geometrico, piuttosto che alla ripetizione mnemonica dei passaggi delle dimostrazioni.

Durante il periodo della Didattica a Distanza la maggior parte della classe ha reagito con responsabilità ed impegno ed è riuscita a sviluppare nuove competenze fino ad ora inesprese, come per esempio la capacità di affrontare un nuovo argomento in autonomia, provando ad utilizzare a pieno il libro di testo. Rimane tuttavia un gruppo di studenti che non è riuscito ad affrontare questo periodo con diligenza ed impegno, forse a causa delle lacune e difficoltà pregresse e di una certa mancanza di autonomia.

A causa della pandemia si è dovuto operare un certo taglio di argomenti del programma indicato dal Ministero: le equazioni differenziali e parte del calcolo numerico non sono stati svolti e non si è potuta trattare tutta quella parte di collegamento con la fisica che era previsto fare con il collega di materia da marzo in poi, affrontando problemi ed esercizi misti in ore extracurricolari.

Le valutazioni sono state 3 scritte e 2 orali (interrogazioni scritte riguardanti la teoria e la sua applicazione) nel 1° trimestre; nel 2° pentamestre, accanto ad una valutazione scritta e una orale (per quasi tutti gli alunni) precedenti all'interruzione, sono stati valutati i compiti svolti in DaD raggruppandoli per argomenti, così da attribuire a ciascuno 5 valutazioni ed inoltre vi è un voto di un test somministrato a distanza tramite registro elettronico.

Le soglie minime per la sufficienza, fissate dal gruppo didattico ad inizio anno, si considerano raggiunte per la maggior parte della classe. Le valutazioni del periodo di DaD sono state date in base all'apposita griglia deliberata dal Collegio Docenti. Gli obiettivi minimi non sono conseguiti per alcuni alunni che hanno manifestato particolari difficoltà con la materia anche a causa delle numerose assenze o di un metodo di studio poco efficace e la mancata partecipazione attiva nel periodo di DaD.

Si segnala una buona partecipazione delle famiglie ad udienze e consigli di classe.

## **DISCIPLINA: FISICA**

**DOCENTE: MICHELE TONEZZER**

### **Obiettivi formativi e di apprendimento raggiunti**

1. comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica,
2. acquisizione di un insieme organico di metodi e contenuti, finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura;
3. capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare problemi concreti;
4. capacità di riconoscere i fondamenti scientifici presenti nelle attività tecniche;

5. capacità di cogliere le relazioni tra lo sviluppo delle conoscenze fisiche e quello del contesto umano storico e tecnologico;
6. capacità di cogliere l'importanza del linguaggio matematico come potente strumento nella descrizione del mondo e di utilizzarlo adeguatamente.

### **Competenze**

Al termine del triennio agli alunni è stato richiesto di possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti prescrittivi previsti dal programma ed essere in grado di:

1. distinguere nell'esame di una problematica gli aspetti scientifici dai presupposti ideologici, filosofici, sociali ed economici.
2. inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie e differenze, propri et  varianti ed invarianti.
3. applicare in contesti diversi le conoscenze acquisite;
4. collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realt  quotidiana;
5. utilizzare criticamente le informazioni facendo uso di documenti originali quali memorie storiche, articoli scientifici e divulgativi;
6. riconoscere i fondamenti scientifici delle attivit  tecniche;
7. riconoscere l'ambito di validit  delle leggi scientifiche;
8. conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico;
9. distinguere la realt  fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione;
10. definire concetti in modo operativo, associandoli per quanto possibile ad apparati di misura;
11. formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati, dedurre conseguenze e proporre verifiche;
12. scegliere tra diverse schematizzazioni esemplificative la pi  idonea alla soluzione di un problema reale;
13. analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano;
14. stimare ordini di grandezza prima di usare strumenti o effettuare calcoli;
15. fare approssimazioni compatibili con l'accuratezza richiesta e valutare i limiti di tali semplificazioni;
16. valutare l'attendibilit  dei risultati sperimentali ottenuti;
17. mettere in atto le abilit  operative connesse con l'uso degli strumenti;
18. esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altra documentazione;
19. utilizzare il linguaggio specifico della disciplina;
20. comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato;
21. costruire e/o utilizzare semplici programmi all'elaboratore per la soluzione di problemi, simulazioni, gestione di informazioni.

### **Obiettivi minimi raggiunti per l'ammissione all'esame di stato**

Al termine della classe quinta, gli alunni sono in grado di:

Conoscere le leggi e i fenomeni dell'elettrostatica.  
Saper affrontare lo studio di semplici circuiti elettrici in cc e in ca.  
Saper operare con strumenti di misura elettrici.  
Conoscere e saper applicare le leggi del magnetismo.  
Conoscere e saper applicare le relazioni tra campi magnetici e correnti elettriche  
Avere una visione d'insieme delle leggi dell'elettromagnetismo.  
Conoscere le caratteristiche delle onde elettromagnetiche  
Conoscere e comprendere gli esperimenti e i problemi che hanno portato alla crisi della fisica classica, conoscere la loro interpretazione e avere un'idea degli sviluppi successivi della fisica moderna.

## **DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI**

### **DOCENTE: ROSINA RUATTI**

Questa classe si accinge ad affrontare l'esame di maturità in seguito ad una lunga interruzione delle attività scolastiche all'interno della scuola sostituite dalla didattica a distanza. Tale interruzione si prolungherà sino all'esame di maturità.

Nonostante la situazione contingente, del tutto inaspettata, la classe ha mantenuto un atteggiamento consapevole e collaborativo per tutto il periodo della didattica a distanza.

### **Programma di scienze**

#### **Obiettivi**

Capacità di descrivere le strutture individuandone le funzioni.

Capacità di cogliere relazioni tra organi e patologie

Capacità di stabilire le relazioni tra le componenti degli ecosistemi e le loro funzioni.

Conoscenza aspetti descrittivi ed intrinseci dei fenomeni.

Interpretazione dei processi fondamentali della dinamica terrestre e loro connessioni

Riconoscere la terra come sistema complesso

Comprendere le relazioni del sistema terra-atmosfera e le conseguenze sul clima in seguito all'attività umana

Comprendere i nodi concettuali ed etici legati alle biotecnologie

#### **Scelte metodologiche**

Attività di gruppo cooperative learning

Lezioni frontali

Visione di film a soggetto e filmati scientifici

Esercitazioni di laboratorio

Lecture

Lavori di gruppo

Giochi di gruppo

Incontri e lezioni di esperti

Flipped classroom

Didattica a distanza

### **Tipologia di verifica**

Interrogazioni orali    Esposizioni orali

Attività di gruppo con esposizione finale

Simulazioni

Test scritti    Composizioni scritte    Realizzazione di mind mapping

Presentazioni a distanza

Test a distanza

### **Attività**

Nel triennio questa classe si è distinta per la partecipazione e l'interesse per tutte le attività

connesse alla didattica, ma che richiedevano molte ore in orario extra scolastico come

- la realizzazione di uno studio sulle formiche nella città di Bolzano in collaborazione con il Muse di Trento e l'Università di Parma
- la realizzazione di un pezzo teatrale di contenuto scientifico ( Ordine e caos )
- La realizzazione di mind mappings
- La progettazione di una mostra sulla plastica

Nel mese di ottobre si è effettuata una visita guidata alla gola del Bletterbach per approfondire alcune tematiche relative alla nascita delle Alpi e delle Dolomiti, alla stratigrafia ed alle facies dolomitiche.

Nel mese di gennaio la classe ha partecipato ad un convegno sul riscaldamento globale organizzato dal comune di Bolzano e dall'Università di Bolzano .

Nel mese di febbraio quattro studenti hanno partecipato alle Olimpiadi di neuroscienze e sono tutti stati selezionati per la fase regionale , che purtroppo non si è tenuta a causa della pandemia

Per la fine di aprile, nell'ambito del progetto cittadino SubZero, era prevista l'apertura di una mostra sulla plastica nell'atrio della scuola, per sensibilizzare tutti gli studenti dell'istituto ad un uso limitato ed attento di questo materiale.

Per il mese di maggio erano previste due uscite : una per calcolare l'indice IBE del rio Fago a Bolzano ; l'altra per visitare l'impianto di depurazione delle acque nere di Bolzano.

La classe ha partecipato e lavorato molto in questo ultimo periodo del quinquennio. La prevista mostra sulla plastica , che era in preparazione, non è stata abbandonata.

Ogni studente ha portato il suo approfondimento come esposizione a distanza in una presentazione . L'insieme delle presentazioni potrebbero costituire una mostra virtuale, che speriamo di pubblicare entro la fine dell'anno scolastico.

### **Considerazioni sulla classe**

Conosco i ragazzi della V I sin dalla prima classe LST ( liceo scientifico tecnologico).

In questa classe ho insegnato scienze della terra in I e biologia in II,III, scienze ( che comprende chimica,biologia e scienze della terra ) in IV e V.

In generale gli studenti si sono dimostrati attenti, collaborativi ed in alcune occasioni sinceramente interessati sia nell'ambito dei programmi curricolari che nelle attività di area di progetto da me personalmente guidate. (Progetto Trieste ; progetto teatro )

E' una classe vivace e disponibile ed in generale intellettualmente pronta, ma ogni tanto discontinua nello studio individuale a casa.

Alcuni studenti hanno mantenuto per tutto il corso dell'anno un impegno attento, serio e preciso dimostrando interesse e facendo quesiti stimolanti e pertinenti. Questi ragazzi hanno dimostrato veramente un atteggiamento maturo e consapevole.

Altri non sono stati costanti e la partecipazione attiva è stata saltuaria. Alcuni ragazzi hanno manifestato poco interesse per alcune parti del programma, si sono assentati frequentemente dalle mie lezioni non raggiungendo valutazioni sufficienti.

Nella parte finale di quest'anno, nonostante le condizioni difficili legate alla didattica a distanza questi ragazzi non si sono fatti scoraggiare, ed a parte qualche reiterata assenza di pochi, hanno dimostrato grande maturità nell'affrontare una nuova e complessa situazione.

Lascio questi ragazzi con la consapevolezza di non essere sempre riuscita a trasmettere a tutti entusiasmo , interesse e voglia di approfondimento per le scienze, ma ho però la certezza, che per alcuni di loro queste discipline siano state decisive nella scelta degli studi futuri.

## **DISCIPLINA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

**DOCENTE: GIUSEPPINA SPALLINO**

### **Presentazione generale della classe**

Il clima di classe è sempre stato nel corso di tutti e cinque gli anni positivo e costruttivo. Sin dal primo anno, infatti, tutti gli argomenti proposti, soprattutto quelli del disegno, venivano accettati con entusiasmo dalla maggior parte della classe.

Il terzo anno con l'inserimento di quattro nuovi alunni, tre provenienti dallo stesso Istituto ed uno da un altro Istituto superiore della città, la classe ha subito, negativamente, il nuovo assetto, data l'eccessiva esuberanza in particolare di due di questi ultimi.

La maggior parte della classe, purtuttavia, ha continuato a lavorare con buone capacità di elaborazione dei temi trattati riuscendo in molti casi anche ad esprimere originalità e rielaborazioni critiche di sintesi e di analisi tecnica. Gli apprendimenti sono sempre stati acquisiti con una partecipazione assidua, cooperativa e personale da parte della maggior parte della classe.

La presenza di alcuni studenti particolarmente interessati alla maggior parte delle proposte disciplinari con approfondimenti soprattutto nella parte grafica ha creato modalità didattiche laboratoriali e di workshop di grande interesse con format di "debate" che ha coinvolto tutta la classe arricchendo il percorso formativo.

Nell'ultima parte dell'anno, con la didattica a distanza, si sono distinti alcuni alunni per le consegne puntuali ed approfondite.

### **Criteri didattici**

#### **Disegno**

Nell'unità di Disegno è stato approfondito il valore del progetto, dall'idea alla realizzazione di un disegno per concludere con la realizzazione di un modello tridimensionale.

Se negli anni precedenti e dell'inizio dell'anno in corso l'attenzione si era focalizzata sull'oggetto di design (legato al concetto di forma/funzione) durante la seconda parte di questo anno scolastico, si è passati alla progettazione di un edificio residenziale.

A tal proposito si è affrontato il concetto di programmazione dello sviluppo territoriale di una città/ comprensorio territoriale, di standards urbanistici e delle tre fasi progettuali: progetto preliminare, definitivo ed esecutivo.

Sono state elaborate tavole di rappresentazione geometrica di oggetti e solidi in 2D e in 3D con approfondimento dello studio delle proiezioni ortogonali delle assonometrie e delle prospettive secondo normativa UNI.

Il disegno 3d con il programma tridimensionale (autocad) ha sviluppato una maggior comprensione dei problemi di rappresentazione spaziale di oggetti complessi.

La realizzazione, inoltre, di modelli tridimensionali con diversi materiali e con la stampante 3D ha concluso il percorso progettuale

#### **Storia dell'Arte**

Per la parte della Storia dell'arte l'attenzione è stata incentrata sul processo deduttivo-operativo che ha posto l'allievo di fronte ad un dato "oggettivo" (l'opera d'arte da osservare), e l'ha condotto, attraverso un percorso guidato, alla comprensione del periodo storico preso in esame, delle sue peculiarità e delle differenze o analogie con altri autori

dello stesso periodo storico-artistico.

Obiettivo di tale programmazione è stato anche per storia dell'arte il potenziamento dei linguaggi specifici della disciplina stessa insieme allo sviluppo di una coscienza critica verso i fenomeni artistici- culturali dalla fine del 1800 fino all'arte contemporanea al fine di comprendere il complesso dei valori storico-culturali ed estetici propri delle diverse opere d'arte.

Sono stati, inoltre, proposti dei moduli di Storia dell'Arte con la visione di video di artisti specifici commentati da storici dell'arte.

Le presentazioni in alcune opere significative, a scelta degli alunni sono state presentate in un Power point.

Dalla chiusura della scuola a causa dell'emergenza sanitaria agli alunni sono stati proposti dei link di approfondimento dall'arte dei primi del 1900 all'arte contemporanea (modulo, quest'ultimo ancora da terminare).

Al fine di potenziare l'uso della terminologia specifica, nella DaD, sono state richieste delle registrazioni audio di circa 5/8 minuti per descrivere alcune opere di arte moderna.

Nelle vide-lezioni gli studenti hanno seguito con particolare interesse il significato di arte contemporanea comprendendo la complessità dei fenomeni artistici e degli autori trattati non ancora storicizzati dalla Critica contemporanea.

Si affronterà, inoltre, legato i temi della sostenibilità mondiale il Goal numero otto.

### **Metodologia didattica**

La didattica è avvenuta prevalentemente attraverso:

- Libro di testo: Cricco di Teodoro-Itinerario nell'arte, Versione azzurra, Vol.3, Zanichelli
- lezioni frontali con collegamenti con altre discipline (letteratura italiana, storia, filosofia, ecc.) al fine di contestualizzare gli autori a contenuti trattati in altre materie
- attività laboratoriale di disegno in classe
- presentazioni power point di autori del periodo moderno di storia dell'Arte
- video lezione unità di normativa UNI
- condivisione moduli di storia dell'arte, link, tutorial
- correzione elaborati disegni dwg per il disegno a matita con valutazione unitamente con tempi di consegna al fine di agevolare lo studente nella programmazione dei compiti assegnati e rispettando le diverse modalità di disegno compatibili con la strumentazione disponibile (Software,PC, Web).

L'attività didattica relativa alla Storia dell'Arte è stata articolata nelle seguenti modalità: • lezioni frontali di introduzione ai vari periodi artistici, ponendo particolare attenzione al contesto storico-politico-economico-culturale; • lezioni con sussidio di immagini (LIM) • analisi iconologia ed iconografica di immagini relative ad opere d'arte rappresentative di ciascun periodo o linguaggio artistico esaminato.

Lezioni on line e video-lezione degli argomenti trattati.

## **DISCIPLINA: INFORMATICA**

### **DOCENTE: ANTIMO MARZOCHELLA**

La classe 5I è composta da un gruppo di ventisei studenti con background cognitivo molto simile tra loro. Conosco questi studenti da due anni. Il livello di preparazione raggiunto dagli allievi è nel complesso discreto. L'impegno e il rendimento sono stati abbastanza regolari, gli alunni hanno conseguito discrete competenze teoriche e pratiche nella disciplina.

Il livello generale della classe è discreto e alcuni candidati hanno mostrato particolare interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo conseguendo risultati davvero eccellenti, specialmente nelle attività pratiche.

Il comportamento della classe è sempre stato corretto e rispettoso nei confronti degli altri e dell'ambiente scolastico.

Nelle attività di laboratorio, molti di loro hanno dimostrato una buona propensione al lavoro in gruppo, alcuni anche in compiti organizzativi e di coordinamento, talvolta in veste di tutor dei compagni in difficoltà.

Gli obiettivi preposti ad inizio anno scolastico sono stati raggiunti con discreto successo.

### **Premessa al programma finale**

L'insegnamento dell'Informatica nelle classi quinte promuove le facoltà logiche ed intuitive e la propensione al problem solving; educa ai processi di astrazione e formalizzazione dei concetti; esercita il ragionamento; sviluppa le attitudini sia analitiche che sintetiche. Lo studio degli argomenti svolti al quinto anno è stato proposto con lo scopo di fornire allo studente, insieme agli elementi di base della programmazione e dell'analisi computazionale, lo studio delle problematiche di rete e dei maggiori protocolli di comunicazione in esse in uso.

### **Obiettivi di apprendimento**

#### **Conoscenze**

Conoscenza delle principali caratteristiche degli algoritmi, dei linguaggi di programmazione e dei concetti di base della teoria delle reti e dei protocolli di comunicazione.

#### **Competenze**

Essere in grado di risolvere problemi di diversa natura attraverso le competenze computazionali acquisite.

#### **Abilità**

Applicare le conoscenze acquisite in problematiche inerenti il proprio campo d'applicazione, o contesti interdisciplinari.

#### **Contenuti**

##### **Criteri di selezione**

La scelta degli argomenti trattati, suggeriti dal programma ministeriale, è stata determinata dagli obiettivi cognitivi preposti e dall'attività di continuità didattica degli apprendimenti de-

gli anni precedenti. Il calendario didattico è stato sviluppato compatibilmente con i giorni di lezione previsti dal calendario scolastico.

### **Modalità di strutturazione**

L'attività didattica, soprattutto la parte implementativa, è stata sviluppata su cicli di lezioni frontali seguite da discussioni, approfondimenti, ed esercitazioni pratiche.

Criteri di valutazione

### **Specificazione del livello di sufficienza**

Si ritiene sufficiente un allievo che abbia la capacità di applicare le nozioni acquisite in problematiche di bassa o media difficoltà e sia in grado di discutere con autonomia degli argomenti teorici proposti.

### **Descrittori di rendimento**

Capacità di analizzare algoritmi e proporre soluzioni adeguate alle tematiche affrontate nei diversi moduli didattici. Capacità di problem solving e autonomia nel relazionarsi con le tecnologie informatiche proposte.

Tipologia di programmazione: modulare.

**Strumenti:** pc, proiettore, ambienti di programmazione "C/C++", Piattaforma "Registro elettronico/Didattica" (<https://web.spaggiari.eu/home/app/default/login.php> per la pubblicazione del link Al doc condiviso "Diario di Bordo" pubblicato in Google-Drive contenete il resoconto per ogni lezione ed i link al materiale illustrato e per le simulazioni delle verifiche che hanno precedute le verifiche classiche in forma cartacea), Mappe concettuali.

**Software:** powerpoint/Impress, IHMC Cmap Tools, googledocs, browser per navigazione in internet, compilatori e IDE Dev-cpp.

### **Modalità di valutazione**

Alla fine di ogni modulo, gli alunni hanno affrontato la verifica sommativa scritta o orale con una serie di domande a risposta chiusa ed una serie a risposta aperta con eventualmente un esercizio di progettazione e/o programmazione.

Il voto viene calcolato ripartendo in proporzione il punteggio riportato nella prova tra i voti 2 e 10, dunque il livello di sufficienza è il 50%, ferma restando la possibilità di successiva verifica orale su alcuni degli obiettivi non raggiunti.

Laboratorio

Esercitazioni con produzione di programmi con uso di funzioni;

Didattica a distanza

Relativamente al periodo di "Didattica a distanza" gli studenti si sono mostrati, in generale, partecipativi e collaborativi nelle varie attività proposte. Ma non tutti qualcuno non ha mai consegnato compiti o partecipato ai lavori proposti.

In tale periodo sono stati proposti documenti e video su alcuni argomenti a completamento dei contenuti presentati nella scheda analitica (solo la parte finale del modulo Algoritmi di calcolo numerico). Il tutto è documentato nel "Diario di bordo" condiviso con gli studenti.

A inizio Maggio si è somministrato un Quizzone online in "Aula virtuale" superato da tutti i partecipanti. Un solo assente (nel senso che non hanno partecipato alla prova).

Gli studenti hanno prodotto, proprio nel periodo di "Didattica a distanza", dei video in cui illustravano alcuni argomenti di teoria del modulo Algoritmi di calcolo numerico. Per aiutarli nella realizzazione del lavoro sono stati forniti documenti e video condivisi in Google-Drive e i cui link sono riportati nel "Diario di bordo" il cui link è pubblicato in "Didattica" del registro Spaggiari. Per alcune parti si è anche fornito qualche video recuperato dal web.

#### MODALITÀ DI VALUTAZIONE (DaD)

Vedi delibera del Collegio dei Docenti, nella seduta del 22/04/2020 e la relativa griglia di valutazione di riferimento (Vedi Allegati: [Delibera CD 22-Aprile](#) ).

#### BIBLIOGRAFIA E MATERIALI DIDATTICI

- Corso di Informatica Linguaggio C e C++ Volume 3 PAOLO CAMAGNI, RICCARDO NIKOLASSY Hoepli Editore
- Materiali forniti dal docente.
- Corso su piattaforma "Google drive" e Registro Spaggiari

#### **DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

#### **DOCENTE: DANIEL OCHNER**

Il livello generale delle capacità motorie è abbastanza omogeneo: molti alunni praticano sport a livello agonistico e hanno assunto uno stile di vita che tiene in considerazione l'importanza del movimento. Pochi studenti non praticano alcuno sport a livello agonistico. La classe in palestra si comporta in modo educato e rispettoso delle regole, ma a volte in modo troppo esuberante. Le ore di educazione fisica con gli studenti sono state fondamentali, non solo a livello motorio, ma anche per creare un buono spirito di aggregazione della classe.

Negli sport di squadra emerge una buona capacità relazionale e di spirito di gruppo. La collaborazione tra compagni e con l'insegnante è buona.

La valutazione sommativa scaturisce dall'osservazione degli studenti durante le ore di attività in palestra, dal grado di partecipazione ed interesse dimostrato e dal comportamento e rispetto del *fair play* oltre che dalla prestazione del singolo studente.

Nel corso di questo ultimo anno, la classe ha partecipato alle ore di scienze motorie e sportive con molto impegno. Non sempre regolare la frequenza.

La classe risulta essere molto numerosa e questo ha portato un po' di confusione durante le lezioni in palestra, nonostante la maggior parte dei ragazzi risulta essere molto educato e rispettoso delle regole, alcuni studenti disturbano la lezione.

Durante la didattica a distanza è stata valutata la presenza alle lezioni. Gli studenti sono

stati tutti molto presenti alle lezioni a distanza seguendo con profitto e con serietà le video lezioni. La valutazione a distanza è stata proposta con la creazione di un video di attività fisica a casa e tramite ricerche scritte.

## **DISCIPLINA RELIGIONE**

### **DOCENTE: SALVATORE MONTALTO**

La classe, durante l'arco dell'anno scolastico, si è mostrata molto disponibile e collaborativa alla proposta didattica rivolta, ed il tutto ha favorito lo svolgimento della gran parte della programmazione durante tutto l'arco dell'anno (salvo interruzione a causa del Covid-19) con una più che positiva partecipazione al dialogo educativo, al confronto, ed alle relative verifiche-riflessioni proposte in itinere, ed anche nella parte della DAD, che a loro volta hanno dato risultati soddisfacenti a livello di conoscenza, competenza e capacità critica.

A livello disciplinare non si sono mai presentate problematiche degne di nota. In conclusione il giudizio è da ritenersi complessivamente ottimo.

## **ALLEGATI**

ALLEGATO 1: PROGRAMMI SVOLTI NELLE SINGOLE DIDCIPLINE

ALLEGATO 2: PROGRAMMA DETTAGLIATO DI STORIA DELL'ARTE (elenco delle opere e degli autori)

ALLEGATO 3: GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA DIDATTICA A DISTANZA

## LA FIRMA DEL DOCUMENTO

• Lingua e letteratura italiana	Rosi Perrucci	.....
• Storia	Lucia Bartoli	.....
• Tedesco Il Lingua	Michela Bertoldi	.....
• Lingua inglese	Christian Gobbo	.....
• Matematica	Paola Previdi	.....
• Fisica	Michele Tonezzer	.....
• Filosofia	Lucia Bartoli	.....
• Scienze naturali	Rosina Ruatti	.....
• Disegno e Storia dell'arte	Giuseppina Spallino	.....
• Informatica	Antimo Marzocchella	.....
• Scienze motorie e sportive	Daniel Ochner	.....
• Religione	Salvatore Montalto	.....
• Lab. di Scienze naturali (ITP)	Tiziana Città	.....
• Lab. Di Fisica (ITP)	Paolo Appoloni	.....

Bolzano, 15 maggio 2020

**La Dirigente Scolastica**

**Paola BURZACCA**