Ministero dell' Istruzione
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"PAOLO BORSELLINO E GIOVANNI FALCONE "
Via Colle dei Frati 5 – 5a – 00039 ZAGAROLO (Rm)
Tel./fax 06/121128225 - Cod. Fisc. 93015960581 - Cod Min. RMIS077005
Sez. Associata Liceo Scientifico Via Colle dei Frati,5-5a - 00039 Zagarolo (RM) Cod. Min. RMPS07701G
Sez. Associata I.P.I.A. Via Valle Epiconia, snc - 00039 Zagarolo Cod. Min. RMRI07701R

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

A.S. 2019/2020

CLASSE V - SEZ. B

Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate

30 Maggio 2020
Il Dirigente Scolastico
Manuela CENCIARINI

Firmato digitalmente da:
Il Dirigente Scolastico
MANUELA CENCIARINI

1 Caratteristiche dell'istituto 4
1.1 Strutture 4
1.2 Didattica a distanza – Emergenza COVID-19 5
2 Presentazione della classe 6
2.1 Profilo della classe 6
2.2 Prospetto storico dati della classe 6
2.3 Consiglio di Classe a.s. 2019/2020 6
2.4 Stabilità dei docenti nel triennio 7
3 Quadro didattico 8
3.1 Quadro orario 8
3.2 Obiettivi didattici e formativi comuni 8
3.3 Obiettivi curricolari rimodulati per la DAD 9
Quadro orario rimodulato per la DAD 10
3.4 Metodologie adottate nel percorso formativo 10
3.4.1 Metodologie nella didattica a distanza 10
3.4.2 Utilizzo delle metodologie nelle varie discipline 11
3.5 Strumenti di verifica per l'accertamento di conoscenze, competenze e capacità 12
3.5.1 Adeguamenti della valutazione per la didattica a distanza 13
3.6 Attività finalizzate all'integrazione del percorso formativo 14
3.7 Moduli DNL con metodologia CLIL 14
3.8 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione 14
4 PCTO percorso triennale per le competenze trasversali e per l'orientamento 15
5 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'esame di Stato 19
5.1 Simulazione della prima e seconda prova dell'esame di Stato 19
5.2 Griglia di valutazione 19
5.2.1 Griglia colloquio 19
6 Relazioni e programmi delle singole discipline 20
6.1 Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte – prof. Paolo Martini 20
6.1.1 Relazione finale 20
6.1.2 Contenuti 22
6.2 Disciplina: Fisica – prof.ssa Elisabetta Marchese 24
6.2.1 Relazione finale 24
6.2.2 Contenuti 25
6.3 Disciplina Lingua e Letteratura Italiana – prof.ssa Barbara Liberati 27
6.3.1 Relazione finale 27

6.3.2 Contenuti 28
6.4 Disciplina: Matematica – prof.ssa Elisabetta Marchese 32
6.4.1 Relazione finale 32
6.4.2 Contenuti 32
6.5 Disciplina: Filosofia – prof.ssa Daniela Saccenti 34
6.5.1 Relazione finale 34
6.5.2 Contenuti 35
6.6 Disciplina: Storia – prof.ssa Daniela Saccenti 38
6.6.1 Relazione finale 38
6.6.2 Contenuti 38
6.7 Modulo: Cittadinanza e Costituzione – prof.ssa Laura Pagnoni 42
6.7.1 Contenuti 42
6.8 Disciplina: Scienze Naturali – prof.ssa Laura Del Signore 44
6.8.1 Relazione finale 44
6.8.2 Contenuti 45
6.9 Disciplina: Informatica – prof. Stefano Millozzi 50
6.9.1 Relazione finale 50
6.9.2 Contenuti 51
6.10 Disciplina: Scienze Motorie – prof. Claudio Santori 53
6.10.1 Relazione finale 53
6.10.2 Contenuti 53
6.11 Disciplina: Lingua e Letteratura inglese - prof.ssa Veronica Gentile 55
6.11.1 Relazione finale 55
6.11.2 Contenuti 56
6.12 Disciplina: Religione – prof.ssa Maria Giuseppa Mattogno 61
6.12.1 Relazione finale 61
6.12.2 Contenuti 62
7 Appendice normativa 63

1 Caratteristiche dell'istituto

Il Liceo Scientifico di Zagarolo è un corso di studi dell'**Istituto d'Istruzione Superiore "P.Borsellino e G. Falcone" di Zagarolo** (RM), che include anche un istituto professionale, semprecon sede a Zagarolo.
È inserito nel complesso denominato "Campus Scolastico", che comprende anche la Scuola dell'Infanzia, la Scuola Primaria e la Scuola Secondaria di primo grado; si trova nelle vicinanze del centro del paese ed è facilmente raggiungibile dalle zone circostanti sia con i mezzi pubblici, sulle direttrici della Casilina e della Prenestina, sia con il treno, che è servito di navetta dalla stazione alla scuola.
Il Liceo Scientifico, bilanciando i saperi scientifici, umanistici e linguistici ed i fondamenti della cultura classica, offre agli studenti un'opportunità di formazione culturale completa ed aperta a qualsiasi facoltà universitaria. Il Nuovo Liceo Scientifico Ordinario, introdotto dalla Riforma Gelmini, favorisce inoltre l'acquisizione delle competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica, permettendo agli studenti di raggiungere livelli avanzati in tali ambiti. Questo indirizzo è stato realizzato aumentando, sin dal primo anno di corso, il monte ore dedicato a tutte le discipline scientifiche.
A partire dal 2014-15 nell'Istituto è stata inoltre attivata l'opzione Scienze Applicate del Liceo Scientifico, che mantiene un'offerta qualificata di discipline dell'area umanistica, ma offre in particolare la possibilità di apprendere principi e teorie scientifiche anche attraverso la pratica frequente di esemplificazioni operative di laboratorio, favorendo l'analisi critica e la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali.

1.1 Strutture

L'Istituto è continuamente in via di ampliamento e di miglioramento delle strutture e dei servizi; attualmente esso risulta fornito di:
Laboratori:

- **Informatico.** È dotato di 30 postazioni singole in rete, tutte con connessione internet; è inoltre presente uno schermo con proiettore.
- **Laboratorio Scientifico.** Utilizzato dai docenti di Scienze, dispone di attrezzature moderne e LIM.
- **Aula attrezzata di Fisica.** Utilizzato dai docenti di Fisica, dispone di attrezzature moderne e LIM.
- Aula di disegno.
- Palestra attrezzata.
- Aule potenziate: numerose aule sono attrezzate con lavagna LIM e postazione PC con connessione internet.

Il corso del Liceo Scientifico prevede nel nostro Istituto i seguenti due indirizzi:

- Liceo Scientifico Ordinario
- Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate (attivato nell'anno scolastico 2014-15)

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito *www.scuolesuperioridizagarolo.edu.it*.

1.2 Didattica a distanza – Emergenza COVID-19

Il Dirigente Scolastico, a seguito dell'interruzione delle lezioni in presenza, ha condiviso tempestivamente le direttive per attuare la Didattica a Distanza.

Sono state predisposte le seguenti azioni:

- attivazione delle classi virtuali su piattaforma Edmodo per ciascuna disciplina;
- sperimentazioni di piattaforme di videoconferenza;
- attivazione della piattaforma Gsuite per studenti e docenti con account verificati;
- dispositivi in comodato d'uso per studenti sprovvisti di idonee attrezzature;
- organizzazione degli impegni collegiali in videoconferenza.

2 Presentazione della classe

2.1 Profilo della classe

La classe è attualmente composta da 15 alunni, 5 femmine e 10 maschi. A livello di profitto, si mostra eterogenea: la maggior parte degli allievi ha raggiunto gli obiettivi minimi stabiliti dalle discipline; alcuni di loro hanno conseguito buoni livelli, eccezionalmente anche ottimi, in tutte le materie; solo pochi alunni mostrano conoscenze e competenze più fragili, frutto di un impegno a volte discontinuo, che non li ha aiutati a colmare le lacune pregresse ed a costruire quelle competenze via via più avanzate, richieste dalla crescente complessità degli argomenti affrontati. Questa fragilità è più manifesta in Matematica e in Fisica, discipline che hanno visto (a partire dal primo anno e soprattutto per Fisica) un frequente avvicendarsi di insegnanti e per le quali il superamento delle lacune pregresse è diventato più problematico.
I docenti, tuttavia, concordano nel riconoscere un progressivo miglioramento degli studenti, anche se in misura diversa, sia per l'apprendimento dei contenuti, sia per la costruzione delle competenze, sia per l'interazione e la collaborazione tra di loro; vari allievi, tuttavia, hanno bisogno di sollecitazioni per esprimere se stessi, stimolo che non è dovuto mancare nemmeno nelle attività della Didattica a Distanza, nelle quali peraltro quasi nessuno ha fatto mancare la propria presenza, rivelandosi puntuale nelle consegne.

2.2 Prospetto storico dati della classe

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2017/18	19	2	3	15
2018/19	17	2	1	14
2019/20	15	1	/	15

2.3 Consiglio di Classe a.s. 2019/2020

MATERIA	DOCENTE
Lingua e Lett. italiana	Barbara Liberati
Lingua e Lett. inglese	Veronica Gentile
Storia	Saccenti Daniela
Filosofia	Saccenti Daniela
Matematica	Elisabetta Marchese
Fisica	Elisabetta Marchese

Informatica	Stefano Millozzi
Scienze	Laura Del Signore
Disegno e Storia dell'arte	Paolo Martini
Scienze Motorie e sportive	Claudio Santori
Religione	Maria Giuseppa Mattogno
Cittadinanza e Costituzione	Laura Pagnoni
Attività alternativa IRC	Alessandro Stoppoloni
Dirigente scolastico	Prof.ssa Manuela Cenciarini

2.4 Stabilità dei docenti nel triennio

MATERIA	Classe terza A.S. 2017/2018	Classe quarta A.S. 2018/2019	Classe quinta A.S. 2019/2020
Lingua e letteratura italiana	Barbara Liberati	Barbara Liberati	Barbara Liberati
Lingua e letteratura inglese	Veronica Gentile	Veronica Gentile	Veronica Gentile
Storia	Daniela Saccenti	Daniela Saccenti	Daniela Saccenti
Filosofia	Daniela Saccenti	Daniela Saccenti	Daniela Saccenti
Matematica	Martina Corsi	Elisabetta Marchese	Elisabetta Marchese
Fisica	Carlo Pandiscia	Elisabetta Marchese	Elisabetta Marchese
Informatica	Stefano Millozzi	Stefano Millozzi	Stefano Millozzi
Scienze	Laura Del Signore	Laura Del Signore	Laura Del Signore
Disegno e Storia dell'Arte	Stefano Corsi	Stefano Corsi	Paolo Martini
Scienze Motorie	Claudio Santori	Claudio Santori	Claudio Santori
Religione	Amalia Cerullo	Amalia Cerullo	Amalia Cerullo – M. Giuseppa Mattogno

3 Quadro didattico

3.1 Quadro orario

MATERIE	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera (Inglese)	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	6*	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione/Materia Alternativa	1	1	1	1	1
TOTALE ORE	27	29	30	30	30

*Un'ora aggiuntiva di potenziamento.

3.2 Obiettivi didattici e formativi comuni

- **Conoscenze**
  - Conoscenza dei diversi mezzi comunicativi e della specificità dei loro linguaggi.
  - Conoscenza dei linguaggi utili all'uso degli strumenti informativi e telematici.
  - Conoscenza e comprensione di fatti e fenomeni collocati nella dimensione spazio-temporale.
  - Conoscenza delle strutture e del funzionamento della comunicazione linguistica.
  - Conoscenza della dimensione storica in riferimento agli eventi più significativi e alle più importanti espressioni letterarie, filosofiche, scientifiche ed artistiche della nostra civiltà.
- **Abilità/Competenze**
  - **Asse dei linguaggi**

- Capacità di comprendere, analizzare e interpretare contenuti, strutture e linguaggi diversi in testi di vario tipo e appartenenti ad ambiti diversi (letterario, storico, artistico, scientifico).
- Padronanza del mezzo linguistico e dei suoi strumenti espressivi e argomentativi, nella produzione orale e scritta, al fine di gestire una comunicazione verbale efficace in vari contesti.

- **Asse matematico**
  - Abilità di individuare ed applicare le procedure che consentono di esprimere ed affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.
  - Capacità di usare modelli matematici di pensiero e di rappresentazione grafica e simbolica.
- **Asse storico sociale**
  - Capacità di percepire gli eventi storici nella dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente.
  - Capacità di comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica.
- **Asse scientifico-tecnologico**
  - Acquisizione della capacità di osservare, descrivere ed analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni naturali e legati alle trasformazioni energetiche.
  - Acquisizione della capacità di stabilire e riconoscere relazioni tra fenomeni e strutture naturali; sapere effettuare connessioni logiche tra i fenomeni studiati; saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale.
  - Acquisizione della strategia di indagine tipica delle Scienze Naturali.
  - Acquisizione della consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
- Abilità e competenze comuni ai quattro assi
  - Capacità di utilizzare in modo adeguato gli strumenti didattici (scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità informazione), finalizzandoli ad uno studio autonomo e ad un processo di formazione permanente.
  - Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite nelle varie discipline per produrre riflessioni sistematiche trasversali.
  - Capacità di utilizzare un corretto approccio metodologico in relazione ai diversi oggetti di studio.
  - Capacità di inquadrare in uno schema logico questioni diverse.

3.3 Obiettivi curricolari rimodulati per la DAD

Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ciò è stato adeguatamente riportato nella documentazione finale del corrente anno scolastico. Sono state comunque adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze.

Quadro orario rimodulato per la DAD

Come definito in modo informale nelle linee guida della Didattica a Distanza definite dall'Istituto alla fine del mese di marzo e poi approvate nella riunione del Collegio dei Docenti del 5 maggio 2020, l'orario settimanale per la didattica a distanza resta invariato nella ripartizione delle discipline ma riorganizzato nelle scansioni temporali per meglio adattarsi alla didattica a distanza (soprattutto sincrona) svolta al PC:

	Inizio	Fine
1° ora	8.15	9.00
2° ora	9.15	10.00
3° ora	10.15	11.00
4° ora	11.15	12.00
5° ora	12.15	13.00
6° ora	13.15	14.00

3.4 Metodologie adottate nel percorso formativo

Gli insegnanti hanno applicato metodologie di insegnamento differenziate in relazione alla specificità della propria disciplina, valorizzando tuttavia il contributo che ogni disciplina ha potuto apportare in un quadro formativo più ampio.

Durante il percorso didattico-formativo, i docenti hanno dunque di volta in volta individuato collegamenti pluridisciplinari per guidare gli studenti ad una visione non settoriale ma unitaria delle conoscenze. Ciò è stato possibile perché, durante il triennio, il Consiglio di Classe ha sempre lavorato in maniera armonica e coordinata, puntando sulla collaborazione reciproca per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Durante la prima parte del corrente anno scolastico sono state svolte, secondo le modalità e i tempi individuati nel PTOF e dal collegio docenti, attività finalizzate al recupero - integrazione - approfondimento dei contenuti e delle metodologie, nel rispetto dei tempi di apprendimento dei singoli alunni. Tali attività sono di seguito espresse:

- Settimana di pausa didattica (seconda settimana del mese di gennaio 2020) durante la quale, in orario curricolare, ciascun docente ha provveduto ad organizzare attività finalizzate al recupero del programma sviluppato nel primo trimestre.
- Recupero in itinere attivato da ciascun docente in autonomia.

3.4.1 Metodologie nella didattica a distanza

A causa dell'emergenza COVID-19 con la conseguente interruzione delle attività didattiche in presenza non è stato più possibile attivare ulteriori percorsi di recupero a supporto degli studenti. I docenti per tutto il periodo di emergenza si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni sincrone, condivisione di materiale didattico attraverso le piattaforme digitali e le funzioni del registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App. Nonostante le molteplici difficoltà, nella seconda metà dell'a. s., anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo periodo, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata.

In particolare, i docenti hanno predisposto classi virtuali sulla piattaforma Edmodo ed adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie:

- invio di materiale, mappe concettuali e appunti oltre ad elaborati poi corretti e restituiti;

- spiegazione di argomenti tramite audio/video, mappe concettuali;
- registrazione di micro-lezioni, invio di video tutorial, link a risorse online;
- svolgimento di videolezioni sincrone programmate e concordate con gli alunni mediante l'applicazione di Google Suite "Meet" – Skype – Zoom.

I docenti, oltre alle lezioni in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, file video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito evitando un numero eccessivo di ore davanti al computer, esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'insufficiente disponibilità di Giga o dall'uso di *device* inadeguati rispetto al lavoro assegnato.

3.4.2 Utilizzo delle metodologie nelle varie discipline

Di seguito vengono presentate le metodologie adottate nel percorso formativo per ciascuna disciplina, così come gli strumenti adottati per la verifica dell'acquisizione di conoscenze, competenze e capacità da parte degli alunni; vi è inoltre una sezione dedicata al riepilogo delle attività integrative cui ha partecipato la classe nel corso del presente anno scolastico.

	Italiano	Informatica	Inglese	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno e storia dell'arte	Scienze motorie	Religione
Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavori individuali	X	X	X	X	X			X		X	
Lavori di gruppo		X		X				X	X	X	
Attività di Laboratorio		X						X			
Discussioni	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Analisi del testo	X		X							X	
Problem Solving		X	X		X	X	X	X			
Approfondimenti e seminari					X			X			
ATTIVITÀ SVOLTE DURANTE LA DIDATTICA A DISTANZA											
Classi virtuali	X	X	X	X	X	X		X	X		X
Video/audiolezioni registrate	X	X	X	X	X	X					X
Videolezioni sincrone	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Assegnazione attività a distanza e restituzione elaborati/esercizi	X	X	X	X		X		X	X		X
Piattaforme di simulazione - laboratoriali		X									

3.5 Strumenti di verifica per l'accertamento di conoscenze, competenze e capacità

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come previsto dalla normativa vigente, in particolare dal D. lgs. n. 62 del 13 aprile 2017, che all'art. 1 comma 2 recita: "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa"; e all'art. 1 comma 6 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi".

	Italiano	Informatica	Inglese	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Scienze	Disegno e storia dell'arte	Scienze motorie	Religione
Prove tradizionali		X		X	X			X	X	X	
Prove strutturate o semi-strutturate	X	X	X			X	X	X			
Prove con quesiti a risposta aperta	X	X	X	X	X			X			
Analisi del testo	X		X	X	X					X	
Produzione di testi argomentativi	X		X								
Relazioni								X	X		
Esercizi di II prova						X	X				
Compiti a casa	X	X	X		X	X	X	X	X		
Risoluzioni di problemi		X			X	X	X	X		X	
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brevi interventi dal posto	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Prove di laboratorio		X						X		X	
STRUMENTI UTILIZZATI DURANTE LA DIDATTICA A DISTANZA											
Prove su piattaforme di simulazione		X						X			
Colloqui orali in Videoconferenza	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Svolgimento di elaborati in SINCRONO		X		X	X	X	X	X			
Svolgimento di elaborati in ASINCRONO	X	X	X			X	X		X		X

Nel processo di valutazione trimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo;
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale;
- i risultati della prove di verifica;
- il livello di competenze di Cittadinanza e Costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo.

3.5.1 Adeguamenti della valutazione per la didattica a distanza

In ottemperanza alle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

a) frequenza delle attività di DaD;
b) interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona;
c) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
d) competenze disciplinari.

In particolare, come deliberato nella riunione del collegio del 5 maggio 2020, nel periodo di svolgimento della didattica a distanza sono previste due valutazioni che interessano i periodi seguenti:

- 9 marzo 2020 - 8 maggio 2020
- 9 maggio 2020 - 8 giugno 2020

Si riporta la griglia utilizzata con i relativi indicatori:

Livello raggiunto	Non adeguato	Parziale	Base	Medio	Avanzato
Punteggio	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Assiduità (frequenza e puntualità nella partecipazione alle attività proposte)					
Partecipazione (l'alunno/a partecipa in modo collaborativo e costruttivo, nel rispetto dei diversi ruoli e punti di vista)					
Interesse, cura e approfondimento (l'alunno/a rispetta tempi, consegne, approfondisce, svolge le attività con attenzione)					
Punteggio	**3-4**	**5**	**6**	**7-8**	**9-10**
Competenze disciplinari (uso del linguaggio specifico, correttezza, completezza e originalità)					
Punteggio totale					

Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle **quattro voci (max. 25 punti)**, dividendo successivamente per **2,5** (voto in decimi)

3.6 Attività finalizzate all'integrazione del percorso formativo

Elenco dei progetti e delle attività extracurricolari svolte dagli studenti della classe

Percorsi	Descrizione e partecipanti
Laboratorio teatrale	Preparazione della rappresentazione della commedia "Sarto per signora" di Feydeau; ha partecipato un piccolo gruppo di alunni, alcuni come attori altri come scenografi; a causa dell'emergenza COVID, non è stato possibile ultimare l'allestimento dello spettacolo.
A scuola di … Protezione Civile	I volontari della protezione Civile hanno incontrato gli studenti per trasmettere loro il valore dell'impegno personale per il buon funzionamento della società ed hanno fornito suggerimenti sui comportamenti da tenere in caso di situazioni di emergenza.
Il linguaggio non basta	Il prof. Aldo Armisi ha tenuto un seminario di Fisica con lo scopo di far percepire quanto l'interpretazione della realtà vissuta quotidianamente sia parziale ed incompleta e spronare gli studenti, quindi, a superare i comuni schemi mentali.
Orientamento in uscita	Incontro informativo in Istituto ad opera della Scuola Nissolino Corsi: sono state presentate opportunità lavorative e possibili percorsi di studio nel settore delle Forze di Polizia e delle Forze Armate
Progetto Memoria – Giornata del Ricordo	La manifestazione è stata organizzata dall'Istituto presso Palazzo Rospigliosi di Zagarolo.

3.7 Moduli DNL con metodologia CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire della collaborazione dei docenti di Storia (prof.ssa Saccenti) e di Inglese (prof.ssa Caroni), per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi a un modulo delle discipline non linguistiche (DNL) nelle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali.

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
La Rivoluzione russa	Inglese	Storia	4	Il corso si è sviluppato attraverso la proiezione di filmati, l'approfondimento di termini specifici, la lettura in lingua2 di testi esplicativi, la verifica con domande orali

3.8 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

Titolo	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti
Attività didattiche svolte in classe e a distanza	Vedi scheda programma svolto del modulo di cittadinanza e costituzione [paragrafo 6.7]

A causa dell'interruzione delle visite didattiche non è stato possibile avviare altre attività riguardanti il modulo Cittadinanza e Costituzione, come ad esempio la visita alla Camera dei Deputati, già programmata per la primavera, ma poi annullata a causa dell'emergenza.

4 PCTO percorso triennale per le competenze trasversali e per l'orientamento

A.S. 2017 -18	**“Corso di Formazione Generale sulla Sicurezza**” Struttura Ospitante: Piattaforma ASL Miur Modalità di erogazione: e - learning Alunni partecipanti: l’intera classe Descrizione: formazione generale in materia di “Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro” ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s. m. i.
	“**Noisiamofuturo Social Journal**: **Modulo 1”** Struttura Ospitante: Strategica Community Srl Alunni partecipanti: l’intera classe Descrizione: “Noisiamofuturo Social Journal” è un progetto di formazione sul giornalismo e la comunicazione social. L’attività prevedeva la produzione, da parte degli studenti, di articoli di giornale finalizzati ad essere pubblicati sul Social Journal, un giornale on line ospitato sulla piattaforma www.noisiamofuturo.it ed alimentato dai contributi giornalistici dei giovani che affrontano i principali temi di attualità, segnalano casi e storie con testi, foto, video, post ecc. Fase finale del percorso è stata la partecipazione al Festival dei Giovani di Gaeta, una kermesse di workshop, dibattiti, competizioni tra giovani provenienti da tutt’Italia nella quale si è dato spazio alla presentazione di iniziative di studenti e scuole meritevoli di essere conosciute dinanzi ad un pubblico professionalmente qualificato, tra cui anche giornalisti di settore. Competenze specifiche attese al termine del percorso: capacità di raccolta, analisi ed elaborazione dati e notizie, competenze di conoscenza della lingua italiana e di scrittura testi, competenze riprese video e utilizzo di software foto e video editing, conoscenza delle principali nozioni tecniche per la gestione di piattaforme web. Competenze trasversali: competenze sociali e relazionali (capacità di creare contatti e relazioni professionali, lavoro di squadra e organizzazione del lavoro, pensiero critico, autonomia nello svolgimento delle mansioni assegnate, partecipazione attiva, spirito di iniziativa).
	“**Compiti a scuola**” Struttura Ospitante: I C Pierluigi di Palestrina Alunni partecipanti: n.1 alunno Descrizione: tutoraggio da parte degli alunni del Liceo Scientifico Borsellino Falcone di Zagarolo agli studenti dell’IC Pierluigi di Palestrina (Rm) come supporto allo studio. Obiettivo del progetto era quello di motivare i ragazzi ad uno studio più preciso e all'acquisizione di un metodo di apprendimento più sistematico oltre che quello di prevenire la dispersione scolastica.

A.S. 2017 -18	"**Quella notte sono io"**tratto dal romanzo di Giovanni Floris Struttura Ospitante: Associazione Culturale Teatro Labrys Alunni partecipanti: n.3 alunni Descrizione: laboratorio teatrale finalizzato alla realizzazione dello spettacolo "Quella notte sono io" tratto dal romanzo di Giovanni Floris. Il percorso formativo è stato suddiviso in due fasi: la prima fase ha previsto un itinerario d'approccio attraverso la conoscenza e la pratica dell' esperienza teatrale, dall'espressione fisica e vocale, allo studio delle tecniche d'improvvisazione, all'esercizio sulla parte e il personaggio; nella seconda fase, invece, il laboratorio ha sviluppato un processo finalizzato alla realizzazione vera e propria dello spettacolo "Quella notte sono io". I ruoli svolti dai ragazzi sono stati vari: dall'attore all'aiuto regia e direttore di scena, dal giornalista al video editor/grafica e scenografia. In questo modo il laboratorio si è rivelato un progetto educativo ed integratore, lo spazio teatrale uno spazio fisico - emotivo e uno strumento attraverso il quale acquisire maggiore consapevolezza.
A.S. 2018 - 19	**"La fisica della musica"** Struttura Ospitante: Enea (Frascati) Alunni partecipanti: n. 2 alunni Descrizione: gli studenti hanno partecipato a giornate formative, sia da un punto di vista teorico che sperimentale, nei giorni antecedenti l'Open Day della Ricerca 2018 presso il Centro di Ricerche Enea di Frascati (RM) e, in occasione dell'evento, hanno svolto un'attività divulgativa affiancando i ricercatori nelle spiegazioni.
	"**Divulgatori Logico Matematici**" **(per la matematica delle olimpiadi)** Struttura Ospitante: Università Tor Vergata di Roma Alunni partecipanti: n. 1 alunno Descrizione: Obiettivo del progetto è stato quello di formare dei veri e propri "divulgatori logico/matematici" preparando gli studenti alle selezioni per la Matematica delle Olimpiadi e consentendo loro di sviluppare capacità di problem solving spendibili anche in altri contesti (tutoring, divulgazione, ecc.). Vi sono state lezioni teoriche presso l'Università seguite da gare a squadre simulate, per testare la capacità di risoluzione dei problemi rispetto agli argomenti delle lezioni. Competenze specifiche: apprendere argomenti della matematica (scolastica e non) in modo non meccanico ed imparare a risolvere problemi non standard su tali argomenti; Competenze trasversali: dinamicità ed elasticità mentale ed organizzativa; capacità di problem solving, capacità di lavorare in equipe, capacità di analisi e adattamento, mentalità aperta e attitudine alla comunicazione e al dialogo.

A.S. 2018 - 19	**“Meccanica dei terreni e delle Rocce, dai campioni di terreno alle prove di laboratorio”** Struttura Ospitante: Università La Sapienza di Roma Alunni partecipanti: n. 1 alunno Descrizione: obiettivo del progetto è stata la sperimentazione di tecniche di laboratorio volte a classificare e caratterizzare il comportamento meccanico di materiali naturali quali terreni e rocce avvalendosi di apparati standard diffusi sia nei laboratori di ricerca che in quelli tecnico professionali . Le attività sono state anticipate da un'illustrazione delle pratiche sperimentali e del loro significato fisico nonché delle tecniche di campionamento e prelievo dei materiali dai contesti naturali. Tra le competenze specifiche acquisite: comprensione della distinzione tecnica tra terreni e rocce partendo dal loro riconoscimento macroscopico fino alla loro differenziazione tecnica; applicazione di concetti basilari della fisica alla sperimentazione di laboratorio quali ad esempio la densità, il peso specifico, le dimensioni calibrate, il volume totale, il volume della singola fase (solida/aeriforme/liquida); concetto di proprietà fisiche e meccaniche di terreni e rocce utile alla differenziazione dei materiali ma anche al loro utilizzo nei campi della tecnologia della ingegneria dei materiali della fisica applicata ai processi naturali. Tra le competenze trasversali: competenze di apprendimento (es. capacità di diagnosi, di problem solving, di attenzione), competenze di interazione/relazione (es. attitudine al lavoro di gruppo, capacità di relazione con il tutor ed i compagni, leadership, capacità di comunicazione, partecipazione, atteggiamento propositivo), competenze organizzative e gestionali (es. capacità decisionali, di organizzare il proprio lavoro, di gestione del tempo, di gestire lo stress, di flessibilità), rispetto delle regole (puntualità, rispetto dei tempi di consegna, rispetto dell’ambiente ospitante).
	“Estrazione DNA plasmidico da batteri antibiotico – resistenti per produzione di Proteine Ricombinanti” (rientrante nel Piano Nazionale Lauree Scientifiche) Struttura Ospitante: Università Tor Vergata di Roma (Macroarea di Scienze - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche) Alunni partecipanti: n. 1 alunno Descrizione: l'obiettivo principale del progetto è stato quello di promuovere negli studenti l'importanza della ricerca scientifica in ambito biochimico e favorire una scelta universitaria più consapevole, nello specifico far comprendere l'importanza delle tecniche di DNA ricombinante per la produzione di enzimi/proteine sia per la ricerca che per le produzioni industriali (industrie farmaceutiche, alimentari etc.)

A.S. 2018 - 19	**“Prototipa la tua idea**” (nell’ambito del programma “*Startupper School Academy”* condotto da Lazio Innova Spa, soggetto accreditato Miur per i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro e finalizzato a stimolare la propensione al fare impresa nelle scuole d’istruzione secondaria superiore del Lazio) Struttura Ospitante: Spazio Attivo di Lazio Innova Spa Alunni partecipanti: n. 2 alunni Descrizione: percorso formativo (workshop e tutorial), dedicato al tema della manifattura digitale, a sviluppare le idee innovative proposte e a realizzarne il relativo prototipo. Attraverso questo percorso è stato possibile stimolare la creatività e la produttività degli studenti mediante l’utilizzo delle nuove tecnologie e delle metodologie di fabbricazione digitale.
	“**Stage di Fisica Moderna”** Struttura Ospitante: Scuola di formazione Scientifica “Luigi Lagrange” Alunni partecipanti: n. 1 alunno Descrizione: Stage di Fisica Moderna
	“Studenti in Staff” Struttura Ospitante: INFN – Frascati - Alunni partecipanti: n. 1 alunno Descrizione: le attività sono state le seguenti: -lunedì 13 maggio 2019: giornata di supporto e di preparazione agli eventi LNF, training e istruzioni per il compito di Studenti in Staff; -sabato 18 maggio 2019: giornata dell’Open Labs nella quale gli studenti hanno seguito tutte le fasi di svolgimento dell’evento: dall’accoglienza all’orientamento dei visitatori. Tra le competenze trasversali: comportamento (puntualità, decoro, rispetto delle regole stabilite dall’azienda), svolgimento dei compiti assegnati (capacità di portare a termine i compiti assegnati, capacità di rispettare i tempi nell’esecuzione di tali compiti, capacità di sapere organizzare autonomamente il proprio lavoro, capacità di porsi attivamente verso situazioni nuove), interazione con altri (capacità di comunicare efficacemente con altri,capacità di lavorare interagendo con gli altri).

A.S. 2018 - 19	**"Stage di Fisica Moderna: Summer School"** Struttura Ospitante: INFN – Frascati - Alunni partecipanti: 1 Descrizione : Stage di Fisica Moderna avente come finalità: • studiare i fondamenti della meccanica quantistica: dualità onda corpuscolo, quantizzazione dei livelli energetici, principio d'indeterminazione, dibattito Bohr-Einstein, esperimento EPR, disuguaglianza di Bell, non località; • misurare la costante di Planck. La misura della costante di Planck è stata preceduta da una lezione introduttiva nella quale si è ricostruito il percorso storico che ha portato alla formulazione della meccanica quantistica. Tra le competenze trasversali: comportamento (puntualità, decoro, rispetto delle regole stabilite dall'azienda) svolgimento dei compiti assegnati (capacità di portare a termine i compiti assegnati, capacità di rispettare i tempi nell'esecuzione di tali compiti, capacità di sapere organizzare autonomamente il proprio lavoro, capacità di porsi attivamente verso situazioni nuove), interazione con altri (capacità di comunicare efficacemente con altri, capacità di lavorare interagendo con gli altri)

5 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'esame di Stato

5.1 Simulazione della prima e seconda prova dell'esame di Stato

A causa dell'emergenza sanitaria, l'esame di Stato è stato rimodulato e, pertanto, le simulazioni programmate della prima e seconda prova non sono state svolte .

5.2 Griglia di valutazione

5.2.1 Griglia colloquio

Sarà utilizzata la griglia nazionale.

6 Relazioni e programmi delle singole discipline

6.1 Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte – prof. Paolo Martini

6.1.1 Relazione finale

La classe 5ˆB, composta da 15 alunni, rappresenta dal punto di vista didattico ed educativo, un buon gruppo. Le lezioni e i compiti assegnati sono sempre stati accolti durante l'anno, con interesse e senso di responsabilità. La particolare situazione della didattica a distanza, creatasi dopo la emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, ha sicuramente creato ostacoli e difficoltà al normale svolgimento del programma, ma questo vale per ogni classe e per ogni materia; pertanto, si può oggettivamente affermare, alla luce di quanto realizzato, di aver ottenuto risultati soddisfacenti, in termini di apprendimento e formazione. Tutti gli argomenti più importanti, previsti dal programma, sono stati affrontati, onde permettere agli alunni una preparazione interdisciplinare adeguata, in vista anche dell'esame di maturità.

Attività di recupero e potenziamento

A inizio anno, è stata prodotta un'intensa attività didattica volta a recuperare alcuni argomenti fondamentali, previsti dal programma della classe quarta, e non completati lo scorso anno. Ciò, al fine di non lasciare nella preparazione globale dell'alunno in Storia dell'Arte, lacune significative. Di seguito gli argomenti recuperati:

- L'Impressionismo e tutti i suoi esponenti con relative opere;
- Il Post Impressionismo e tutti i suoi esponenti con relative opere;
- Il Divisionismo e tutti i suoi esponenti con relative opere.

Competenze in uscita

Al termine del ciclo di studi quinquennale, l'alunno del liceo scientifico deve dimostrare, nell'ambito della Storia dell'Arte, di essere pienamente in grado di "leggere" un'opera d'arte e di aver acquisito il bagaglio terminologico necessario per una sintassi descrittiva appropriata della stessa. Più precisamente, lo studente deve essere in grado di collocare l'opera d'arte e/o architettonica, nel giusto momento storico/culturale, sapendone riconoscere materiali, tecniche di realizzazione, caratteri stilistici e destinazione.

Più in particolare, l'alunno, attraverso lo studio dei periodi storici e dei singoli artisti e opere, deve dimostrare di aver acquisito nettamente la consapevolezza dell'importanza che la conoscenza del Patrimonio Artistico e Culturale, sia nazionale che internazionale, ha nella formazione della persona, perché essa rappresenta una fonte di apprendimento essenziale circa il mondo in cui viviamo ed è altresì fondamentale per i docenti infondere nello studente il valore del rispetto e della conservazione dei beni artistici.

I punti essenziali, per quanto riguarda la materia oggetto della presente relazione, possono individuarsi come segue:

- Sviluppo e consolidamento delle abilità specifiche acquisite nel biennio e nei primi due anni del triennio.
- Comprensione dell'importanza dell'espressione grafica quale linguaggio di comunicazione.
- Comprensione e contestuale utilizzo in modo appropriato della terminologia specifica appartenente all'ambito artistico.
- Padronanza delle corrette coordinate artistiche delle varie esperienze: correnti, tendenze, orientamenti, ricerche, movimenti, scuole ecc.

- Abilità a saper inquadrare nella realtà culturale del loro tempo, artisti e opere esemplari.
- Conoscenza delle personalità artistiche che hanno determinato innovazioni significative, sapendone analizzare le principali opere in relazione alla loro formazione culturale, ai rapporti con l'ambiente artistico, alle nuove tecniche impiegate.

Metodologia

La metodologia applicata, deve essere distinta in due fasi: la fase in cui la didattica è stata svolta in classe e la fase in cui, a seguito dell'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, la didattica è stata svolta a distanza, con l'ausilio delle piattaforme informatiche predisposte dalla scuola.

Nella prima fase, per quanto concerne la mia materia, abbiamo avuto:

- Lezioni frontali con uso di illustrazioni, pubblicazioni, dispense e audiovisivi con particolare attenzione alla corrispondenza fra testo e immagini perché nessuna figura del testo risulti senza adeguato commento o che nessuna descrizione risulti slegata dalla corrispondente immagine di riferimento.
- Puntuale individuazione delle tematiche dominanti e una loro costante e chiara esplicitazione cercando di stimolare e incuriosire gli studenti in modo equilibratamente progressivo, evitando disomogeneità di trattazione o scarti di linguaggio non precedentemente motivati o introdotti.
- Lavoro di ricerca individuale e di gruppo da parte degli studenti per eventuali approfondimenti.
- Verifiche periodiche scritte (tesine realizzate in gruppi di lavoro con PowerPoint) e orali.

Nella seconda fase, per quanto concerne la mia materia, abbiamo avuto:

- Lezioni asincrone (in assenza di studenti) mediante l'invio sul portale individuato dalla scuola (EDMODO) di lezioni scritte. Gli argomenti previsti dal programma, sono stati da me elaborati tramite la preparazione di lezioni scritte, completate dall'inserimento di immagini e modelli grafici, onde condurre lo studente alla conoscenza dell'argomento trattato, fornendogli tutti gli strumenti di ausilio necessari e sufficienti alla comprensione a distanza di quanto spiegato, in considerazione anche della natura della materia insegnata, la Storia dell'arte, essenzialmente discorsiva.
- Lezioni sincrone (in presenza di tutti i componenti della classe), mediante il collegamento web tramite portale MEET, della durata di 45 minuti.
- Verifiche periodiche scritte (tesine realizzate in gruppi di lavoro con PowerPoint).

Criteri di valutazione

La valutazione del profitto scolastico è avvenuta secondo le norme vigenti in materia di classificazione ma, in questo specifico caso,tenendo conto anche delle problematiche riscontrate dai singoli studenti nel periodo relativo alla didattica a distanza, poiché numerosi sono stati i fattori che hanno influito sul comportamento e sul rendimento degli studenti, che tuttavia non hanno pregiudicato, in alcuni casi, il raggiungimento di un ottimo livello.

Attività aggiuntive

A seguito dell'emergenza sanitaria e alla chiusura degli istituti scolastici, non è stato possibile realizzare tutte quelle attività aggiuntive, intese come completamento e/o approfondimento dei contenuti trattati, sotto forma di visite guidate di istruzione e attività culturali in generale (musei, gallerie d'arte, conferenze, convegni, mostre, ecc…).

Rapporto scuola-famiglia e considerazioni finali

Il clima all'interno della classe e con ciascuno degli alunni è stato sempre sereno e collaborativo. Ampio interesse è stato sempre dimostrato circa la volontà di apprendimento della materia

insegnata e si possono definire buoni, in alcuni casi, perfino notevoli, i risultati raggiunti a livello di assorbimento degli argomenti proposti.
Parimenti, clima relazionale sempre disteso, scevro da contrasti, con le famiglie, che durante i colloqui avvenuti in fase di didattica in sede, hanno sempre manifestato il gradimento dei loro figli nei confronti materia e l'apprezzamento del mio metodo di spiegazione e valutazione, confermando quello che è uno dei pilastri della "Buona Scuola", ovvero la triangolazione perfetta, fatta di collaborazione in reciproca stima, tra Scuola-Studenti-Famiglie.

Prof. Paolo Martini

6.1.2 Contenuti

Libro di testo: **"Itinerario dell'Arte"** 5 - *Dall'Art Nouveau ai giorni nostri*
di Giorgio Cricco e Francesco Paolo Di Teodoro
Zanichelli Editore

L'Art Nouveau:
- L'architettura art nouveau
- Gustav Klimt
- I Fauves e Henri Matisse

L'Espressionismo:
- Il gruppo *Die Brűcke*
- Oskar Kokoschka
- Egon Schiele

L'Art Déco

Il Cubismo:
- Pablo Picasso
- Georges Braque
- Juan Gris
- Gli altri Cubisti

Il Futurismo:
- Filippo Tommaso Marinetti
- Umberto Boccioni
- Giacomo Balla
- Fortunato Depero
- Antonio Sant'Elia

Il Dadaismo:
- Hans Harp
- Raoul Hausmann
- Marcel Duchamp
- Francis Picabia
- Man Ray

Il Surrealismo:
- Max Ernst
- Joan Miró

- René Magritte
- Salvador Dalí
- Frida Khalo

L'Astrattismo:

- *Der Blaue Reiter*
- Franz Marc
- Vassily Kandinsky
- Paul Klee
- Alexej von Jawlensky
- Gli altri della *Neue Kűnstlervereinigung Műnchen* e del *Blaue Reiter*
- Piet Mondrian
- Kazimir Maleviče il Suprematismo

Il Sincronismo e il Costruttivismo

Il Razionalismo:

- L'esperienza del *Bauhaus*
- Ludwig Mies van der Rohe
- Alvar Aalto
- Le Corbusier
- Frank Lloyd Wright
- L'architettura fascista in Italia
- Giovanni Michelucci

Prof. Paolo Martini

6.2 Disciplina: Fisica – prof.ssa Elisabetta Marchese

6.2.1 Relazione finale

L' attività didattica dell'a.s. 19/20 è stata diviso in due periodi:

- Periodo di didattica in presenza: inizio anno -8marzo
- Periodo di Didattica a Distanza: 9 marzo -fine a.s (per emergenza sanitaria Covid-19).

Durante i due periodi la classe ha mostrato poco interesse per le discipline infatti nella prima parte dell'anno si sono evidenziati livelli alterni di interesse, scarsa partecipazione e impegno nel lavoro a casa solo in vista delle verifiche; durante la DaD, pur essendo quasi tutti gli studenti presenti alle video lezioni, una parte di loro ha svolto un lavoro superficiale e non ha consegnato i compiti assegnati.

Pertanto non tutti hanno raggiunto livelli di preparazione soddisfacenti.

Tipologia dell'attività formativa:

Per l'attività formativa si sono utilizzate le seguenti metodologie:

- lezione interattiva, lezione frontale, esercitazioni alla lavagna,svolgimento in classe di numerosi esercizi;
- richieste dello studente di: analisi del testo, giustificazione dei vari passaggi del procedimento di risoluzione utilizzato;
- individuare le eventuali difficoltà incontrate dalla classe e studiare le opportune strategie per superarle.

Le lezioni si sono svolte in classe(fino al giorno 8 marzo 2020) e a distanza con lezioni sincrone e solo raramente, asincrone (dal giorno 9 marzo).

Obiettivi fissati:

- Acquisizione dei contenuti specifici della disciplina
- Sviluppo delle capacità di sintesi e di analisi
- Sviluppo delle capacità di elaborazione dei concetti appresi
- Correttezza del linguaggio e della terminologia

Strumenti usati:

- Libri di testo

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche sono state puntuali e diversificate e, nei limiti consentiti dal tempo, collegate ad ogni argomento sviluppato. Sono state esplicitate in prove scritte su esercizi e problemi e interrogazioni orali.

Gli allievi sono stati valutati in base:

- Alla comprensione e all'assimilazione dei contenuti dei programmi
- Al grado di completezza conoscitiva degli argomenti
- Secondo la griglia di valutazione approvata dal collegio dei docenti del giorno 5 maggio 2020 (nel periodo di Didattica a Distanza).

Prof.ssa Elisabetta Marchese

6.2.2 Contenuti

1- **Carica elettrica e legge di Coulomb**

- -Rivelatori di carica, isolanti e conduttori
- -Induzione elettrostatica
- -Elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione
- -Interazione fra cariche elettriche e legge di Coulomb
- -Distribuzione della carica sulla superficie dei conduttori

2- **Campo elettrico**

- -Il concetto di campo elettrico e il vettore campo elettrico
- -Campo elettrico di una carica puntiforme
- -Rappresentazione del campo elettrico
- -Flusso del campo elettrico teorema di Gauss
- -Applicazioni del teorema di Gauss
- -Energia potenziale elettrica e lavoro del campo elettrico
- -Circuitazione del campo elettrico
- -Potenziale elettrico
- -Campo e potenziale di un conduttore in equilibrio elettrostatico
- -Teorema di Coulomb. Potere dispersivo delle punte
- -Moto di una carica nel campo elettrico di un condensatore
- -Capacità di un conduttore
- -Condensatori : capacità, collegamento in serie e parallelo
- -Lavoro di carica di un condensatore. Energia del campo elettrico

-Elettrodinamica

3-**Corrente elettrica continua**

- -Corrente elettrica nei conduttori metallici. Intensità di corrente
- -Resistenza elettrica e leggi di Ohm
- -Resistenze in serie e in parallelo. Principi di Kirchhoff
- -Lavoro e potenza della corrente. Effetto Joule
- -L'effetto Volta e le sue leggi (senza dimostrazioni)
- -Effetto Seebek

-Elettromagnetismo

4-Magneti e loro interazioni. Campo magnetico

- -Campo magnetico delle correnti. Induzione magnetica
- -L'interazione corrente-corrente
- -Induzione magnetica di alcuni circuiti percorsi da corrente
- -Legge di Biot-Savart
- -Teorema della circuitazione di Ampère
- -Flusso dell'induzione magnetica
- -Momento torcente di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente

- -Sostanze e loro permeabilità magnetica
- -Effetti prodotti da un campo magnetico sulla materia
- -Ferromagnetismo e ciclo di isteresi
- -Forza di Lorentz
- -Moto di una carica in un campo magnetico

5-Induzione elettromagnetica

- -Esperienze di Faraday sulle correnti indotte
- -Altri casi di correnti indotte
- -Leggi di Faraday-Neumann e di Lenz
- -Correnti di Foucault
- -Induttanza di un circuito
- -Autoinduzione elettromagnetica
- -Mutua induzione

6-La corrente alternata

- -L'alternatore
- -Gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata
- -I circuiti in corrente alternata

7-Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- -Campo elettrico indotto da un campo magnetico variabile
- -Campo magnetico indotto da un campo elettrico variabile
- -Il termine mancante
- Equazioni di Maxwell
- -Le onde elettromagnetiche

8-La relatività del tempo e dello spazio

- Velocità della luce e sistemi di riferimento
- L'esperimento di Michelson-Morley

Prof.ssa Elisabetta Marchese

6.3 Disciplina Lingua e Letteratura Italiana – prof.ssa Barbara Liberati

6.3.1 Relazione finale

Accompagno questa classe da cinque anni e nel tempo ho seguito i cambiamenti intervenuti: l'iniziale livello di partenza generalmente basso (come avevano evidenziato i test d'ingresso), tra difficoltà, abbandoni e nuovi inserimenti, ha visto un lento ma graduale miglioramento.
L'atteggiamento degli studenti è sempre stato improntato al rispetto, senza opposizioni o resistenze a quanto proposto, eppure anche tendente ad una certa passività, bisognosa di continui stimoli; questa inclinazione si è mantenuta anche nella Dad, alle cui attività la maggioranza della classe è stata presente e puntuale nella consegna degli elaborati richiesti; ma una partecipazione attiva si è riscontrata solo in chi già era propositivo negli impegni della didattica in presenza; gli altri, in parte per una certa riservatezza, in parte (pochi in verità) per limitato interesse, hanno avuto bisogno di maggiori sollecitazioni. È da notare, comunque, che qualche studente, più esperto nell'utilizzo della tecnologia (in sintonia con l'indirizzo di studi scelto), è stato di supporto nella gestione degli strumenti informatici o nel reperimento di materiali nella rete.
È ancora visibile una certa eterogeneità nella classe, legata ad attitudini diverse come anche ad impegno e motivazione diversificati, elementi, questi ultimi, che in alcuni studenti sono stati immediatamente visibili ed hanno facilitato il conseguimento di un buon livello di profitto, in un paio di casi, eccellente. La maggioranza della classe, comunque, ha mostrato negli anni una progressiva accresciuta consapevolezza degli impegni e degli obiettivi da raggiungere, che l'ha portata ad adeguati o anche discreti risultati, cioè alla capacità di comprendere e analizzare testi semplici, anche in contesti non noti, e di riconoscere a grandi linee le peculiarità degli autori e delle correnti letterarie. Pochi studenti, invece, pur sempre con un atteggiamento di correttezza interpersonale, a causa soprattutto di un impegno discontinuo non sono riusciti a colmare del tutto le lacune pregresse o a costruire conoscenze e competenze sempre solide.

Per quanto concerne le metodologie utilizzate, esse si sono in parte adeguate alle mutate situazioni didattiche: fino a marzo sono state quelle indicate nella tabella al paragrafo3.4.3; tra queste, particolare importanza è stata assegnata all'analisi del testo, che è risultata sempre piuttosto ostica a gran parte della classe, a causa della difficoltà rappresentata dalla lingua letteraria; tale pratica, portata avanti favorendo la partecipazione degli studenti, è servita da stimolo per l'ampliamento del lessico e delle competenze espositive in genere, per l'attenzione alla comprensione del testo, per l'attitudine a rintracciare nei brani proposti le peculiarità degli autori o dei movimenti letterari, e più in generale, del contesto storico-culturale di riferimento (con collegamenti interdisciplinari dove possibile), a sostegno (o a confutazione) di quanto sostenuto nei libri di testo.
L'accertamento di queste competenze è stato lo scopo delle verifiche sia orali che scritte; queste ultime, in particolare, hanno riguardato l'analisi di testi letterari (sia in prosa che in poesia), talvolta prevedendo anche lo sviluppo di un'argomentazione (secondo le tipologie d'esame previste); anche quest'anno è stata somministrata una prova strutturata, per abituare gli studenti alla pratica dei test, corredata da domande a risposta aperta.
La valutazione sommativa del trimestre, coerentemente con la visione didattico-educativa illustrata nel PTOF, ha tenuto conto, oltre che dei risultati delle verifiche, dell'impegno e della partecipazione al lavoro scolastico e al dialogo educativo, dell'interesse allo studio e del miglioramento del rendimento rispetto al livello di partenza.

L'emergenza sanitaria intervenuta ha reso necessario l'adeguamento della pratica didattica alla mutata situazione: inizialmente è stata utilizzata una piattaforma informatica predisposta dalla scuola, Edmodo, per la condivisione di materiali (si è trattato soprattutto di appunti esplicativi, commenti, riassunti); ad essa ho affiancato WhatsApp, che consentiva un contatto più immediato con gli studenti e mi ha permesso di inviare registrazioni di analisi dei brani assegnati o di rispondere più agevolmente ai dubbi che via via emergevano; da ultimo ho usufruito della piattaforma GSuite (anch'essa predisposta dalla scuola) per le videolezioni.
Ovviamente la didattica a distanza, che ha avuto l'innegabile pregio di colmare un vuoto, non ha potuto sostituire totalmente quella in presenza (basti pensare ad alcune attività previste, come assistere alla rappresentazione teatrale di drammi di Pirandello, solo in parte compensate dalla visione di filmati presenti sulla rete); seguendo le indicazioni ministeriali, gli obiettivi sono stati rimodulati, favorendo le competenze rispetto ai contenuti, fornendo riferimenti più sintetici alla biografia o alle opere degli autori, permettendo agli studenti di assimilare più agevolmente gli argomenti affrontati (impegno di per sé non scontato in un momento oggettivamente difficile per tutti, soprattutto per ragazzi di 18-20 anni), senza l'affanno di un programma da completare; ritengo, del resto, che sia molto più agevole per uno studente, una volta che abbia appreso le modalità con cui avvicinarsi ad un autore o ad un testo letterario, approcciare in autonomia un'opera contemporanea piuttosto che un classico ottocentesco. Si è cercato comunque di far conoscere agli studenti le linee fondamentali dello sviluppo della Letteratura italiana dal Romanticismo ai primi anni del Novecento, gli autori principali del periodo considerato e almeno gli elementi strutturali del *Paradiso* di Dante, tenendo ferme le competenze espositive, esegetiche e critiche.
Con gli strumenti telematici a disposizione, le verifiche sono diventate soprattutto asincrone nella prima parte (i collegamenti alla rete, non sempre agevoli, rendevano problematico assegnare compiti a tempo) ed hanno riguardato l'analisi di documentari storico-letterari oppure approfondimenti; verso la fine dell'anno sono stati integrati colloqui in modalità sincrona.
Per la valutazione degli apprendimenti di questo periodo, il collegio dei docenti ha elaborato una griglia che ha attribuito un peso importante alla frequenza ed alla partecipazione alle attività proposte.

Prof.ssa Barbara Liberati

6.3.2 Contenuti

Programma svolto in presenza

Giacomo Leopardi

- La vita e le opere. La teoria del piacere e le diverse fasi del pessimismo. La poetica del "vago e indefinito". Romanticismo e classicismo.
- Analisi guidata:
    - dallo *Zibaldone di pensieri*
        - La teoria del piacere (165-172).
        - La poetica del vago e dell'indefinito: 514-516 (vago e indefinito); 1429-1430 (l'antico); 1521-1522 (il vero); 1744-1747 (teoria della visione); 1789, 1798 (le parole poetiche); 1927-1930, 4293 (teoria del suono); 4418 (la doppia visione); 4426 (la rimembranza).

- dai *Canti*
    - *L'infinito;*
    - *Ultimo canto di Saffo;*
    - *A Silvia;*
    - *La quiete dopo la tempesta;*
    - *Il sabato del villaggio;*
    - *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia;*
    - *La ginestra o il fiore del deserto.*
- dalle *Operette morali*
    - *Dialogo della Natura e di un Islandese;*
    - *Dialogo di Plotino e di Porfirio;*
    - *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggere.*

L'Italia postunitaria

- Il contesto storico e culturale. Il Positivismo. La "Scapigliatura". Il Naturalismo: la poetica di Zola; la novità di *Madame Bovary* di Flaubert.

Giosue Carducci

- Cenni sulla vita e le opere. Lo "scudiero dei classici".
- Analisi guidata:
    - dalle *Rime nuove*: *Pianto antico*;
    - dalle *Odi barbare*: *Dinanzi alle Terme di Caracalla*.

Giovanni Verga

- La vita e le opere. Il verismo: poetica e tecnica narrativa; l'ideologia verghiana.
- Analisi guidata:
    - dalla lettera a Cameroni del 18 marzo 1881 (la presentazione dei personaggi).
    - dalla raccolta di novelle *Vita dei campi*:
        - *L'amante di Gramigna, prefazione* (impersonalità e regressione);
        - *Rosso Malpelo*;
        - *La lupa.*
    - dai romanzi:
        - dai *Malavoglia*: prefazione; prima parte del cap. I (il mondo arcaico e l'irruzione della storia), ca. IV (valori ideali e interesse economico); sezione finale del cap. XV (l'addio al mondo pre-moderno).
        - da *Mastro don Gesualdo*: I, IV (il *self-made man*).
    - dalle *Novelle rusticane:*
        - *Libertà.*
- Visione di *Cavalleria rusticana* di Mascagni, su libretto di G. Targioni-Tozzetti e G. Menasci.

Il Decadentismo

- Il contesto storico e culturale. Visione del mondo e poetica decadente; temi e miti della letteratura decadente; la crisi del ruolo dell'intellettuale.

- Analisi guidata:
    - Charles Baudelaire, *I fiori del male*:
        - *Corrispondenze;*
        - *L'albatro;*
    - da Joris Karl Huysmans, *Controcorrente,* cap. II (la realtà sostitutiva);
    - da A. Fogazzaro, *Malombra*, II, IV (l'orrido).

Giovanni Pascoli

- La vita e le opere. La visione del mondo. La poetica del *Fanciullino* e le innovazioni formali.
- Analisi guidata:
    - dal *Fanciullino*: caratteri del "fanciullino"; valore morale della poesia.
    - da *Prose e discorsi*, "La grande proletaria si è mossa"
    - da *Myricae*:
        - *Lavandare*;
        - *X Agosto;*
        - *Temporale;*
        - *Il lampo;*
        - *Novembre;*
        - *Il ponte*.
    - dai *Canti di Castelvecchio*:
        - *Il gelsomino notturno*;
        - *La mia sera.*
    - dai *Poemi conviviali*: *Ultimo viaggio* (sezione finale, parti XXIII, XXIV).

Programma svolto nella modalità della Didattica a Distanza

- Visione dello sceneggiato RAI del 1974, tratto da *Malombra* di A. Fogazzaro.

Gabriele D'Annunzio

- La vita e le opere. Estetismo, panismo e superomismo.
- Visione del documentario RAI "L'esteta della politica" (da "Passato e presente").
- Letture:
    - dal *Piacere*:
        - brani tratti dal libro I, cap. I (il conte Andrea Sperelli); dal libro III, cap. II (Andrea Sperelli ed Elena Muti); dal libro III, cap. III (Maria Ferres).
- Analisi guidata:
    - da *Maia*: *L'incontro di Ulisse*.
    - da *Alcyone*:
        - *La sera fiesolana*;
        - *La pioggia nel pineto*.

Il primo Novecento

- Visione del documentario RAI "Cento anni dopo: 1912-1922. Arte e intellettuali" (il contesto storico e culturale, l'avanguardia futurista; le riviste).

- Cenni su Guido Gozzano (crepuscolarismo e antidannunzianesimo) e Aldo Palazzeschi (*Le sorelle Materassi*).
- Letture:
    - da *Fondazione e Manifesto del Futurismo* (1909): gli undici punti del *Manifesto*.
    - *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (1912).

Italo Svevo

- Visione del documentario RAI "I grandi della letteratura italiana, Italo Svevo" (la vita e le opere; una nuova figura di intellettuale; la figura dell'inetto).
- Letture:
    - dalla *Coscienza di Zeno*: l'ultima sigaretta (dal cap. III, *Il fumo*); la "salute" di Augusta (dal cap. VI, *La moglie e l'amante*); l'apocalisse finale (dal cap. VIII, *Psico-analisi*).

Luigi Pirandello

- Cenni sulla vita e le opere. L'inconsistenza dell'identità personale e il relativismo conoscitivo. La poetica dell' "umorismo".
- Visione della *Patente* e del *Berretto a sonagli*.
- Letture:
    - da *L'umorismo*: forma e vita; umorismo e comicità;
    - da Novelle per un anno: *Pallottoline* (passi scelti);
    - dal *Fu Mattia Pascal*: dal cap. VIII, costruzione e crisi della nuova identità; dal cap. XII, lo strappo nel cielo di carta; dal cap. XVIII, la conclusione del romanzo.

La nuova poesia del primo Novecento

- Essenzialità della parola e analogia; il crollo di miti e certezze.
- Analisi guidata:
    - da Giuseppe Ungaretti, *L'allegria*:
        - *Il porto sepolto*; *Veglia.*
    - da Eugenio Montale, *Ossi di seppia:*
        - *Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, La farandola dei fanciulli sul greto.*

Letture integrali

- Un romanzo a scelta, inerente al programma svolto.

Dante Alighieri, *Commedia, Paradiso*

- La struttura del Paradiso. Il plurilinguismo.
- Analisi dei canti
    - VI (il disegno provvidenziale sull'impero; confronto con il VI di *Inferno* e *Purgatorio*);
    - XV (lodi dell'antica Firenze);
    - XVII (la profezia);
    - XXXIII (la preghiera alla Vergine e la visione di Dio).

Prof.ssa Barbara Liberati

6.4 Disciplina: Matematica – prof.ssa Elisabetta Marchese

6.4.1 Relazione finale

(Vd. Relazione di Fisica, par. 6.2.1)

6.4.2 Contenuti

Calcolo combinatorio.

- Disposizioni
- Permutazioni
- Combinazioni
- Binomio di Newton

Probabilità:

- Eventi
- Concezione classica della probabilità
- Somma logica degli eventi
- Probabilità condizionata
- Prodotto logico degli eventi

Topologia della retta, richiami sulle funzioni reali di variabile reale.

- Intervalli aperti e chiusi, intorni, punti isolati e di accumulazione, estremi di un insieme di numeri reali, massimo e minimo. Insiemi limitati ed illimitati.
- Richiami sulle definizioni di funzione, dominio e codominio, campo di esistenza, zeri e segno.
- Restrizione di funzioni. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive,
- Crescenza, decrescenza e monotonia.
- Composizione di funzioni, funzioni inverse. Grafici probabili.

Limiti di funzioni

- Definizioni varie di limiti finiti ed infiniti di funzioni per x che tende ad un valore finito o infinito. Limite destro e sinistro.
- Asintoti.
- Teoremi sui limiti: unicità del limite, confronto (con dim.) e permanenza del segno
- Le successioni ed i limiti delle successioni, progressioni.
- Le serie numeriche

Continuità

- Funzioni continue.
- Operazioni sui limiti e sulle funzioni continue.
- Forme indeterminate.
- Limiti notevoli.
- Teoremi sui limiti: continuità della funzione inversa, teorema di Weierstrass, dei valori intermedi, di esistenza degli zeri.
- Infiniti e infinitesimi, loro confronto.
- Discontinuità

Derivabilità

- Concetto di derivata e suo significato geometrico e cinematico.
- Definizione di derivata di una funzione in un punto dato, funzione derivata, derivate destra e sinistra, legame con la continuità.
- Derivate delle funzioni fondamentali.
- Regole di derivazione.
- Derivata di funzioni composte e di funzioni inverse.
- Punti di non derivabilità.
- Differenziale.
- Applicazione allo studio di funzioni

Teoremi del calcolo differenziale ed applicazioni

- Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy.
- Teorema di De L'Hospital.
- Studio degli intervalli di crescenza e decrescenza di una funzione. Massimi e minimi relativi ed assoluti. Flessi. Metodi per ricercare massimi, minimi e flessi di una funzione.
- Problemi di massimo e minimo.
- Studio completo di una funzione.

Integrazione

- Primitiva di una funzione ed integrale indefinito.
- Proprietà dell'integrale indefinito.
- Tecniche di integrazione
- Problema dell'area sottesa al grafico di una funzione.
- Integrale definito.
- Funzione integrale e teorema della media.
- Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Calcolo di aree.
- Calcolo di volumi
- Integrali impropri.
- Equazioni differenziali di primo e secondo ordine

Prof.ssa Elisabetta Marchese

6.5 Disciplina: Filosofia – prof.ssa Daniela Saccenti

6.5.1 Relazione finale

La classe VB è composta da 15 alunni, i quali frequentano regolarmente le lezioni, prendendovi parte in modo attento.

Durante il corso del triennio ha seguito entrambi i corsi di Filosofia e Storia con un discreto impegno, interessandosi sempre di più ai contenuti delle discipline, che di volta in volta divenivano più complessi ed articolati. Ha seguito le lezioni partecipandovi in qualunque modo fossero proposte: frontale, interdisciplinare, multimediale, di gruppo ecc. apportando il necessario contributo ed il dovuto impegno.

Essa è sempre stata **puntuale nelle consegne**, presente nelle verifiche sia scritte che orali.

Ciononostante ha tenuto nel tempo una riservatezza che non è mai riuscita a superare, mantenendo un certo distacco rispetto all'insegnante, che in qualche modo ha rallentato un pieno coinvolgimento ed una partecipazione più solerte ed attiva (è stato sempre necessario **stimolarla quotidianamente** per renderla più loquace e propositiva rispetto a tutte le problematiche trattate, anche se non si è mai sottratta ad ascoltarle ed a farle proprie).

Per quanto riguarda le conoscenze, abilità e competenze ha raggiunto gli obiettivi prefissati nel corso del triennio a livelli diversi, mostrando di essere in grado **in termini generali** di comprendere i vari contenuti, di rielaborarli, di costruirvi intorno delle argomentazioni plausibili e coerenti, di esporli utilizzando un linguaggio appropriato e specifico, di attualizzarli calandoli in contesti diversi da quelli noti.

C'è da dire inoltre che, a dispetto della sua riservatezza, come dicevamo, la classe ha sempre mostrato **capacità organizzativa e risolutiva di tutti i problemi** e delle situazioni che si sono presentate, mostrando in questo autonomia e maturità. Sul piano del comportamento, poi, non ha mai creato problemi, attenendosi alle regole, condividendone il senso e la necessità nel vivere all'interno di una piccola, la classe, ed una grande, la scuola, comunità.

Duranti i mesi in cui si è svolta la didattica a distanza (DAD) la classe ha reagito ad essa in modo positivo, nonostante le difficoltà oggettive: globalmente tutti gli alunni sono stati presenti alle lezioni sincrone ed asincrone con impegno e buona volontà, hanno rispettato i tempi e le consegne, dimostrando maturità e buon senso, per cui è stato possibile continuare a svolgere il programma in tutta serenità.

MODALITA' DI LAVORO

Il testo adottato oltre ad offrire un profilo chiaro ed esauriente sui maggiori autori della filosofia dell'Ottocento e del Novecento, dà una particolare importanza alla lettura dei testi.

Partendo dunque da una presentazione generale dell'autore e dalla sua contestualizzazione storica, sono stati letti alcuni testi, al fine di cogliere il modo di procedere peculiare dei vari filosofi ed enucleare le tematiche e i problemi fondamentali posti dalla sua elaborazione filosofica.

L'intento è stato quello di fornire alcune chiavi fondamentali per pensare criticamente a partire dal pensiero di autori che hanno inciso e continuano ad incidere sul dibattito e sulla speculazione filosofica.

1. La lezione frontale si è alternata a momenti di lettura collettiva e approfondimento individuale di testi forniti dall'insegnante.
2. Raccordo interdisciplinare con la storia.

VERIFICHE
Per la verifica dell'acquisizione dei contenuti e delle abilità, si è fatto ricorso a diversi strumenti:
1. l'interrogazione tradizionale (libera e semistrutturata);
2. il dialogo e la discussione;
3. le prove scritte come analisi dei contenuti studiati secondo la modalità B
4. l'analisi scritta e orale di numerosi testi filosofici tratti dal libro: '**L'ideale e il Reale' di Abbagnano e Fornero**

Prof.ssa Daniela Saccenti

6.5.2 Contenuti

1.Idealismo: il dibattito sulla 'cosa in sé, la grande stagione dell'idealismo tedesco:

2. G.W. F. Hegel

La vita e gli scritti

Finito ed infinito, ragione e realtà, giustificazionismo hegeliano

La dialettica

L'Enciclopedia delle Scienze Filosofiche (Schema generale dell'opera, la Filosofia dello Spirito: Spirito oggettivo, assoluto, filosofia e storia della filosofia)

3. Crisi dell'hegelismo: A. Schopenhauer:

Vita e opere

Le radici culturali, il velo di Maya, via d'accesso alla 'cosa in sé'

La Wille zum Leben

Il pessimismo (dolore, piacere e noia, sofferenza universale, illusione dell'amore)

Le vie di liberazione dal dolore: arte, pietà, ascesi

4. Crisi dell'hegelismo: S. Kierkegaard

Vita e opere

Esistenza come possibilità

La verità del singolo

Gli stadi dell'esistenza (vita estetica, vita etica)

La vita religiosa

5.K. Marx:

Vita e opere

Critica dell'economia borghese

L'alienazione

Interpretazione della religione in chiave sociale

Concezione materialistica della storia (struttura e sovrastruttura, dialettica della storia)

Il Capitale (linee generali e principali concetti)

Rivoluzione, dittatura del proletariato

6.Demistificazione delle illusioni della tradizione: F. Nietzsche

Vita e opere

Filosofia e malattia

Nazificazione e denazificazione

Caratteristiche peculiari del pensiero e della scrittura di Nietzsche

Il periodo giovanile (La nascita della Tragedia)

Il periodo 'illuministico' (la morte di Dio, il grande annuncio, l'avvento del superuomo)

Il periodo di Zarathustra (il meriggio,il superuomo, l'eterno ritorno)

7. la rivoluzione psicoanalitica: S. Freud

Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi

L'inconscio

Scomposizione della personalità

Sogni, atti mancati, sintomi nevrotici

La sessualità e il complesso di Edipo

8. J. P. Sartre

Esistenza e Libertà

Dalla ‘nausea’ all’ ‘impegno’

La critica della ragione dialettica

Analisi di testi filosofici tratti dal libro: ‘L’ideale e il Reale’ di Abbagnano e Fornero

- **Hegel, “La filosofia come comprensione del reale” pag. 730-731 volume 2**
- **Schopenhauer, “Il mondo come volontà” pag. 30-31 volume 3**
- **Nietzsche, La morte di Dio da la “Gaia scienza” pag. 296 volume 3**
- **Freud, “L'Es, ovvero la parte oscura dell'uomo” pag. 358-359 volume 3**
- **Marx, “La classe operaia va in Paradiso” pag.120-121 volume 3**
- **Sartre, “L’assurdità delle cose” dal libro ‘Il nuovo pensiero plurale’**

Zagarolo 9 maggio 2020 prof.ssa Daniela Saccenti

6.6 Disciplina: Storia – prof.ssa Daniela Saccenti

6.6.1 Relazione finale

(vd. Filosofia, par. 6.5.1)

6.6.2 Contenuti

L'ITALIA LIBERALE

- La Destra al potere
- La Sinistra al potere
- Crisi agraria e sviluppo industriale
- La politica estera: la Triplice Alleanza e l'espansione coloniale
- La democrazia autoritaria di Francesco Crispi
- Giolitti
- Il ritorno di Crispi e la sconfitta di Adua
- La fondazione del Partito Socialista

L'ITALIA NELL'ETA' GIOLITTIANA La crisi di fine secolo

- Il sistema giolittiano
- Decollo industriale e progresso civile
- La questione meridionale
- I governi Giolitti e le riforme
- La politica estera, il nazionalismo, la guerra di Libia

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

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

LA RIVOLUZIONE RUSSA

(questo argomento è stato affrontato in lingua inglese secondo il sistema Clil in collaborazione con la prof.ssa Carla Caroni; si è sviluppato attraverso la proiezione di filmati, l'approfondimento di termini specifici, la lettura in lingua2 di testi esplicativi, la verifica con domande orali)

- Da febbraio a ottobre
- La rivoluzione d'ottobre
- Dittatura e guerra civile
- L'Unione Sovietica: costituzione e società

IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO

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

ECONOMIA E SOCIETÀ NEGLI ANNI '30

- Gli anni dell'euforia:gli Stati Uniti prima della crisi
- Il "grande crollo" del 1929
- La crisi in Europa

L'ETÀ DEI TOTALITARISMI

- La crisi della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo
- Il consolidamento del potere di Hitler
- Il Terzo Reich
- Repressione e consenso nel regime nazista
- L'Europa verso la catastrofe

L'ITALIA FASCISTA

- Cultura, scuola, comunicazioni di massa
- La propaganda e l'ideologia fascista
- L'imperialismo fascista e l'impresa etiopica
- L'Italia antifascista
- Apogeo e declino del regime fascista

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

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

- La guerra fredda e la distensione (piano Marshall, maccartismo e dottrina Truman)
- L'Italia dopo il fascismo (la scelta della Repubblica, le elezioni del '48, la Costituzione Repubblicana)

La classe ha seguito un corso di un'ora al mese sulla Costituzione Italiana tenuto dalla prof.ssa Laura Pagnoni (vedi programma)

Testi tratti dal libro: 'La Storia, progettare il futuro' di Barbero, Frugoni e Scarandis

"Il manifesto della giovine Italia" pag. 409 volume 2

"L'ora di nazione secondo Cavour" pag. 411 volume 2

"Garibaldi scrive a Mazzini" pag. 412 volume 2

"La piemontesizzazione nel regno d'Italia" pag. 542-544 volume 2

"La politica estera di Crispi" pag. 546-547 volume 2

"Il manifesto degli scienziati razzisti" pag. 459-460 volume 3

"Credere in Hitler" pag. 454-455 volume 3

"La soluzione finale" pag.434-435 volume 3

"La resa dei conti" pag. 440-441 volume 3

"La bomba atomica" pag. 436-437 volume 3

Zagarolo 9 maggio 2020 prof.ssa Daniela Saccenti

6.7 Modulo: Cittadinanza e Costituzione – prof.ssa Laura Pagnoni

6.7.1 Contenuti

La Costituzione Italiana

Nascita della Costituzione Repubblicana italiana
Differenze tra la Costituzione repubblicana italiana e lo Statuto Albertino
Struttura e caratteri della Carta Costituzionale italiana del '48

Le Forme di Governo

La monarchia: assoluta. costituzionale, parlamentare
La repubblica: parlamentare, presidenziale e semi presidenziale

Gli Organi Costituzionali

Il Parlamento
Struttura e composizione
Bicameralismo perfetto
Funzioni del Parlamento
Iter di formazione delle leggi ordinarie e costituzionali
Referendum costituzionale e abrogativo

Il Governo
Struttura, ruolo e funzioni del Governo italiano
Mozione di sfiducia e questione di fiducia
Crisi parlamentare ed extraparlamentare
Iter di formazione del Governo
Decreti legge e decreti legislativi

La Magistratura
La funzione giurisdizionale
I principi costituzionali sull'attività giurisdizionale
I gradi di giudizio
Il Consiglio Superiore della Magistratura

Il Presidente della Repubblica
Ruolo del Presidente della Repubblica nella Repubblica Parlamentare italiana;
Composizione, durata in carica, elezione
Attribuzioni del Presidente della Repubblica
Responsabilità

La Corte Costituzionale
Composizione e durata in carica
Funzioni della Corte Costituzionale

Le Organizzazioni internazionali

L'Unione Europea

Il progetto di Unione Europea: dall'unione economica a quella politica
Le tappe fondamentali dell'integrazione europea
Le Istituzioni dell'Unione Europea
Gli Atti dell'Unione Europea

L'Organizzazione delle Nazioni Unite
La Nato

Prof.ssa Laura Pagnoni

6.8 Disciplina: Scienze Naturali – prof.ssa Laura Del Signore

6.8.1 Relazione finale

La classe non particolarmente numerosa era già nota al docente fin dal secondo anno (fatta eccezione per l'alunno Del Signore Alessandro arrivato in quinta). Tale condizione ha consentito sin dalle prime lezioni di mantenere il clima di proficuo e collaborativo lavoro con la stragrande maggioranza degli alunni sulla base della già stabile relazione di reciproco rispetto e collaborazione tra alunni e docente. Alcuni alunni, pur non evidenziando particolare attitudine allo studio, trovandosi in un contesto sereno sono riusciti nel corso del percorso scolastico a superare le proprie lacune ed i propri limiti raggiungendo risultati sufficienti.

Nella classe è presente un esiguo gruppo di allievi dotati di eccellenti capacità e potenzialità: tali elementi quest'anno, sono riusciti a svolgere funzione di traino e supporto per i compagni che hanno maggiori difficoltà e da tale collaborazione è scaturita una situazione notevolmente migliorata rispetto all'anno scolastico precedente.

Alcuni elementi sono invece emersi in quest'ultimo anno mostrando una maggiore maturità e un più costante approccio allo studio che ha consentito loro di migliorare notevolmente rispetto agli anni precedenti ottenendo ottimi risultati.

Permane purtroppo un esiguo gruppo di allievi che non è stato in grado di modificare il proprio approccio al lavoro e che ha mantenuto un atteggiamento poco maturo e consapevole nei confronti della disciplina limitandosi ad uno studio molto superficiale.

In accordo con la classe si è deciso di affrontare nella prima parte dell'anno lo studio della chimica organica fino alla conclusione del trimestre. Si è poi proceduto allo studio delle Scienze della Terra per poi riprendere la parte di biochimica nell'ultima parte dell'anno. Inoltre, l'orario interno ha previsto sin da settembre un'ora settimanale da svolgersi nel laboratorio di chimica. Come sempre accade, le lezioni di laboratorio di chimica sono state accolte con grande entusiasmo dalla classe ed hanno contribuito ad avvicinare gli alunni alla disciplina. I ragazzi hanno continuato il loro lavoro sperimentale già avviato nel corso del precedente anno scolastico con grande interesse, ed hanno acquisito una buona autonomia di lavoro che ha consentito di svolgere serenamente molte esperienze di laboratorio legate agli argomenti svolti nel programma di teoria.

Il lavoro sperimentale permette loro una verifica diretta dei concetti studiati e consente un momento di approfondimento in totale autonomia e serenità.

Il loro lavoro, svolto in piccoli gruppi di 4 o 5 persone al massimo viene seguito da una breve relazione scientifica che corona e fissa su carta quanto appreso. La relazione redatta a casa, viene valutata solo in alcuni casi e sempre con un peso del 50% rispetto ai lavori fatti in classe. Pur con queste limitazioni, si è concordato con gli studenti quanto le relazioni siano di fondamentale importanza affinché i ragazzi prestino la dovuta attenzione alla procedura seguita in laboratorio e sappiano collegarla in autonomia alla parte di teoria studiata.

A partire dal 9 di marzo a seguito della chiusura della scuola per via dell'emergenza Covid abbiamo continuato il lavoro a distanza: da parte della scuola ci è stata inizialmente indicata la piattaforma Edmodo grazie alla quale è stato possibile sin da subito mantenere il contatto con gli alunni. Per i primi giorni abbiamo continuato a lavorare utilizzando la suddetta piattaforma: esse consente lo scambio di materiali ed appunti relativi agli argomenti affrontati, la realizzazione di verifiche e il controllo dello svolgimento degli esercizi assegnati. Dopo le prime due settimane durante le quali abbiamo utilizzato anche canali diretti quali il telefono e Whatsapp, abbiamo sentito la necessità di un contatto più efficace ed abbiamo iniziato ad utilizzare la piattaforma Skype per video lezioni.

In tutto questo periodo i ragazzi si sono sempre mostrati molto collaborativi, non hanno lamentato difficoltà ma si sono adeguati alle diverse modalità con grande spirito di collaborazione e con partecipazione arrivando addirittura spesso ad essere d'aiuto all'insegnante stessa nell'utilizzo delle piattaforme a loro note molto bene.
Il giudizio relativo a questa esperienza di didattica a distanza è senza dubbio del tutto positivo nei riguardi della classe. È ovvio che tale modalità di interazione non consenta il medesimo coinvolgimento e interazione che il contatto visivo e diretto ci avrebbe consentito.
Nonostante l'interruzione della didattica tradizionale in presenza grazie alle modalità adottate il programma è stato svolto in modo regolare, secondo i tempi e le metodologie previste nel percorso formativo presentato ad inizio anno. La classe infatti, nonostante qualche difficoltà iniziale, ha poi mostrato una buona partecipazione, la quale ha consentito di procedere in modo regolare attraverso le tematiche proposte. I vari argomenti sono stati affrontati in modo lento e graduale al fine di consentire a tutti gli alunni di apprendere ed assimilare i concetti più significativi; le lezioni frontali sono state sovente affiancate da lezioni dialogate per una più completa e al contempo attiva comprensione degli argomenti. Una continua ed attenta serie di indagini, realizzate attraverso verifiche orali e scritte, ha permesso di controllare il grado di preparazione di ciascun alunno, consentendo al contempo una eventuale tempestiva azione di recupero svoltasi generalmente in itinere nel momento stesso in cui essa fosse risultata necessaria.
Le verifiche effettuate sono state di carattere sommativo a fine unità didattica, realizzate attraverso interrogazioni orali, test a risposta multipla, esercizi di completamento e domande aperte.
Verifiche formative sono state effettuate quotidianamente nell'ambito dei singoli argomenti, e spesso non sono state seguite da una votazione riportata nel registro, per consentire ai ragazzi una maggiore libertà nell'esposizione dei propri dubbi e perplessità, spesso inibita dal timore del voto.

Prof.ssa Laura Del Signore

6.8.2 Contenuti

Prima Parte: Chimica organica.

Modulo I: I composti della chimica organica.
La nascita della chimica organica.
Composti del carbonio.
Rappresentazione delle molecole organiche.
Ibridazione del carbonio.
Formule di struttura espanse e razionali.
I gruppi funzionali.
Isomeria: di struttura, e stereoisomeria.
Configurazione R-S
Caratteristiche fisiche e chimiche dei composti organici.

Modulo II: Gli Idrocarburi.
Famiglie di idrocarburi.
Nomenclatura degli alcani.
Caratteristiche fisiche, reattività.
Alogenuri alchilici.

Alcheni. Nomenclatura e proprietà fisiche.
Reazioni degli alcheni.
Polieni.
Alchini: nomenclatura e proprietà fisiche.
Reazioni degli alchini.
Idrocarburi aliciclici.
Conformazione ed isomeria dei cicloalcani.
Idrocarburi aromatici.
Nomenclatura dei derivati del benzene.
Reazioni del benzene.
Effetti orientanti e sintesi di benzeni polisostituiti.

Modulo III: Alcoli e fenoli, eteri, tioli e disolfuri.
Alcoli, fenoli: proprietà fisiche e nomenclatura.
Proprietà chimiche.
Reazioni di alcoli e fenoli.
Alcoli e fenoli di particolare interesse.
Eteri: proprietà fisiche e chimiche.
Tioli e disolfuri.

Modulo IV: Aldeidi, Chetoni acidi carbossilici ed esteri.
Aldeidi e chetoni.Nomenclatura e proprietà fisiche.
Reattività di aldeidi e chetoni.
Acidi carbossilici. Nomenclatura e proprietà fisiche.
Reazioni degli acidi carbossilici.
Ossiacidi e chetoacidi.
Esteri. Nomenclatura e proprietà fisiche.
Reazioni degli esteri.

Modulo V: Ammine, Ammidi, Amminoacidi.
Ammoniaca e composti azotati.
Nomenclatura delle ammine.
Proprietà fisiche e chimiche.
Ammine di interesse biologico.
Ammidi. Nomenclatura e proprietà fisiche.
Reazioni delle ammidi.
Amminoacidi. Struttura chimica.
Amminoacidi essenziali.
Carattere anfotero degli amminoacidi.

Modulo VI: Polimeri.
Materie plastiche e polimeri.
Resine.
Reazioni di polimerizzazione.
Polimeri di addizione e di condensazione.

Esempi di polimeri di addizione: polietilene, polipropilene, PVC, Polistirene.
Esempi di polimeri di condensazione: bakelite, nylon 6,6, Kevlar, PET.

Seconda parte: Biochimica.

Modulo VII Carboidrati: caratteristiche generali, e funzioni svolte.
Monosaccaridi.
Configurazioni D e L.
Forme cicliche. Anomeri alfa e beta.
Reazioni dei monosaccaridi.
Zuccheri riducenti e non riducenti.
Oligosaccaridi: maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio e destrine.
Polisaccaridi: amido e glicogeno.
Cellulosa.
Digestione ed assorbimento dei glucidi.

Modulo VIII Lipidi: caratteristiche generali e classificazione.
Acidi grassi.
Saturi, monoinsaturi e polinsaturi (PUFA).
Trigliceridi. Grassi ed oli.
Reazioni dei trigliceridi.
Meccanismo di azione dei detergenti.
Fosfolipidi e glicolipidi.
Membrane cellulari.
Digestione ed assorbimento dei lipidi.

Modulo IX Proteine:
Amminoacidi e legame peptidico.
Dipeptidi e polipeptidi.
Struttura delle proteine:
Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.
Emoglobina e Mioglobina.
Proteine semplici e coniugate.
Denaturazione delle proteine.
Digestione ed assorbimento delle proteine.
Funzioni svolte.

Modulo X Enzimi.
Ruolo degli enzimi.
Meccanismo di azione degli enzimi.
Elementi di cinetica enzimatica.
Costante di MichaelisMenten.
Controllo dei processi metabolici: inibitori ed attivatori.
Enzimi allosterici.
Regolazione degli zimogeni.

Modulo XI Vitamine.
Vitamine liposolubili.
Vitamine idrosolubili.

Modulo XII Nucleotidi ed acidi nucleici.
Nucleotidi e basi azotate.
Struttura chimica dei nucleotidi.
Nucleotidi con funzione energetica: NAD, NADP, FAD e ATP.
DNA struttura a doppia elica.
Meccanismo di duplicazione.
RNA funzioni svolte e struttura.
Digestione degli acidi nucleici.

Terza parte Scienze della Terra.

Modulo XIII I fenomeni vulcanici.
Vulcanismo.
Tipi di eruzioni, edifici vulcanici e prodotti dell'attività vulcanica.
Vulcanismo effusivo ed esplosivo.
Rischio vulcanico.
Dai vulcani risorse per l'uomo.

Modulo XIV: I Fenomeni sismici.
Lo studio dei terremoti.
Propagazione e registrazione delle onde sismiche.
Sismografi.
Misura della forza di un terremoto. Scale di misurazione.
Effetti di un terremoto.
Terremoti e interno della Terra.
Distribuzione geografica dei terremoti.
Difesa dai terremoti.

Modulo XV: Tettonica delle placche un modello globale.
Dinamica interna della Terra.
Flusso di calore ed energia interna della Terra.
Campo magnetico terrestre.
Struttura della crosta.
Espansione dei fondali oceanici.
Dorsali oceaniche.
Meccanismo di espansione.
Struttura della crosta oceanica.
Prove dell'espansione.
Anomalie magnetiche.
Età dei sedimenti oceanici.

Flusso di calore.
Rapporto età-profondità della crosta oceanica.
Faglie trasformi.
Punti caldi.
Modello di Wegener della Terra mobile.
Anomalie magnetiche sui fondali oceanici.
Tettonica delle Placche.
Moti convettivi e punti caldi.
Margini continentali.
Tipi di margini.
Margini passivi, trasformi ed attivi.
Fossa oceanica e zona di subduzione.
Intervallo arco-fossa.
Arco magmatico.
Tettonica delle placche ed orogenesi.
Risorse: tettonica e giacimenti minerari.

Zagarolo 30/05/2020 Laura Del Signore

6.9 Disciplina: Informatica – prof. Stefano Millozzi

6.9.1 Relazione finale

La classe nel corso dell'anno si è mostrata sempre partecipe alle attività didattiche proposte: il percorso seguito è stato di volta in volta analizzato con gli studenti, cercando di privilegiare gli aspetti ritenuti interessanti e con risvolti concreti ed applicativi. Dal punto di vista didattico la classe è suddivisa in tre livelli. Un primo gruppo di studenti e studentesse ha raggiunto pienamente gli obiettivi disciplinari, mostrando sempre interesse, studio autonomo e strutturato, analisi ed approfondimento, capacità analisi e di problem solving. Un secondo gruppo, più numeroso, ha raggiunto un livello complessivamente adeguato e, seppur con alcune incertezze e tentennamenti durante il percorso, ha acquisito buona padronanza della disciplina. Un ultimo gruppo è infine rappresentato da studenti che, per lacune accumulate e lo studio discontinuo, hanno incontrato qualche difficoltà in più e hanno acquisito conoscenze più fragili e meno strutturate.

L'attività didattica è stata svolta principalmente utilizzando metodologie trasmissive classiche (lezioni frontali ed analisi) che sono risultate adeguate alla trasmissione del tipo di contenuti previsti. In alcuni casi però è stato possibile integrare gli approcci con il problem solving, il brain storming ed il lavoro di gruppo oltre ad un largo impiego dell'apprendimento per scoperta e la sperimentazione. Gli argomenti che si sono adattati meglio a tale approccio sono stati quelli relativi agli algoritmi d'approssimazione, ai CMS, alle applicazioni di rete e alla crittografia. Nella simulazione delle reti attraverso Packet Tracer CISCO gli studenti hanno potuto utilizzare e configurare i principali apparati di rete LAN (SWITCH, HUB, ACCESS POINT ecc.); nelle attività di progettazione e test gli studenti si sono dimostrati autonomi e molto interessati.

In seguito all'avvio delle attività mediante DAD per l'emergenza sanitaria COVID-19 tutte le attività didattiche sono state spostate su piattaforma online. La classe virtuale è stata ospitata su Edmodo ed è diventato il principale punto di riferimento per studenti e docente. Inizialmente le attività svolte sono state di tipo asincrono con assegnazione di materiali di studio, pubblicazione di videolezioni, riferimenti a videotutorial disponibili in rete e richiesta di produzione di elaborati e svolgimento di esercizi. Ben presto però l'approccio è cambiato, diventando sempre più sincrono con lezioni svolte su piattaforma di video-streaming quale Zoom, Skype e per ultima GSuite con Meet. A supporto delle lezioni gli studenti hanno utilizzato piattaforme di simulazione e sviluppo on line ed offline: il portale Altervista ha ospitato i siti web dei ragazzi durante lo studio dei CMS, tinkerCAD è stato utilizzato per lo studio dei circuiti in corrente continua e l'IDE Java IntelliJ ha supportato lo sviluppo di algoritmi di approssimazione per i calcoli matematici.

Ogni attività è stata riportata anche nel registro elettronico così da avere sempre chiare le azioni svolte. Gli studenti hanno risposto fin da subito con interesse ed entusiasmo partecipando in massa alle sessioni sincrone e svolgendo gli esercizi assegnati. In questa fase i risultati raggiunti sono stati naturalmente differenti da studente a studente ma generalmente in linea con quanto avveniva durante le lezioni frontali della prima fase dell'anno. Le prove di verifica "sommative" sono state svolte in modalità sincrona e sono state svolte in modo serio e corretto da tutti gli studenti; la valutazione del periodo di DAD è stato svolto in coerenza con quanto stabilito dal Collegio Docenti.

Prof. Stefano Millozzi

6.9.2 Contenuti

MODULO – La comunicazione di rete

	Contenuti
U.D. 1	Segnali analogici e digitali Tecniche di modulazione Misure di performance nella trasmissione dati I mezzi di trasmissione: WIFI, Cavo, Fibra ottica

MODULO – Le reti

	Contenuti
U.D. 1	**I Protocolli della rete** Il modello OSI La suite di protocolli TCP/IP I servizi di livello applicazione Lo streaming Il Cloud computing
U.D. 2	**I protocolli dei livelli internet e trasporto** Gli indirizzi IP Il pacchetto IP Il livello di trasporto: porte, protocollo TCP, protocollo UDP La gestione degli indirizzi e dei nomi: ARP, DHCP, NAT, DNS
U.D. 3	**Le reti Locali** Le reti di personal computer Le reti peer-to -peer Le reti basate su server Il cablaggio strutturato La rete Ethernet Gli apparati di rete: Switch, Access Point, Router Utilizzo di PacketTracer per la simulazione Esempi in Java di programmi di rete

MODULO – La sicurezza in rete

	Contenuti
U.D. 1	**La sicurezza in rete** Introduzione alla crittografia Codici monoalfabetici e polialfabetici Il sistema DES e 3DES Il sistema a chiave pubblica/privata: RSA Cenni a Tunneling e VPN, SSL/TSL

MODULO – Calcolo numerico

	Contenuti
U.D. 1	**Introduzione al calcolo numerico** Calcolo di pigreco Determinazione degli zeri di una funzione

MODULO – Joomla

	Contenuti
U.D. 1	**Il CMS Joomla** Web Provier: Altervista Il CMS Joomla Gestione pagine, categorie e media Gestione menu Gestione utenti, gruppi Livelli di Accesso Stili e temi Posizionamento dei componenti Cenni alle funzionalità avanzate: i componenti e i plugin

MODULO – Teoria dei Circuiti

	Contenuti
U.D. 1	**Simulazione di circuiti in corrente continua** La piattaforma di simulazione TinkerCAD Alimentatore Resistenza Diodo LED Multimetro Simulazione di circuiti e calcolo simulato di grandezze

MATERIALE DIDATTICO

Libro di testo: Barbiero, Vaschetto – Corso di Informatica Quinto Anno – PAERSON

Tutorial Video, testi in PDF condivisi tramite piattaforma Edmodo durante il periodo della DAD

Zagarolo, 25 MAGGIO 2020

Il docente
Stefano Millozzi

6.10 Disciplina: Scienze Motorie – prof. Claudio Santori

6.10.1 Relazione finale

Classe composta da 5 alunne e 10 alunni, in cui ho insegnato dal 2 anno di liceo.

Classe eterogenea con una situazione iniziale di basso livello di capacità e competenze motorie, fatta eccezione per un paio di elementi. Si sono mostrati negli anni non sempre interessati e motivati per l'area teorica e alla comprensione di un discorso più organico ed ampliato della materia.

Nel corso dei 4 anni un lento miglioramento, seppure differenziato tra gli stessi alunni/e, si è comunque evidenziato specie nella sfera di competenze e capacità individuali riguardanti alcuni aspetti della materia ed in particolare per ciò che riguarda le capacità condizionali: come forza, resistenza, mobilità articolare, velocità.

Mentre problematico e scarso è stato e rimane il percorso inerente alle capacità e competenze riguardanti la destrezza sia nei giochi con la palla: pallavolo, pallacanestro, dodge e sia con la scherma con il fioretto o con il bastone.

Prof. Claudio Santori

6.10.2 Contenuti

ATLETICA :

- Esercizi di corsa aerobica con varie andature
- Esercizi di corsa anaerobica alattacida-lattacida con scatti
- Skipp
- Esercizi di piegamenti,affondi
- Esercizi sui gradoni
- Esercizi pliometrici

CORPO LIBERO :

- Esercizi ordinativi ed educativi in deambulazione e/o da fermi
- Esercizi per il cingolo scapolo omerale in deambulazione,sul posto ed alla spalliera
- Esercizi di coordinazione arti sup.e inf. sul posto ed in deambulazione
- Esercizi di passi aerobici con coreografia
- Esercizi per la mobilità dell'articolazione coxo-femorale a terra ed alla spalliera
- Esercizi per la mobilità del rachide a terra ed alla spalliera
- Esercizi per il potenziamento muscolare del rachide a terra ed alla spalliera
- Esercizi per il potenziamento degli addominali a terra ed alla spalliera
- Esercizi per il potenziamento degli arti sup. e inf.
- Esercizi al palco di Salita
- Esercizi con la trave di equilibrio
- Esercizi acrobatici con la pedana elastica
- Esercizi alle parallele
- Esercizi di circuit training
- Esercizi di interval training

STRETCHING :

- Nozioni fisiologiche e psicologiche dello stretching
- Esercizi per la cervicale
- Esercizi per la colonna vertebrale in toto e segmentata

- Esercizi per il cingolo scapolo-omerale e coxo-femorale
- Esercizi per gli arti sup. e inf.

PALLAVOLO :

- I Fondamentali: bagher, palleggio aereo, battuta dal basso e battuta tennis,muro, schiacciata
- Difesa a W con palleggiatore fisso e attacco con doppio schiacciatore
- Regole di gioco,arbitraggio
- Partita

PALLACANESTRO :

- Fondamentali : palleggio in corsa,slalom in corsa,passaggi di vario tipo,arresto e tiro
- Terzo tempo
- Tiro al canestro da varie posizioni,
- Schemi di difesa e Schemi di attacco di base
- Regole di gioco
- Partita con u solo canestro

- SCHERMA –FIORETTO :
- Impugnatura dell'arma
- passo avanti passo indietro,
- affondi da fermi ed in movimento
- parate di prima e di seconda e contrattacco

TEORIA :

Apparato Respiratorio
Apparato Cardiocircolatorio,
Benefici dell'attività fisica

ALIMENTAZIONE :

- i Principi Nutritivi
- le interazione dei principi alimentari
- le combinazioni alimentari
- Indice Glicemico e Indice Calorico
- Lettura delle etichette alimentari nei cibi
- le regole base della buona salute
- regole e profilassi d'igiene personale

PRONTO SOCCORSO :

- I traumi : profilassi terapeutica
- Le ferite : profilassi terapeutica
- Le ustioni : profilassi terapeutica
- Respirazione bocca a bocca
- Massaggio cardiaco

Prof. Claudio Santori

6.11 Disciplina: Lingua e Letteratura inglese - prof.ssa Veronica Gentile

6.11.1 Relazione finale

Nello svolgimento del programma di Lingua e Letteratura inglese, sono stati analizzati gli elementi fondamentali della storia letteraria dei periodi affrontati con riferimento ai movimenti e agli autori più rappresentativi.

Per lo svolgimento del programma curricolare si è utilizzato il metodo tradizionale della lezione frontale con spiegazioni in lingua straniera, analisi guidata di brani antologici e discussioni sugli argomenti trattati. Durante il periodo della didattica a distanza il metodo della lezione frontale sempre presente nelle lezioni sincrone è stato supportato da file audio video che potessero colmare l'assenza di un'interazione nel contesto classe. Per mancanza di tempo e/o per scelte didattiche, alcuni autori sono stati analizzati nei caratteri generali.

Gli strumenti di verifica sono stati il colloquio e i questionari con domande a risposta aperta fino agli inizi di marzo.

Per la valutazione del colloquio si è tenuto conto dei seguenti elementi:

1. conoscenza degli argomenti
2. riferimenti storico-letterari e testuali
3. correttezza linguistica
4. capacità di analisi, sintesi e rielaborazione

Per la valutazione delle verifiche scritte si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- comprensione della domanda
- scelta e organizzazione dei contenuti
- correttezza linguistica
- capacità di analisi, sintesi e rielaborazione

Durante il periodo della didattica a distanza si sono privilegiate verifiche scritte a tempo o lavori di approfondimento sulle tematiche trattate.

Nel corso dei cinque anni del liceo, la classe ha globalmente raggiunto, soprattutto nell'esposizione orale, un livello di preparazione e una padronanza dei contenuti storico- letterari accettabile, risultato di uno studio e di una partecipazione alle lezioni costanti e continuativi. Durante il periodo della didattica a distanza i ragazzi hanno partecipato al dialogo educativo con le differenze già note e dipendenti dalle loro diverse personalità e stili di vita.

Prof.ssa Veronica Gentile

6.11.2 Contenuti

THE ROMANTIC AGE
(1789-1830)

- THE HISTORICAL CONTEXT: from the Napoleonic war to the Regency
- THE SOCIAL CONTEXT: English society in the early 19th century
- THE WORLD PICTURE: Romanticism: the main themes
- THE LITERARY CONTEXT: The second generation of poets:

PERCY BYSSHE SHELLEY
(1792-1822)

- Life and main works
- Art and life
- Cosmic nature
- The poet's task
  - *a guided analysis of:*

    "Ode to the West Wind" (photocopy)

JOHN KEATS
(1795-1821)

- Life and main works
- The role of imagination
- Beauty: the central theme of his poetry
- The poet's task: negative capability
  - *a guided analysis of:*

    "Ode on a Grecian Urn"

THE VICTORIAN AGE
(1830 - 1901)

- THE HISTORICAL CONTEXT: Queen Victoria's accession to the throne – The later years of Queen Victoria's reign – The British Empire
- THE SOCIAL CONTEXT: The rise of population and workhouses
- THE WORLD PICTURE: The Victorian Compromise: Victorian values:
  - sense of duty
  - respectability
  - philanthropy
  - family
  - prudery

- patriotism

Influential philosophers (a short survey)

- THE LITERARY CONTEXT: The Victorian Novel: moral lesson and amusement – types of novel – Early Victorians and Late Victorians –Aestheticism and Decadence

CHARLES DICKENS
(1812 -1870)

- Life and main works
- Characters
- The didactic aim
- Style
  - *a guided analysis of:*

    a passage from "Oliver Twist" (photocopy)

    a passage from "Hard Times"

THOMAS HARDY
(1840 -1928)

- Life and main works
- Determinism
- Wessex as setting of his novels
- Tess as a victim
- Style
  - *a guided analysis of:*

    a passage from "Tess of the d'Ubervilles" (photocopy)

OSCAR WILDE
(1854 -1900)

- Life and main works
- Life as a work of art
- "The Picture of Dorian Gray" : plot, characters, Dorian's divided self
  - *a guided analysis of:*

    a passage from the Preface to "The Picture of Dorian Gray"

<u>THE MODERN AGE</u>
(1901-1939)

- THE HISTORICAL AND SOCIAL CONTEXT: general features
- THE WORLD PICTURE: The Age of Anxiety: a short survey of new visions of Man:
  - Sigmund Freud: unconscious, super-ego, libido

- Henri Bergson: time as “durée”
- William James: “stream of consciousness”

- THE LITERARY CONTEXT: The Rise of Modernism:

Modern Fiction: content and narrative techniques: interior monologue (indirect and direct)

VIRGINIA WOOLF
(1882 -1941)

- Life and main works
- “Modern Fiction”: materialists vs spirituals
- “Mrs Dalloway”:
  - the plot and the subplot
  - time and space
  - narrative techniques: the tunneling process
  - Clarissa and Septimus
  - The moment of being

- *a guided analysis of:*
  a passage from “Mrs Dalloway”

- “To the Lighthouse”: general features
  - *a guided analysis of:* a passage from “To the Lighthouse” (photocopy)

<u>I SEGUENTI ARGOMENTI SONO STATI SVOLTI DOPO IL 4 MARZO IN ASSENZA:</u>

JAMES JOYCE
(1882 -1941)

- Life and main works
- Cultural context
- epiphany
- “Dubliners”:
  - the structure of the collection
  - Dublin and Dubliners
  - themes: paralysis and escape
  - symbols: the sea, the west and the east

- narrative techniques: epiphany, beginning and end of short stories, narrator and language

- *a guided analysis of:*

  "Eveline" : the whole short story (pag. F143-145)

- "A Portrait of the Artist as a Young Man":
  - the plot
  - the symbolic value of *Stephen Daedalus*
  - two kinds of epiphanies
  - narrative techniques

- *a guided analysis of:*

  a passage from "A Portrait of the Artist as a Young Man"

- "Ulysses":

  2- the plot and characters

  3- the mythical method: the anti-hero

  4- Leopold Bloom and Stephen Daedalus

  5- narrative techniques and language

GEORGE ORWELL
(1903 -1950)

- Life and main works
- The writer's role
- "Animal Farm": general features
- "1984": general features

MODERNIST POETRY: general features

T.S.ELIOT
(1888 -1965)

- Life and main works
- The objective correlative
- The mythical method
- "The Waste Land": general features

- *a guided analysis of:*

  "The Love Song of J. Alfred Prufrock": ll.1-69; 113-131 (photocopy)
  "The Burial of the Dead" *from* "The Waste Land": ll.1 – 13 (photocopy)

L'INSEGNANTE:
Veronica Gentile

6.12 Disciplina: Religione – prof.ssa Maria Giuseppa Mattogno

6.12.1 Relazione finale

La presente relazione è stata redatta con il contributo della collega titolare di cattedra, prof.ssa suor Amalia Cerullo, per il periodo di insegnamento di sua competenza.

Le modalità con cui sono stati presentati gli argomenti, nell'intento di stimolare gli alunni, hanno permesso momenti di confronto e di dialogo nel rispetto dei ruoli e delle diverse opinioni personali.

Nel periodo caratterizzato dalla Didattica A Distanza, in cui si è dovuto ripensare non solo il programma ma anche il metodo di insegnamento, i ragazzi hanno continuato a mostrare interesse, tenendo una condotta nel complesso corretta.

Gli studenti, in generale, si sono mostrati interessati alla disciplina, ed agli argomenti proposti, in modo partecipativo e costruttivo, consentendo il raggiungimento di risultati più che soddisfacenti.

Obiettivi di apprendimento conseguiti in termini di conoscenze, capacità e competenze.
Va evidenziato che la scrivente ha ricevuto incarico nel periodo di lockdown, ed ha conosciuto la classe solo indirettamente e/o tramite video lezioni.
In merito alla programmazione sono stati conseguiti obiettivi in termini di:
Conoscenze: gli alunni complessivamente dimostrano di conoscere in modo adeguato i contenuti trattati.
Capacità: la maggior parte degli alunni dimostra di saper bene argomentare i temi affrontati utilizzando un lessico adeguato. In alcuni casi, invece, l'esposizione, risulta più semplice e poco armonica.
Competenze: salvo alcune eccezioni, nel complesso gli alunni dimostrano di aver consolidato le capacità di rielaborazione e di sintesi.

METODOLOGIA DIDATTICA
La docente, titolare di cattedra, ha utilizzato nel periodo della didattica in presenza, il metodo della lezione frontale per la spiegazione degli argomenti del programma, sollecitando la partecipazione degli alunni con interventi e dibattiti.
Per la modalità a distanza sono state utilizzate principalmente lezioni asincrone attraverso la registrazione di file audio e video della lezione, successivamente condivisi sulla piattaforma Edmodo.

CRITERI DI VALUTAZIONE
Gli studenti sono stati valutati attraverso l'assegnazione di lavori scritti e valutati sulla base della nuova griglia per la valutazione della Didattica a distanza, approvata in sede di Collegio docenti.

STRUMENTI
File video
File audio
Materiale da ricercare online

Prof.ssa Maria Giuseppa Mattogno

6.12.2 Contenuti

- Alla scoperta del personaggio biblico Zaccheo.
- Altri personaggi biblici: il samaritano.
- La consapevolezza del proprio limite.
- Essere veramente liberi.
- Confronto tra Parola di Dio e parola dell'uomo.
- L'Immagine di sè e di Dio.
- L'immagine di sè nei confronti di Dio.
- Lettura e commento del testo" Labirinti di luce".
- La fede: affidabilità e fiducia.
- La fede difficile.
- La santità.
- La santità oggi.
- Il mondo giovanile oggi.
- La convivenza tra il bene e il male.
- Riflessione sulla Pasqua come rinascita.
- Come rinascere dai propri errori.
- I bisogni nel periodo di isolamento per pandemia ed in particolare il bisogno di incontrare gli altri.
- Riflessione sul brano di J. Donne "Nessun uomo è un'isola".
- Differenza tra bisogno e desiderio.
- Cos'è la felicità.

Zagarolo, 27 maggio 2020 Prof.ssa Maria Giuseppa Mattogno

7 Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;
- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n. 27 del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020;
- Ordinanza Ministeriale n. 10 del 16 maggio 2020;
- Ordinanza Ministeriale n. 11 del 16 maggio 2020.

Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali in corso di emanazione.