



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “E.FERMI”

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)  
Telefono: 051-4298511 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: [bops02000d@istruzione.it](mailto:bops02000d@istruzione.it)

PEC: [bops02000d@pec.istruzione.it](mailto:bops02000d@pec.istruzione.it)

Web-Site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)

### ANNO SCOLASTICO

### 2021 / 2022

### DOCUMENTO

### DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> SEZ. N

(art.6 O.M. 205)

---

15 maggio 2022

---

## INDICE DEL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2022

	Pag.
Presentazione della Classe	3
La Classe	5
Il Consiglio di Classe	6
Modalità di realizzazione della Didattica Digitale Integrata	7
Modalità di applicazione delle Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica (Legge 20 agosto 2019 n.92)	8
Attività Integrative ed Extracurricolari – Viaggi D'Istruzione – Attività di Sostegno e Recupero	9
Criteri Di Valutazione delle Prove di Simulazione dell'Esame	11
Programmazioni dei Docenti e Programmi svolti delle Discipline:	
Italiano	19
Storia	26
Filosofia	30
Inglese	34
Matematica	40
Fisica	44
Scienze Naturali	47
Informatica	51
Disegno e Storia dell'Arte	55
Scienze Motorie	61
Educazione Civica	66
Religione	69
Allegato N° 1 – PCTO al Fermi	73
Allegato N° 2 – Progetti PCTO della classe	74
Allegato N° 3 – Griglia di valutazione dell'Educazione Civica	78

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### STORIA DELLA CLASSE

La classe quinta N nell'anno scolastico 2021/22 è composta da 24 alunni, 8 ragazze e 16 ragazzi.

All'inizio del primo anno la classe era formata da 28 alunni, due alunni non hanno superato l'anno; la seconda era formata da 28 alunni per l'arrivo di due nuovi studenti. Alla fine della seconda, sette hanno lasciato o non hanno superato l'anno. In terza se ne sono aggiunti quattro, di cui uno si è trasferito durante l'anno. Il triennio ha avuto un gruppo classe stabile.

In classe sono attualmente attive due certificazioni: PDP DSA.

### PROFILO DIDATTICO DISCIPLINARE DELLA CLASSE

Nel corso dei cinque anni c'è stato un importante *turnover* nel corpo docente. Nel passaggio alla seconda cambiano tre insegnanti di discipline come Matematica, Fisica e Informatica. Nel triennio, in Matematica, Fisica, Informatica, Italiano, hanno cambiato insegnante ogni anno. Continuità c'è stata per le restanti discipline.

La classe, soprattutto nel corso del triennio, ha avuto un percorso accidentato per cause legate all'avvicendamento della didattica in presenza e a distanza, che ha reso problematico il consolidamento di un metodo di studio efficace e il raggiungimento di competenze di base soddisfacenti per tutti. In particolare durante il terzo anno lo svolgimento di alcuni di questi programmi è stato sostanzialmente lacunoso, motivo per cui negli anni è stato necessario pensare ad alcune attività di recupero e sostegno. Nonostante ciò alcuni alunni hanno avuto notevoli difficoltà nel consolidamento degli obiettivi previsti. In Storia, Filosofia, Scienze, Inglese, Educazione Civica, Religione, Scienze motorie, il percorso didattico è stato più lineare e ha permesso ad alcuni alunni di ottenere un continuo e progressivo miglioramento nelle capacità espressive e nello sviluppo di un pensiero via via più autonomo e critico. Molti altri alunni, anche a causa di un approccio superficiale verso i contenuti e le attività proposte, hanno raggiunto risultati non sempre adeguati.

L'esperienza della Didattica a Distanza, prolungata per un anno e mezzo, anche se in forma non sempre continuativa, ha disturbato questo processo di crescita personale e di gruppo, ostacolando in alcuni casi anche la possibilità di un'attività didattica di respiro più ampio.

Alla luce di tutti i fattori sopra indicati parte della classe ha raggiunto, in molte discipline, livelli di apprendimento non sempre pienamente soddisfacenti.

È possibile pertanto evidenziare alcune fasce di profitto. Alcuni alunni hanno realizzato nel complesso un buon percorso di studi, acquisendo in tutte le materie conoscenze adeguate, una certa capacità di riflessione critica, una buona espressione scritta e orale, una soddisfacente partecipazione al dialogo didattico. Molti altri alunni hanno realizzato un percorso tra il sufficiente e il discreto, attraverso un progressivo miglioramento che li ha portati ad avere risultati accettabili in molte discipline. Alcuni

alunni infine mostrano ancora elementi di debolezza o criticità in molte materie, e in particolare in alcune discipline dell'area scientifica.

La frequenza alle lezioni è stata buona nel complesso sia in presenza che a distanza.

**COMPOSIZIONE DELLA CLASSE**  
**Anno Scolastico 2021/22**

N.	Cognome e nome dell'alunna/o	Candidato interno/esterno
1.		*
2.		*
3.		*
4.		*
5.		*
6.		*
7.		*
8.		*
9.		*
10.		*
11.		*
12.		*
13.		*
14.		*
15.		*
16.		*
17.		*
18.		*
19.		*
20.		*
21.		*
22.		*
23.		*
24.		*

## IL CONSIGLIO DI CLASSE Anno scolastico 2021/2022

N.	Cognome e nome del docente	Rapporto di lavoro	Materia di Insegnamento
1	ROSA VALENTINA	T.I.	Italiano
2	BASTA ROSALBA	T.I	Inglese
3	AULISA LORENZO	T.I	Storia
4	AULISA LORENZO	T.I	Filosofia
5	BANCHELLI SIMONE	T.I	Matematica
6	BANCHELLI SIMONE	T.I	Fisica
7	ZANGOLI MARIA	T.I	Informatica
8	MILETTI SILVIA	T.I	Scienze naturali
9	FRASCA PIERO	T.I	Disegno e Storia dell'Arte
10	SIMONI MARCO	T.I	Scienze motorie
11	CALO' CORRADO	T.I	Coordinatore Educazione Civica
12	CASSARINI DAVIDE	T.I	Religione

## **MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLA DIDATTICA DIGITALE**

Nell'anno scolastico 2021-22, in ottemperanza al Piano Scuola emanato dal Ministero dell'Istruzione, le attività didattiche si sono svolte ordinariamente in presenza. Solo in situazioni di particolare criticità sanitaria è stata prevista l'attuazione della didattica digitale integrata, che è stata applicata unicamente alle classi in cui è insorto un rischio sanitario, coinvolgendo nella maggioranza dei casi solo una parte degli studenti, e per il periodo strettamente necessario al ristabilirsi della normalità. Lo svolgimento delle lezioni a distanza è stato quindi limitato ad un periodo di tempo ristretto, rispetto all'andamento generale delle attività didattiche, che si sono svolte quasi completamente in presenza.

Tuttavia, nei periodi in cui la didattica a distanza è stata attivata per la classe o parte di essa, il collegamento con gli studenti a casa è stato assicurato con gli strumenti e con le modalità previste dal Piano della Didattica Digitale Integrata, consentendo agli studenti impossibilitati a venire a scuola, di seguire le lezioni a distanza, dalla loro abitazione, senza alcuna riduzione delle attività didattiche.

## **VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA**

Anche se la didattica digitale integrata è stata attivata in misura molto ridotta nel presente anno scolastico, le modalità di valutazione adottate dai docenti hanno tenuto conto anche dei risultati evidenziati durante le attività svolte a distanza.

Le valutazioni hanno riguardato non soltanto il raggiungimento degli obiettivi, ma anche il processo con cui questi sono stati raggiunti ed il percorso di apprendimento seguito.

Sono stati tenuti in considerazione elementi come la capacità di interpretazione e rielaborazione critica degli argomenti, le strategie adottate, il livello di partecipazione e la disponibilità a collaborare, l'autonomia personale, la precisione e la puntualità nelle consegne, ed ogni altro elemento desumibile durante le attività a distanza ed utile a fornire un quadro preciso del percorso di apprendimento di ciascuno studente.

La valutazione delle attività e delle prove svolte ha valorizzato, anche a distanza, gli atteggiamenti e i comportamenti che, attraverso la partecipazione e il contributo personale, hanno potuto fornire informazioni sulle strategie e sulle risorse attivate dagli studenti per la costruzione del proprio sapere.

## **MODALITÀ DI APPLICAZIONE DELLE LINEE GUIDA PER L'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA (LEGGE 20 AGOSTO 2019 N.92)**

Dall'anno scolastico 2020/21 è entrata pienamente in vigore la legge del 20 agosto 2019, n.92 "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", che ha istituito un insegnamento trasversale non inferiore alle 33 ore annuali per ciascun anno di corso, da considerare nelle valutazioni periodiche e finali.

In ogni Consiglio di classe è stato individuato un docente Coordinatore dell'Educazione civica tra quelli contitolari dell'insegnamento, con il compito di coordinare le azioni svolte dai docenti del Consiglio di classe e di raccogliere attività, programmazioni svolte, verifiche e valutazioni.

All'interno della programmazione di Educazione Civica sono stati inseriti i progetti didattici, pluridisciplinari e non, che i Consigli, su indicazione dei Dipartimenti o per iniziativa di singoli docenti, anche in collaborazione con agenzie esterne, hanno proposto ed approvato. Ogni consiglio di classe, in piena autonomia, ha predisposto la propria programmazione tenendo conto dei nuclei tematici propri delle discipline curriculari giudicati consoni alla trattazione delle tre macro-aree dell'insegnamento dell'educazione civica e che si prestano ad intrecci multidisciplinari e ad una programmazione comune.

Le modalità di verifica degli apprendimenti e di accertamento delle competenze delle diverse attività svolte sono state stabilite dai docenti dei consigli di classe.

A livello di Istituto, è stata individuata una griglia suddivisa per macro-aree, che valuta le specifiche competenze secondo descrittori comuni riportata in allegato.



## ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI

Attività svolte nel triennio da tutta la classe o da singoli studenti:

2019-2020

Le comunità Rom in Italia (un laboratorio sul pregiudizio condotto da G. Demarch, 2 ore)

2020-2021

Non sono state svolte attività.

2021-2022

Ed. Motoria/Ed. Civica: "Difesa personale" (3 ore).

Informatica: partecipazione alla gara Bebras dell'informatica.

Italiano: approfondimento proposto al mattino a scuola da esperti dell'Ist. Parri di Bologna

1) (GLI ANNI OTTANTA. UN PERCORSO PER IMMAGINI (1978-1992 - IL SESSANTOTTO. LUOGHI, PROTAGONISTI, COLONNA SONORA ).

2) IL MURO DI BERLINO)

Inglese: Inglese: 5 ore di lettorato con una insegnante madrelingua.

Ed. Civica: incontro per la prevenzione delle tossicodipendenze.

## VIAGGI DI ISTRUZIONE

La classe nel corso del triennio ha effettuato viaggi di istruzione con la seguente meta:

Venezia (27 e 28 Aprile 2022).

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E RECUPERO ATTUATE PER LA CLASSE IN CORSO D'ANNO

(in presenza o online)

	SOSTEGNO IN ITINERE	SPORTELLO IN ORARIO EXTRA- CURRICOLARE	STUDIO GUIDATO INDIVIDUALIZZATO	CORSI DI RECUPERO	ALTRO
<b>Italiano</b>	x				
<b>Latino</b>	x				
<b>Inglese</b>	x				
<b>Storia</b>	x				
<b>Filosofia</b>	x				
<b>Matematica</b>	x	3			
<b>Informatica</b>	x				
<b>Fisica</b>	x	1			

<b>Scienze naturali</b>	<b>x</b>				
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	<b>x</b>				
<b>Scienze motorie</b>					
<b>Educazione Civica</b>					
<b>Religione</b>					

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

### Tipologia, criteri di valutazione, modalità di svolgimento

#### **PROVA DI ITALIANO**

Nel corso dell'anno scolastico è stata effettuata **una** simulazione della prima prova scritta.

- in data 1 Aprile 2022

Il tempo concesso agli studenti è stato di **5 ore** la simulazione

La griglia di valutazione della I prova scritta viene allegata al seguente documento.

#### **PROVA DI MATEMATICA**

Nel corso dell'anno scolastico è stata effettuata **una** simulazione della seconda prova scritta

- in data 10 maggio 2022

Il tempo concesso agli studenti è stato **5 ore** per la simulazione

La griglia di valutazione della II prova scritta viene allegata al seguente documento.

#### **Link ai Testi delle prove somministrate nelle Simulazioni delle prove di esame**

Simulazione della Prima prova scritta (di Italiano) del MIUR in data 1/04/2022.

**Link:** <https://www.liceofermibo.edu.it/wp-content/uploads/2022/05/Liceo-Fermi-SIMULAZIONE-I-PROVA-ESAME-DI-STATO-2022.pdf>

Simulazione delle Seconda prova scritta (di Matematica) del MIUR in data 10/05/2022.

**Link:** <https://www.liceofermibo.edu.it/wp-content/uploads/2022/05/Liceo-Fermi-SIMULAZIONE-II-PROVA-ESAME-DI-STATO-2022.pdf>

#### **Simulazione della prova orale**

Non è stata svolta

**GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA EDS - TIPOLOGIA A**  
**COGNOME E NOME DELLO/A STUDENTE/SSA \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_**

<b>Indicatore generale</b>	<b>DETTAGLIO</b>	<b>Punteggio (max 60 pt.)</b>	<b>Punteggio Assegnato</b>
Indicatore 1a	• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1 - 10	
Indicatore 1b	• Coesione e coerenza testuale.	1 - 10	
Indicatore 2a	• Ricchezza e padronanza lessicale.	1 - 10	
Indicatore 2b	• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1 - 10	
Indicatore 3a	• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	1 - 10	
Indicatore 3b	• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1 - 10	
	<b>TOTALE parte generale (A)</b>	<b>/60</b>	
<b>Indicatore specifico</b>	<b>DETTAGLIO</b>	<b>Punteggio (max 40 pt.)</b>	<b>Punteggio Assegnato</b>
Ind. specifico 1	• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	1 - 10	
Ind. specifico 2 (per questo indicatore viene fornita la corrispondenza decimi - trentesimi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.</li> <li>• Interpretazione corretta e articolata del testo.</li> <li>• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).</li> </ul>	1-2= fino a 6/30	
		3-4= fino a 12/30	
		5-6= fino a 18/30	
		7-8= fino a 24/30	
		9-10= fino a 30/30	
	<b>TOTALE parte specifica (B)</b>	<b>/40</b>	
<b>Eventuali motivazioni o annotazioni</b>			

**Voto finale**

Punteggio totale (in centesimi)	Totale A + Totale B	/100
Voto finale (in quindicesimi)		/15

**GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA EDS - TIPOLOGIA B**

**COGNOME E NOME DELLO/A STUDENTE/SSA** \_\_\_\_\_ **CLASSE** \_\_\_\_\_

<b>Indicatore generale</b>	<b>DETTAGLIO</b>	<b>Punteggio (max 60 pt.)</b>	<b>Punteggio Assegnato</b>
Indicatore 1a	• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1 - 10	
Indicatore 1b	• Coesione e coerenza testuale.	1 - 10	
Indicatore 2a	• Ricchezza e padronanza lessicale.	1 - 10	
Indicatore 2b	• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1 - 10	
Indicatore 3a	• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	1 - 10	
Indicatore 3b	• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1 - 10	
	<b>TOTALE parte generale (A)</b>	<b>/60</b>	
<b>Indicatore specifico</b>	<b>DETTAGLIO</b>	<b>Punteggio (max 40 pt.)</b>	<b>Punteggio Assegnato</b>
Ind. specifico 1 (per questo indicatore viene fornita la corrispondenza decimi - quindicesimi)	• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	1-2= fino a 3/15	
		3-4= fino a 6/15	
		5-6= fino a 9/15	
		7-8= fino a 12/15	
		9-10= fino a 15/15	
Ind. specifico 2 (vedi indicatore specifico 1)	• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	1-2= fino a 3/15	
		3-4= fino a 6/15	
		5-6= fino a 9/15	
		7-8= fino a 12/15	
		9-10= fino a 15/15	
Ind. specifico 3	• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	1 - 10	
	<b>TOTALE parte specifica (B)</b>	<b>/40</b>	
<b>Eventuali motivazioni o annotazioni</b>			

**Voto finale**

Punteggio totale (in centesimi)	Totale A + Totale B	/100
---------------------------------	---------------------	------

Voto finale (in quindicesimi)		/15
-------------------------------	--	-----

**GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA EDS - TIPOLOGIA C**  
**COGNOME E NOME DELLO/A STUDENTE/SSA \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_**

<b>Indicatore generale</b>	<b>DETTAGLIO</b>	<b>Punteggio (max 60 pt.)</b>	<b>Punteggio Assegnato</b>
Indicatore 1a	• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	1 - 10	
Indicatore 1b	• Coesione e coerenza testuale.	1 - 10	
Indicatore 2a	• Ricchezza e padronanza lessicale.	1 - 10	
Indicatore 2b	• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	1 - 10	
Indicatore 3a	• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	1 - 10	
Indicatore 3b	• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	1 - 10	
	<b>TOTALE parte generale (A)</b>	<b>/60</b>	
<b>Indicatore specifico</b>	<b>DETTAGLIO</b>	<b>Punteggio (max 40 pt.)</b>	<b>Punteggio Assegnato</b>
Ind. specifico 1 (per questo indicatore viene fornita la corrispondenza decimi - quindicesimi)	• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	1-2= fino a 3/15	
		3-4= fino a 6/15	
		5-6= fino a 9/15	
		7-8= fino a 12/15	
		9-10= fino a 15/15	
Ind. specifico 2 (vedi indicatore specifico 1)	• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	1-2= fino a 3/15	
		3-4= fino a 6/15	
		5-6= fino a 9/15	
		7-8= fino a 12/15	
		9-10= fino a 15/15	
Ind. specifico 3	• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	1 - 10	
	<b>TOTALE parte specifica (B)</b>	<b>/40</b>	
<b>Eventuali motivazioni o annotazioni</b>			

**Voto finale**

Punteggio totale (in centesimi)	Totale A + Totale B	/100
Voto finale (in quindicesimi)		/15

## LICEO ENRICO FERMI

## Griglia di valutazione della Simulazione della prova di Matematica

elaborata a partire dai quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, per la seconda prova; tale punteggio, espresso in ventesimi come previsto dalle suddette griglie, è stato convertito sulla base della tabella 3, di cui all'allegato C all'ordinanza dell'Esame di Stato

Indicatori	Livello	Descrittori	Punti
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari  (5 punti max)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente.</li> <li>Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i codici matematici in maniera insufficiente e/o con gravi errori.</li> </ul>	0 – 1,0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i codici matematici.</li> </ul>	1,1 – 2,4
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste riconoscendo ed ignorando gli eventuali distrattori; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.</li> </ul>	2,5 – 3,8
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando gli eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico – simbolici con buona padronanza e precisione.</li> </ul>	3,9 – 5,0
<b>Individuare</b>  Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta  (6 punti max)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate</li> <li>Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti.</li> <li>Non si coglie alcuno spunto creativo nell'individuare il procedimento risolutivo.</li> <li>Non individua gli strumenti formali opportuni.</li> </ul>	0 – 1,2
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà i modelli noti.</li> <li>Dimostra una scarsa creatività nell'impostare le varie fasi del lavoro.</li> <li>Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.</li> </ul>	1,3 – 3,0
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti.</li> <li>Dimostra di conoscere le procedure consuete ed i possibili modelli trattati in classe e li utilizza in modo adeguato.</li> <li>Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.</li> </ul>	3,1 – 4,8
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici.</li> <li>Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti.</li> <li>Utilizza nel modo migliore i modelli noti e ne propone di nuovi.</li> <li>Dimostra originalità e creatività nell'impostare le varie fasi di lavoro.</li> <li>Individua con cura e precisione le procedure ottimali e non standard.</li> </ul>	4,9 – 6,0



<p><b>Sviluppare il processo risolutivo</b></p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p> <p>(5 punti max)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta.</li> <li>● Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato.</li> <li>● Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli.</li> <li>● La soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.</li> </ul>	0 – 1,0
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata.</li> <li>● Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto.</li> <li>● Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli.</li> <li>● La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema.</li> </ul>	1,1 – 2,4
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione.</li> <li>● Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente.</li> <li>● È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato.</li> <li>● Commette qualche errore nei calcoli.</li> <li>● La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il contesto del problema</li> </ul>	2,5 – 3,8
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli.</li> <li>● Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto.</li> <li>● Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità.</li> <li>● Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.</li> </ul>	3,9 – 5,0
<p><b>Argomentare</b></p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p> <p>(4 punti max)</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia /procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.</li> </ul>	0 – 0,8
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica.</li> <li>● Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.</li> </ul>	0,9 – 2,0
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica.</li> <li>● Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa).</li> <li>● Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.</li> </ul>	2,1 – 3,2
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta.</li> <li>● Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.</li> </ul>	3,3 – 4,0
<p><b>PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI</b></p>			/20

Voto finale (in decimi)		/10
-------------------------	--	-----

## Griglia di valutazione della simulazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punti
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
<b>Punteggio totale della prova</b>				/25

## 1. PROGRAMMAZIONE DI ITALIANO

Docente

**Libri di testo, altri strumenti o sussidi: Il palazzo di Atlante, vol. 2B, 3A, Leopardi**

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Educazione di genere	
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
Recupero in itinere sulle competenze di scrittura	

Metodologie adottate
<p>Nel corso del quinto anno si è cercato di favorire un approccio critico-ermeneutico al fine di costruire un metodo didattico che, attraverso la lettura diretta dei testi, suscitasse negli studenti un dialogo attivo e personale con gli interrogativi posti. Si è cercato di proporre testi che rispecchiassero La letteratura dunque come strumento di conoscenza di sé e del mondo.</p> <p>Allo scopo di far comprendere gli aspetti significativi del linguaggio di ciascun autore e di individuare, al contempo, la persistenza o meno di forme della tradizione codificata, l'itinerario di analisi testuale è stato il seguente: definizione del genere, della eventuale struttura metrica, analisi del livello fonico-ritmico, individuazione di parole-chiave, riconoscimento dei procedimenti formali e stilistici (sintassi, lessico, registri linguistici, figure retoriche di particolare valore espressivo) e il modello di lingua adottato dallo scrittore.</p> <p>Proprio la lettura e la riflessione testuale è stato lo strumento principale di educazione linguistica e di potenziamento delle competenze espressive.</p> <p>Di conseguenza si sono usate le seguenti strategie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Lezione frontale e frontale partecipata</li><li>● Lezione interattiva</li><li>● Lavoro per gruppi e approfondimenti individuali</li><li>● Visione di documentari</li><li>● Laboratorio di scrittura</li></ul>

### **Criteria di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica**

Verifiche scritte: cinque prove nel corso dell'anno scolastico, con scelta fra tutte le tipologie previste dall'Esame di stato.

Verifiche orali: colloqui a partire da testi, temi svolti o passi critici assegnati.

Gli elaborati scritti di italiano sono stati e valutati prendendo in considerazione i seguenti criteri in relazione alla tipologia scelta:

- correttezza ortografica e morfosintattica
- proprietà – ricchezza lessicale
- coerenza-coesione
- pertinenza e rilevanza dei contenuti
- comprensione
- contestualizzazione
- documentazione

Le interrogazioni orali state valutate prendendo in considerazione le seguenti voci valutative:

- conoscenza dell'argomento
- capacità di rielaborazione
- competenza linguistica
- capacità critica

Nella valutazione finale del percorso degli allievi concorrono anche:

- regolarità nella frequenza
- impegno e partecipazione al dialogo didattico-educativo
- continuità ed efficacia del metodo operativo
- progresso rispetto alla situazione di partenza
- capacità e volontà di recupero

### **Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

La classe non mostrava di non aver appreso, all'inizio del quinto anno, un metodo di studio, un linguaggio disciplinare, una capacità critico- ermeneutica consolidata. Sin dalle prime valutazioni infatti sono emerse ampie difficoltà sia riguardo le conoscenze e le competenze attese all'inizio di una quinta liceo scientifico; in itinere, per molti studenti, è stato difficile padroneggiare testi complessi, per questo si è lavorato molto sull'interpretazione testuale, la fruizione di testi letti in integrale, abbondanza di testi critici. In particolare restano lacunose espositive allo scritto, carenti nell'organizzazione del testo e negli aspetti formali. Apprezzabili sono i miglioramenti nelle valutazioni orali su contenuti ampiamente studiati e discussi in classe per una parte della classe. Tuttavia, per diversi studenti, per i quali lo studio autonomo si è rivelato superficiale o discontinuo, a fronte di lezioni in cui la partecipazione è sempre stata poco attiva, il livello di preparazione risulta non sufficiente.

**PROGRAMMA DI ITALIANO**  
**comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**  
**(se ore online indicare DAD)**

<b>1- Nucleo fondante: Pre-Romanticismo, la polemica fra classici e romantici</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni nucleo</b>
Ripasso dei nuclei fondanti su Foscolo, ( <i>Alla sera, A Zacinto, In morte del fratello Giovanni, Solcata ho la fronte, Le ultime lettere di Jacopo Ortis</i> e i <i>Sepolcri</i> , passi scelti) Schiller, <i>Poesia ingenua e sentimentale</i> Wackenroder, <i>L'infinità del sentimento</i> Giovanni Berchet, <i>Lettera semiseria di Grisostomo a suo figlio sull'utilità della poesia</i> Madame de Stael, <i>Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni</i> Pietro Giordani, <i>La risposta a Madame de Stael</i> Leopardi, <i>Sulla poesia moderna (Zibaldone)</i> Von Schlegel, <i>Romanticismo e Cristianesimo</i>	5
<b>2- Nucleo fondante: Leopardi</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni nucleo</b>
Le categorie interpretative leopardiane. Lessico leopardiano. Fondamenti della biografia e della produzione. <u>Canti</u> <i>L'infinito</i> <i>La sera del dì di festa</i> <i>Canto notturno di un pastore errante dell'Asia</i> <i>La quiete dopo la tempesta</i> <i>Il sabato del villaggio</i> <i>Il passero solitario</i> <i>Alla luna</i> <i>La ginestra (passim)</i> <u>Operette morali:</u> <i>Dialogo della Moda e della Morte</i> <i>Dialogo della Natura e di un Islandese</i> <i>Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere</i> <i>Dialogo di Tristano e di un amico</i> <u>Zibaldone:</u> La teoria del piacere La poetica del "vago" La teoria della visione La rimembranza	14
<b>3- Nucleo fondante: Naturalismo e Verismo</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>

<p>I fondamenti del Positivismo: Comte. Cenni al Naturalismo e al romanzo europeo Darwin e darwinismo sociale.  T: Kipling, <i>Il fardello dell'uomo bianco</i>;  T Darwin, <i>Uomo e scimmie hanno un'origine comune</i>.</p>	
<p>Il romanzo europeo. La città industriale.  T <i>Coketown</i> di Dickens,  T Parigi nell'<i>Assommoir</i> di Zola.  T <i>Prefazione a Germinie Lacerteux</i>  T <i>Prefazione al romanzo sperimentale</i></p>	
<p>Madame Bovary. Bovarismo. Il processo a Flaubert. Note di stile e realismo flauberiano.  T <i>L'educazione letteraria di Emma</i>, da Madame Bovary  T <i>La scena della carrozza</i>, da Madame Bovary</p>	
<p>La narrativa russa, il realismo e l'introspezione psicologica.  T Dostoevskij, <i>Delitto e castigo: L'assassinio della vecchia usuraia</i>  T Tolstoj, <i>Anna Karenina, il suicidio di Anna</i>.</p>	15
<p>Verga: nodi fondamentali della novellistica verghiana.  Lettura e analisi comparata di :  T <i>Rosso Malpelo</i>,  T <i>Cavalleria rusticana</i>,  T <i>Libertà</i>,  T <i>La lupa</i>,  T <i>l'amante di Gramigna</i>.  Discussione sulla posizione critica dell'autore, sul contesto e sulla poetica; riflessione sul modello femminile.  <i>I Malavoglia</i>, Verga; analisi, interpretazione critica, temi principali. Discussione di alcuni episodi (lettura integrale da parte della classe)  T <i>La prefazione al romanzo</i>.  Interpretazioni critiche a confronto</p>	
<p><b>4- Nucleo fondante:</b> La poesia italiana ed europea dall'età Postunitaria alla prima guerra mondiale.</p>	
<p>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</p>	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<p>Categorie e correnti, definizioni e connessioni.  La Scapigliatura:  T: <i>Praga, Preludio</i> (passim); <i>Vendetta postuma</i>;  T: Boito, <i>Lezione d'anatomia</i>,  T: Tarchetti, <i>Fosca</i>.   La bohème e i poeti maledetti; Vita di Baudelaire.  T: <i>Perdita d'aureola</i>;  T <i>L'albatro</i>;  T <i>Al lettore</i>  T <i>Corrispondenze</i></p>	10
<p>Rimbaud, Mallarmè. Lo Spleen  T: <i>Il dormiente nella valle</i></p>	
<p>Carducci,  T <i>Pianto antico</i>  T <i>Sulla piazza di San Petronio</i></p>	
<p>Introduzione a Pascoli, vita, La poetica di <i>Myrica</i>  T: <i>Il fanciullino</i></p>	

T X agosto; T Lavandare. T L'assiuolo, T Il lampo, T Il tuono T Temporale T Il gelsomino notturno	
D'Annunzio e l'estetismo. <i>Il piacere</i> : ritratto di A. Sperelli. Seduzione di Elena T: <i>La pioggia nel pineto</i> ; T <i>La sera fiesolana</i>	3
Le Avanguardie storiche; i Crepuscolarismo T Corazzini, <i>Desolazione del povero poeta sentimentale</i> ; T Gozzano, <i>La signorina Felicità</i> T Gozzano, <i>L'amica di nonna speranza</i>	1
I Vociani; Sbarbaro, <i>Taci, anima stanca di godere</i> ; D. Campana, <i>Crepuscolo; Mediterraneo</i> ; Palazzeschi, <i>E lasciatemi divertire</i> Il Futurismo. T <i>Manifesto della letteratura futurista</i>	3
<b>2- Nucleo fondante: Il romanzo novecentesco</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni nucleo</b>
Introduzione al romanzo europeo: Trieste, Freud, la psicanalisi, la cultura mitteleuropea. Pirandello; <i>L'Umorismo</i> Conflitto nei personaggi pirandelliano; <i>Il treno ha fischiato</i> . <i>Uno nessuno, centomila</i> : lettura, analisi e discussione del romanzo. L'alienazione, la frantumazione dell'individuo. Il conflitto fra Forma e Vita nelle maschere pirandelliane. Metafisica dechirichiana. Accenno al tema della Follia nel teatro pirandelliano. T <i>La signora Frola</i> e il relativismo sulla Verità. T <i>La lanterninosofia</i> , da <i>Il fu Mattia Pascal</i> T <i>Enrico IV</i> , il teatro della follia. Pirandello, la funzione della biblioteca e del cimitero in <i>Il fu Mattia Pascal</i> . L'ultimo Pirandello: <i>l'Uomo dal fiore in bocca</i> nella versione di Gassmann.	10
Italo Svevo: la vita e la vicenda editoriale. <i>La coscienza di Zenò</i> , lettura integrale. Passi discussi in classe; La prefazione, la morte del padre, il finale.	2
<b>6- Nucleo fondante: Le linee della poesia del Novecento</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Saba: la poetica dell'onestà. T: <i>Quello che resta da fare ai poeti</i> T: <i>Trieste</i> T: <i>Amai</i> T: <i>Ulisse</i> . T: <i>A mia moglie</i>	3
Montale: introduzione a vita e opere, riepilogo sulla produzione poetica in generale e il rapporto col Novecento Italiano. Ossi di seppia. Montale ed Eliot: il correlativo oggettivo. Il male di vivere T <i>I limoni</i> . T <i>Non chiederci la parola</i> .	4

<p><i>T Merigiare pallido e assorto,</i>  <i>T Spesso il male di vivere ho incontrato,</i>  <i>T Cigola la carrucola.</i>  <i>T La casa dei doganieri,</i>  <i>T Ho sceso dandoti il braccio.</i></p>	

**5- Nucleo fondante: Laboratorio di scrittura**

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Coerenza	10
Coesione e connettivi	
Brainstorming, tecniche di organizzazione del testo, mappa degli snodi argomentativi (tipologia B e C)	
Tipologia A, B, C propedeutica all'esame di stato	
Prove di produzione	

**6- Nucleo fondante: Letture di classici integrali**

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<i>Il gattopardo</i> , G. Tomasi di Lampedusa	6
<i>I Malavoglia</i> , G. Verga	
<i>Il giorno della civetta</i> , Sciascia	
<i>Uno, nessuno, centomila</i> o <i>Il fu Mattia Pascal</i> , Pirandello	
<i>I sommersi e i salvati</i> o <i>La linea grigia</i> , Levi	
<i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> , o <i>Le città invisibili</i> , Calvino	
<i>Una questione privata</i> , Fenoglio	

**7- Nucleo fondante: Letture dantesche**

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
Paradiso, Lettura analisi e commenti di <i>Canti</i> : I, II, III, VI, XV, XXXIII	6

**8- Nucleo fondante: Temi trasversali della contemporaneità**

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Il Muro: storia del muro di Berlino dalla costruzione alla caduta	6
Il '68 come movimento transculturale, la posizione di Pasolini	
Cinema, storia e letteratura: Neorealismo	

**8- Nucleo fondante: La riflessione sulla guerra (argomenti svolti a cavallo del 15 maggio)**

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
--	--



Ungaretti, T In memoria T Il porto sepolto T Veglia T Fratelli T Sono una creatura T San Martino del Carso T Natale T Soldati T I fiumi T Non gridate più	3
---	---

Non vengono elencati, per ragioni di sintesi, i contributi critici assegnati nel corso dell'anno.

## 2. PROGRAMMAZIONE DI STORIA

Docente: Aulisa L.

Libri di testo, altri strumenti o sussidi : manuale, presentazioni in PPT; altri sussidi (LIM, fotocopie)

Barbero A. e altri, *La storia. Progettare il futuro*, vol.3, Zanichelli

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<p>Nessun collegamento strutturato e pianificato con altre discipline. Eventuali collegamenti con Inglese, Letteratura Italiana , Arte, Filosofia, sono stati proposti dalla docente e/o lasciati all'iniziativa individuale delle studentesse e degli studenti.</p>	
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
<p>In itinere</p>	
<b>Metodologie adottate</b>	
<p>Lezione frontale espositiva, presentazioni in PPT, lettura e commento di brani storiografici e fonti (documenti, immagini, video); dialogo/confronto.</p>	
<b>Criteria di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica</b>	
<p>Conoscenza almeno essenziale degli avvenimenti fondamentali e delle loro caratteristiche nel periodo XIX - XX secolo; conoscenza di termini e significati inerenti; capacità di risposta a questioni, poste in termini orali o scritti, inerenti ad avvenimenti, problemi, aspetti del periodo considerato; consapevolezza della dimensione storica dei diritti, delle istituzioni, dei paradigmi culturali.</p> <p>Prove semistrutturate; quesiti aperti; colloquio orale; presentazione in PPT di argomenti affrontati autonomamente.</p> <p>Sono state fatte almeno due prove scritte e/o orali nel trimestre e tre nel pentamestre.</p>	

**Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

Conoscono, alcuni di loro in forma essenziale, gli avvenimenti fondamentali e le loro caratteristiche nel periodo XIX - XX secolo; conoscono i termini e significati inerenti alla disciplina; rispondono a questioni, poste in termini generali inerenti ad avvenimenti, problemi, aspetti del periodo considerato; sono consapevoli dei collegamenti con altri studi complementari e della dimensione storica dei diritti, delle istituzioni, dei paradigmi culturali.

La classe ha raggiunto un livello di preparazione mediamente discreto, un terzo di loro ha raggiunto un livello buono e ottimo, il resto della classe sufficiente o discreto.

## PROGRAMMA DI STORIA

\* **comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**  
(se ore online indicare DAD)

<b>1- Nucleo fondante: L'Europa tra Ottocento e Novecento</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
L'età del liberalismo classico; la nascita della nazione tedesca; la Francia, dal "secondo impero" alla Terza repubblica; l'Italia, dall'unificazione alla fine dell'Ottocento; l'Austria. La Germania da Bismarck a Guglielmo II. L'impero d'Austria e Ungheria. I caratteri generali dell'imperialismo: capitalismo, spirito di conquista, esportazione della civiltà come il "fardello dell'uomo bianco", nazione e impero. La spartizione dell'Africa; l'Inghilterra in India. L'età giolittiana : la "neutralità" dello Stato nelle lotte sociali, la politica economica e sociale, i limiti e crisi del sistema giolittiano. La politica estera tra nazionalismo e colonialismo, la guerra di Libia.	10
<b>2- Nucleo fondante: La società di massa</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
I partiti, lo Stato, l'esercito, la fabbrica, i beni di consumo; il movimento operaio e le sue organizzazioni, il socialismo tra massimalismo e riformismo. La "questione femminile": emancipazione e lavoro femminile, le suffragiste. Il nazionalismo alla fine dell'Ottocento.	3
<b>3- Nucleo fondante: La Grande guerra e la rivoluzione in Russia</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
- L'ascesa della Germania, le aree di crisi. Lo scoppio del conflitto, il "secolo breve", la guerra totale. L'Italia dalla neutralità all'intervento: irredentismo, nazionalismo, neutralisti e cattolici, i socialisti, le "radiose giornate", il patto di Londra. I fronti di guerra (occidentale e orientale; l'Isonzo e il Carso); la guerra di trincea. Mobilitazione totale e rifiuto della guerra. Il 1917 come anno cruciale.  La rivoluzione russa: la Russia da Alessandro II a Alessandro III, la società russa tra feudalesimo e modernizzazione. Il socialismo in Russia: menscevichi e bolscevichi. Il 1905 e la "domenica di sangue"; i soviet e la Duma. Guerra e rivoluzione: dal 27 febbraio al governo Kerenskij; Lenin e le "tesi di Aprile"; i bolscevichi e "l'1 Ottobre"; la guerra civile, L'URSS, la Terza internazionale.  Gli Usa di Wilson e l'entrata in guerra, la fine del conflitto. La conferenza di Parigi; i 14 punti di Wilson, i trattati di pace e le nuove aree di crisi. La Società delle Nazioni.	10

<b>4- Nucleo fondante: Il quadro problematico del dopoguerra. Gli anni Venti e Trenta</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
<p>L'instabilità politica; La rivoluzione spartachista in Germania e la "settimana di sangue". La crisi dello Stato liberale in Italia e in Europa: instabilità politica ed economica; l'emergere del ceto medio; "il biennio rosso"; il Ppi e il Partito comunista; Mussolini e i Fasci di combattimento; la "questione" di Fiume. Lo squadristo; l'affermazione del fascismo, squadristo e "doppiopetto", il fallimento del "patto di pacificazione"; la marcia su Roma, il ritorno all'ordine e le prime iniziative del governo. Le elezioni del 1924 e il delitto Matteotti. Il "totalitarismo".</p> <p>La repubblica di Weimar: la crisi del dopoguerra, la repubblica e la nuova costituzione; il "putsch" di Monaco; l'occupazione della Ruhr; la grande coalizione e il piano Dawes; la destra e la nostalgia guglielmina. La crisi del '29 e il nazionalsocialismo; Hitler e il suo programma politico; scontento sociale e violenza squadrista.</p> <p>Gli Stati Uniti: lo sviluppo economico; vita quotidiana e industrializzazione; repubblicani e isolazionismo; sovrapproduzione e attività speculativa; la crisi del '29, cause ed effetti.</p> <p>L'URSS negli anni Venti e Trenta: dal "comunismo di guerra" alla Nep; la successione a Lenin; la collettivizzazione nelle campagne, i piani quinquennali; la dittatura staliniana e il sistema del terrore. Il consolidamento del regime fascista: il fascismo e i giovani, il concordato con la Chiesa; gli effetti del '29 sull'economia italiana. Il fascismo tra autarchia ed espansione coloniale: la politica estera (la questione austriaca, l'Etiopia e la guerra di aggressione).</p> <p>Il nazionalsocialismo al potere: l'incendio del Parlamento e le leggi eccezionali, SA e SS, la Gestapo; potere militare e potere politico; l'ideologia; l'occupazione della società.</p>	18
<b>5- Nucleo fondante: La Seconda guerra mondiale</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato <u>in corso di svolgimento</u>	
<p>- Gli anni Trenta il quadro europeo. La politica dell'<i>appeasement</i> e l'annessione dell'Austria; i Sudeti e la conferenza di Monaco. L'espansionismo tedesco; il "patto d'acciaio". Danzica e il corridoio polacco: l'invasione tedesca della Polonia. L'occupazione della Francia. La "guerra parallela" dell'Italia: dall'attacco alla Francia all'offensiva in Africa e in Grecia.</p> <p>Il predominio tedesco: l'operazione "Leone marino". Pearl Harbor e l'intervento degli Stati Uniti. L'invasione dell'Unione sovietica: l'operazione Barbarossa, la resistenza sovietica, Stalingrado. La "guerra globale" e l'occupazione dell'Europa. La Shoah. L'armistizio in Italia; la Resistenza e la liberazione; l'ultima fase del conflitto ( lo sbarco in Normandia; la conferenza di Yalta; la presa di Berlino e il crollo del Reich; le bombe atomiche in Giappone). Gli esiti della guerra; la nascita dell'Onu; i processi di Norimberga.</p>	8

### 3.PROGRAMMAZIONE DI FILOSOFIA

Docente: Aulisa L.

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: manuale, presentazioni in PPT; altri sussidi (LIM, fotocopie)

Abbagnano N. - Fornero G. , *Con-filosofare*, vol. 3, A e B; Paravia

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Nessun collegamento strutturato e pianificato con altre discipline. Eventuali collegamenti con Storia, Letteratura Italiana, Inglese e Arte, sono stati proposti dalla docente e/o lasciati all'iniziativa individuale delle studentesse e degli studenti.	
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
In itinere e nella settimana dei recuperi.	
<b>Metodologie adottate</b>	
Lezione frontale espositiva, presentazioni in PPT, lettura e commento di brani tratti da alcune delle principali opere filosofiche, lavoro individuale, dialogo/confronto.	
<b>Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica</b>	
Correttezza espositiva e coerenza; conoscenza degli autori trattati nel corso dell'anno, almeno in maniera essenziale; acquisizione di capacità di lettura e comprensione di brani filosofici, almeno in termini di massima; contestualizzare l'opera, l'autore, la corrente, nel periodo storico.  Prove semistrutturate; quesiti aperti; colloquio orale; presentazione in PPT di argomenti affrontati autonomamente.  Sono state fatte almeno due prove scritte e/o orali nel trimestre e tre nel pentamestre.	

**Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

La classe ha raggiunto un livello di preparazione articolato. Una piccola parte ha ottenuto risultati buoni; altri discreti e sufficienti. Alcuni, a causa di lacune sedimentate e di uno studio non sempre adeguato, non hanno raggiunto un livello propriamente sufficiente.

Conoscono i termini e i concetti filosofici (conoscere la terminologia specifica - conoscere informazioni - definire concetti).

Comprendono e analizzano il pensiero filosofico (riconoscere idee-chiave - individuare/comprendere problemi - individuare relazioni - confrontare tesi/concezioni) ricostruiscono argomentazioni.

Conoscono periodizzazioni e principali correnti filosofiche del pensiero moderno con particolare riferimento all'Ottocento e alla prima parte del Novecento

## PROGRAMMA DI FILOSOFIA

\* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche  
(se ore online indicare DAD)

<b>1- Nucleo fondante: L'Idealismo ed Hegel</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
<p>- Idealismo: l'aspirazione all'infinito; l'idealismo e il problema della "cosa in sé".</p> <p>- G. W. Hegel. L'Assoluto e lo Spirito in Hegel: realtà e ragione, la filosofia come scienza; realtà e ragione come processo dialettico. La dialettica come logica del reale; la struttura triadica; l' astratto e il concreto in Hegel, "il superamento". La <i>Fenomenologia dello Spirito</i> : l'alienazione; la "figura"; dalla "certezza sensibile" alla dialettica "servo – padrone"; il lavoro e la natura. La tripartizione del sapere filosofico; Lo Spirito oggettivo: diritto, moralità eticità; lo Stato come "sostanza etica"; la monarchia costituzionale, la guerra. La filosofia della storia: sviluppo della libertà nella storia. Lo Spirito assoluto: arte, religione, filosofia.</p>	12
<b>2- Nucleo fondante: Destra e Sinistra hegeliana, Feuerbach e Marx</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	
<p>Destra e Sinistra hegeliana; Feuerbach: rovesciamento dei rapporti di predicazione; la critica della religione; il materialismo.</p> <p>- K. Marx. Il contesto storico. Oltre l'alienazione: il lavoro e l'operaio; la proprietà privata. La storia come processo materiale e il materialismo storico, classi sociali e divenire storico; struttura e sovrastruttura. Il <i>Capitale</i>: critica dell'economia politica; la merce; il valore e il lavoro, pluslavoro e sfruttamento; tendenze e contraddizioni del capitalismo.</p>	8
<b>3- Nucleo fondante: La "scuola del sospetto"</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	



<p>A. Schopenhauer. Le radici culturali del sistema; <i>Il mondo come volontà e rappresentazione</i>: il velo di Maya, spazio tempo e causalità. Il corpo come via d'accesso all'essenza della vita, il mondo come volontà. I "caratteri" della volontà; il dolore; Schopenhauer e Leopardi e il pessimismo; il rifiuto dell'ottimismo cosmico, storico e sociale. Il desiderio e la noia: l'arte, l'ascesi, la "noluntas".</p> <p>- F. Nietzsche. <i>La nascita della tragedia</i>: Apollo e Dioniso, il "miracolo metafisico" dei greci, Socrate e la decadenza, il nichilismo. Nietzsche e la Storia. Il metodo genealogico; la "morte di Dio", la morale ebraico - cristiana, signori e schiavi. <i>Così parlò Zarathustra</i>: le tre metamorfosi, la concezione ciclica. L'Oltreuomo uomo e l'Eterno ritorno. Oltre il nichilismo, la trasvalutazione dei valori. La volontà di potenza.</p> <p>- S. Freud. La nascita della psicanalisi e il suo contesto storico, l'isteria e l'ipnosi. L'inconscio: sogno e desiderio, il lavoro onirico, il contenuto latente e manifesto; i lapsus e gli atti mancati. La struttura della psiche. Prima e seconda topica. La libido e la sessualità infantile, il complesso di Edipo. Principio di piacere e di realtà, la sublimazione, il "totem" e il "tabù", ovvero la morale e la religione. <i>Il disagio della civiltà</i> e il pessimismo freudiano; <i>Eros e Thanatos</i>.</p>	17
<p><b>4- Nucleo fondante: Il Positivismo</b></p>	
<p>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</p>	
<p>Caratteri generali del Positivismo; definizione del termine; A. Comte e la scienza; la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze, previsione e azione; scienza e tecnica come religione, la sociologia. Darwin e l'evoluzionismo.</p>	4

## 4. PROGRAMMAZIONE DI INGLESE

Docente: Basta Rosalba

### Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

- 1) AA.VV. – *L&L Literature and Language 1*, Carlo Signorelli Editore.
- 2) AA.VV. – *L&L Literature and Language 2*, Carlo Signorelli Editore.
- 3) Oltre ai libri di testo, sono stati utilizzati sussidi di diverso tipo, in particolar modo PowerPoint preparati dalla docente, fotocopie, documenti in word o pdf e link a documenti, oltre che strumenti audio-visivi quali registrazioni di canzoni, dialoghi, brani di narrazioni, film o spezzoni di film e di video).

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<p>Nessun collegamento strutturato e pianificato con altre discipline. Eventuali collegamenti con Storia, Letteratura Italiana e Filosofia sono stati proposti dalla docente e/o lasciati all'iniziativa individuale delle studentesse e degli studenti.</p>	<p>Visione dei seguenti film in relazione al programma svolto e parte integrante del medesimo:</p> <p style="text-align: center;"><i>Suffragette</i> (2015, Sarah Gavron);</p> <p style="text-align: center;"><i>Oliver Twist</i> (2005, Roman Polanski);</p> <p style="text-align: center;"><i>The Importance of Being Earnest</i> (2002, Oliver Parker);</p> <p style="text-align: center;"><i>In the Name of the Father</i> (1993, Jim Sheridan);</p> <p style="text-align: center;"><i>Nineteen Eighty-Four</i> (1984, Michael Radford).</p>
<p>Attività di sostegno e recupero</p>	

In itinere.

Nella settimana dedicata ai recuperi a fine trimestre si sono svolte esercitazioni di scrittura sugli argomenti di letteratura affrontati fino a quel momento. Tale scelta è stata motivata dalle difficoltà che buona parte degli studenti riscontra nell'esprimersi in maniera grammaticalmente corretta e scorrevole nelle domande aperte delle verifiche scritte.

#### Metodologie adottate

- Lezioni frontali e lavori di approfondimento/presentazioni da parte degli studenti. Costante ricorso ai materiali multimediali, in particolare a video e trasposizioni cinematografiche relativi agli autori, alle opere e ai contesti storici esaminati.
  - L'approccio metodologico è prioritariamente di tipo comunicativo.
- Lo studente deve non solo "conoscere", ma anche "saper fare". Egli acquisisce conoscenze e competenze tramite attività da cui estrapola e stabilisce regole e modelli che vengono poi strutturati in un adeguato quadro di riferimento.
  - Le quattro abilità vengono sviluppate in modo integrato.

Queste linee metodologiche sono state utilizzate come quadro di riferimento, al cui interno organizzare le attività didattiche tenendo anche conto delle caratteristiche e specificità della classe.

#### **Criteria di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica**

Nella valutazione si sono tenuti in considerazione i seguenti elementi: la conoscenza degli argomenti, la pertinenza tematica e linguistica, la correttezza formale, la scorrevolezza espositiva, l'organizzazione e la coerenza del discorso. Nel voto finale si è infine tenuto conto anche dell'impegno nel lavoro scolastico. Come requisiti minimi per la sufficienza, si è richiesto agli studenti di saper esporre in modo semplice ed accettabilmente chiaro e corretto le conoscenze letterarie di base delle principali caratteristiche delle opere studiate e dei brani antologici. Nel trimestre e nel pentamestre sono state svolte rispettivamente due verifiche scritte di Letteratura; ogni verifica è divisa in due parti: la prima di tipo *cloze* e *multiple choice*, volta a verificare principalmente la comprensione e la conoscenza dei contenuti degli argomenti svolti fino a quel momento, la seconda strutturata su domande aperte in cui lo studente, oltre a conoscere i contenuti ed esporre gli stessi in maniera adeguata, doveva dimostrare la capacità di analisi e commento, operando collegamenti e confronti. Le prove orali ammontano a una per studente nel trimestre e due per studente nel pentamestre.

#### **Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

Il livello di preparazione della classe è mediamente sufficiente. E' importante evidenziare che otto studenti non hanno raggiunto una preparazione né grammaticale né letteraria adeguata. Solo uno studente mostra un'ottima abilità nell'esprimersi in Lingua Inglese con fluidità, proprietà lessicale e varietà di strutture morfosintattiche su qualunque argomento, di tipo letterario, storico, o di attualità. Il resto della classe è costituita da studenti con un rendimento discreto e da un piccolo gruppo che si impegna e studia con costanza ed ha dunque ottenuto dei buoni risultati.

## PROGRAMMA DI INGLESE

**\* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

**(se ore online indicare DAD)**

<b>1- Nucleo fondante: The Romantic Age</b>	
<b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b>	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<p>Introduction to Romanticism: two generations of Romantic Poets. Historical background. The American War and the Declaration of Independence.</p> <p>Hints at the French Revolution and the Industrial Revolution (historical background). Preface to Lyrical Ballads. The Romantics' key ideas: subjectivism, the view of nature, cult of the exotic, the task of the poet, imagination, the figure of the child, poetic technique.</p>	<b>14</b>
<p>Samuel Taylor Coleridge. <i>The Rime of the Ancient Mariner</i>: part 1, part 2 ("Instead of the cross, the Albatross"), part 7 ("A sadder and wiser man"). Gapped version of the song by The Iron Maiden. Archaisms in the Rime. The mariner's crime against nature (comparison with Frankenstein and Prometheus). Different interpretations of Coleridge's ballad. From <i>Biographia Literaria</i>: the suspension of disbelief. Alternation of real and unreal elements in Coleridge's ballad.</p>	
<p>William Blake. Life. Illuminated printing. The theory of complementary opposites. Imagination. Songs of Innocence and Songs of Experience. The Chimney Sweeper (from Songs of Innocence).</p>	
<b>2- Nucleo fondante: The Victorian Age</b>	
<b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b>	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<p>The Victorian Age: main features. Political stability (the British Empire), social norms (identity, morality), the Great Exhibition, railways, Victorian London, life in the Victorian towns, the Victorian compromise, the theme of the 'double' in the works of Stevenson and Wilde. Charles Darwin and Social Darwinism. The idea of 'The White Man's Burden'. (reading of the first stanza of the poem by R. Kipling). The age of fiction: characteristics of the Victorian novel.</p>	<b>30</b>

<p>Charles Dickens. Life and works; social issues; characters; good and bad; childhood; the setting of Dickens's novels; style; serialization. Dickens's legacy in the English language. From <i>Oliver Twist</i>: 'I want some more'. The Poor Law of 1834 and workhouses. From <i>Hard Times</i>: 'Coketown' and 'A classroom definition of a horse'. Utilitarianism. Global issue: child labour. Reading of a passage from Bleak House (description of Jo, a child working as a street sweeper in London) and from Rosso Malpelo by Verga.</p>	
<p>Decadent Art and Aestheticism. Huysman's <i>À Rebour</i>. The confluence of art and life (Wilde and D'Annunzio). Oscar Wilde. Life and works. <i>The Picture of Dorian Gray</i>: plot; the theme of the double. The dandy. David Bowie as a modern dandy. 'Rebel rebel' by David Bowie. Wilde's Aestheticism: 'Beauty is a form of genius'. Dorian Gray as a modern version of Doctor Faustus. Main themes and analysis of the 'Preface' (All art is quite useless), 'Dorian Gray kills Dorian Gray'. <i>The Importance of Being Earnest</i>: main themes and extract 'A notable interrogation'. The institution of marriage. Satire of Victorian manners and values. Wilde and the comedy of manners.</p>	
<p>The feminist question. The Suffragettes.</p>	
<p>The American Civil War. Abraham Lincoln; the Gettysburg Address. Walt Whitman. <i>Leaves of grass</i>. "O captain! My Captain!"</p>	
<p><b>3- Nucleo fondante: The Modern Age</b></p>	
<p><b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b></p>	<p><b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b></p>
<p>The historical and social context. The age of anxiety, Modernism. The Modern Novel and modernist techniques (direct and indirect interior monologue). Freud (Id, Ego, Super-ego); Bergson (objective and subjective time); William James' concept of consciousness in <i>The Principles of Psychology</i>. The stream of consciousness on page: direct and indirect interior monologue; technical features.</p>	<p><b>28</b></p>
<p>James Joyce. Life and works. Dubliners: circumstances of publication; structure; realism and symbolism; paralysis, escape, epiphany. From <i>Dubliners</i>: 'Eveline'. Joyce's <i>Ulysses</i>: circumstances of publication; structure; main characters; the epic method. Molly Bloom's interior monologue (<i>Yes I said yes I will yes</i>): shifts in time and place, present static condition versus dynamic scenes from the past; the stream of consciousness taken to its extreme.</p>	

<p>George Orwell. Life and works. Lettura integrale di <i>Nineteen Eighty-Four</i> e <i>Animal Farm</i>.</p> <p>Social themes; the role of the artist. <i>Nineteen Eighty-Four</i>: ranking and order in Oceania; the Big Brother; the four ministries of Oceania; the three slogans. Doublethink and Newspeak. A dystopian novel: annihilation of the individual, two-minutes hate, privacy, war, punishment, sex etc. Characters: Winston Smith, Julia, O' Brian. Themes: memory and trust, the abolition of individuality and reality. Satire against hierarchical societies. Ted-Ed video "What Orwellian really means". BBC video "Orwell's 1984: why it still matters". <i>Politics and the English language</i>: the corruption of language; linguistic clichés. <i>Animal Farm</i>: circumstances of publication; the historical background, Old Major's speech and the song Beasts of England; plot; the seven commandments: before and after; the meaning of the book; the animals as symbols. <i>The freedom of the Press</i>: reading of the essay that was meant to be the preface to Animal Farm.</p>	
<p>Aldous Huxley. Life. <i>Brave New World</i>: plot; a dystopian novel. From chapter VI: "Not in everybody else's way".</p>	
<p><b>4- Nucleo fondante: The Troubles in Northern Ireland</b></p>	
<p><b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b></p>	<p><b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b></p>
<p>The Troubles in Northern Ireland. Film: In the Name of the Father.</p>	<p>3</p>
<p><b>5 - Nucleo fondante: Lettorato</b></p>	
<p><b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b></p>	<p><b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b></p>
<p>Cinque lezioni in compresenza con la lettrice madrelingua canadese Jeri Paulsen volte a potenziare e capacità di speaking e di improvvisazione/drammatizzazione teatrale.</p>	<p>5</p>

## 5. PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

Docente: Simone Banchelli

**Libri di testo, altri strumenti o sussidi**: La matematica a colori BLU 5, Leonardo Sasso, Ed. Petrini.

Il lavoro in classe è articolato in:

- esposizione dei contenuti (teoria e relativi esercizi) e risoluzione di problemi;
- attività con l'uso della LIM, utilizzo di Geogebra (software di geometria dinamica e per lo studio di funzione);
- esercitazioni alla lavagna ed interrogazioni con la funzione di verifica e di ripasso / approfondimento;
- verifiche formative e sommative.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Fisica: strumenti matematici per la fisica.  Informatica: algoritmi di analisi numerica.	Risoluzione di problemi di fisica utilizzando il calcolo integrale e differenziale.  Risoluzione approssimata di equazioni e metodi numerici di integrazione.
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
L'attività di recupero e ripasso è stata costante e distribuita nell'intero anno scolastico a colmare le lacune emerse nelle verifiche e negli interventi in classe; per gli studenti con insufficienza nella prima parte dell'anno è stato tenuto un corso di recupero in orario curricolare durante l'ultima settimana di gennaio.	

<b>Metodologie adottate</b>
La linea metodologica guida è stato un approccio per problemi. La trattazione degli argomenti è stata effettuata attraverso due momenti fondamentali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lezioni teoriche, durante le quali sono stati sollecitati interventi personali degli alunni al fine di sviluppare capacità logico-deduttive, senso critico e desiderio di indagine autonoma; durante le lezioni teoriche si è cercato di passare gradualmente dall'intuizione alla formalizzazione;</li> <li>- lezioni applicative dei contenuti acquisiti, durante le quali sono stati svolti esercizi e problemi a sostegno e consolidamento delle tematiche svolte.</li> </ul>



### **Criteria di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica**

#### **La valutazione è fondata sui seguenti criteri:**

I criteri di valutazione sono quelli elaborati dal Dipartimento di matematica. Per quanto riguarda la valutazione delle prove scritte, di norma il voto è stato attribuito per somma, ovvero si è assegnato un punteggio ad ogni quesito secondo la sua importanza, poi si è determinato per ognuno dei quesiti il punteggio in base alla risposta; il punteggio totale, ottenuto per somma, si è tradotto in voto secondo una scala di corrispondenza.

Per esprimere il voto in sede di scrutinio, si terrà conto dei seguenti elementi:

1. esiti delle singole prove (che non si tradurranno necessariamente in una media aritmetica);
2. evoluzione del profitto rispetto alla situazione iniziale;
3. impegno e costanza nel lavoro individuale;
4. frequenza.

Le verifiche sono state:

- di tipo scritto (2 nel primo quadrimestre e 3 nel secondo quadrimestre ), con lo scopo di testare l'autonomia del singolo e la capacità di gestione dei tempi di lavoro;
- di tipo orale (1 nel secondo quadrimestre) con lo scopo di evidenziare l'acquisizione di un linguaggio specifico e la prontezza di deduzione e di collegamento con situazioni analoghe. L'interrogazione alla lavagna è stata utilizzata come valutazione formativa, non sempre confluendo in un voto, se negativo, per lo studente.

La valutazione è suddivisa in due parti:

- Misurazione oggettiva o quantitativa relativa alle suddette prove specifiche;
- Valutazione che, in accordo a quanto stabilito dal POFT nella sezione dedicata "non è solo sommativa ma è volta a sviluppare una sempre maggiore responsabilizzazione dello studente nella partecipazione attiva e consapevole al suo percorso formativo" e quindi tiene conto dell'atteggiamento generale dell'alunno, della sua attenzione e partecipazione a scuola, della qualità e quantità del lavoro a casa e del suo livello di partenza.

### **Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

La classe fin dalle prime valutazioni ha mostrato difficoltà sia riguardo le conoscenze e le competenze attese all'inizio di una quinta liceo scientifico ma anche in itinere, per molti studenti, è stato difficile stare al passo con i nuovi concetti e i nuovi argomenti che la classe quinta prevede nel suo programma. Spesso anche lo studio a casa si è rivelato discontinuo e poco proficuo, a fronte di lezioni in cui la partecipazione è sempre stata scarsa da parte della maggior parte degli studenti. Alla fine dell'anno solo un piccolo gruppo ha raggiunto un livello di preparazione sufficiente e in alcuni casi anche buono, il resto della classe fatica a ottenere risultati pienamente sufficienti.

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

**\* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche  
(se ore online indicare DAD)**

<b>Ripasso e Recupero degli argomenti degli anni precedenti</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato; gli argomenti non sono in ordine cronologico, l'attività di recupero e ripasso è stata continua e distribuita nel corso dell'anno.	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Proprietà delle funzioni: grafico di una funzione, dominio e immagine; parità; iniettività di una funzione; invertibilità di una funzione e funzione inversa; trasformazioni e grafici deducibili.  Funzione esponenziale; funzione logaritmica; funzioni goniometriche e loro inverse: definizione, dominio e grafici;  Zone di grafico per funzioni razionali, irrazionali, intere e fratte, per funzioni esponenziali logaritmiche, goniometriche.	7
<b>1 - Nucleo fondante: Limite di una funzione</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
L'argomento è stato sviluppato a partire dall'analisi dei grafici di funzioni: il concetto di limite è stato introdotto ed esplorato solo da un punto di vista intuitivo senza ricorrere al formalismo.  Intorni e intervalli. Teoremi sui limiti (senza dimostrazione): Teorema del confronto. Operazioni con i limiti. Continuità delle principali funzioni. Forme indeterminate: limiti di funzioni razionali fratte, limite delle funzioni composte, limiti notevoli (senza dimostrazione).	12
<b>3- Nucleo fondante: Continuità di una funzione</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Definizione di funzione continua. Punti di discontinuità (senza classificazioni). Asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione). Metodo di bisezione. Teorema di Weierstrass.	12
<b>4- Nucleo fondante: Derivata di una funzione</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Definizione di derivata in un punto a partire dal suo significato geometrico. Rapporto incrementale e definizione di derivata in un punto. Calcolo di derivate tramite la definizione. Funzione derivata. Derivate di funzioni elementari: la funzione costante, la funzione logaritmica, la funzione esponenziale, la funzione seno e coseno. Collegamento intuitivo tra derivata di una funzione e andamento della funzione stessa, applicazioni al grafico di una funzione (ricerca di massimi e minimi relativi). Derivata della funzione somma, prodotto, quoziente, della funzione composta (senza dimostrazione). Derivata della funzione inversa. Studio dei punti di non derivabilità. Applicazioni geometriche del concetto di derivata. Applicazioni del concetto di derivata nella fisica.	18
<b>5- Nucleo fondante: Teoremi sulle funzioni derivabili, studio completo di funzione e problemi di massimo e minimo.</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Definizione di massimi e minimi relativi e assoluti. Punti stazionari. Teoremi di Rolle e Lagrange (senza dimostrazione). Crescenza / decrescenza e derivata. Punti stazionari: criterio per l'analisi dei punti	18

<p>stazionari. Ricerca di massimi e minimi assoluti. Funzioni concave e convesse. Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili due volte. Punti di flesso. Condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso. Teorema di De l'Hopital (senza dimostrazione). Applicazioni del Teorema di De l'Hopital. Grafici deducibili: dal grafico di <math>f</math> al grafico di <math>f'</math> e viceversa.</p>	
<p><b>6- Nucleo fondante: Integrali</b></p>	
<p>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</p>	<p><b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b></p>
<p>Integrale indefinito come operazione inversa della derivata. Primitiva di una funzione. Calcolo di primitive immediate di una funzione data. Integrazione mediante scomposizione della funzione integranda. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.</p> <p>Area del trapezoide e somma di Riemann. Integrale definito. Proprietà dell'integrale definito e suo significato. Primo teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). Calcolo di aree. Applicazioni del concetto di integrale definito alla fisica. Funzione integrale. Secondo teorema del calcolo integrale (senza dimostrazione). Grafico della funzione integrale e grafico della primitiva. Teorema del valore medio per gli integrali (senza dimostrazione) e suo significato geometrico. Criteri di integrabilità. Integrali impropri e loro calcolo. Ancora sui grafici deducibili: dal grafico della primitiva (e dal valore delle aree sottese) ricavare l'andamento della funzione.</p>	<p>20</p>

## 6. PROGRAMMAZIONE DI FISICA

Docente: Simone Banchelli

**Libri di testo, altri strumenti o sussidi**: Fisica - Modelli teorici e problem solving - Vol. 2 e 3, J.S. Walker, Ed. Pearson

Il lavoro in classe è articolato in:

- esposizione dei contenuti (teoria e relativi esercizi);
- attività con l'uso della LIM; visione di video con esperimenti di laboratorio;
- laboratorio di fisica;
- verifiche con esercizi e con domande teoriche.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<p><u>Matematica</u>: Svolgimento e proposta in classe di problemi di fisica risolvibili con strumenti matematici specifici del programma di quinta: derivate ed integrali.</p> <p><u>Educazione Civica</u>: Distribuzione dell'energia elettrica: discussione tra corrente alternata e corrente continua. Linee di trasmissione, funzione del trasformatore. Alimentatori dei dispositivi elettrici: principio di funzionamento.</p>	<p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introduzione al magnetismo: forza di Lorentz;</li> <li>- esperimenti alla cattedra con software di simulazione (Colorado PhEt) per lo studio dei circuiti in CA;</li> <li>- induzione elettromagnetica;</li> <li>- onde elettromagnetiche.</li> </ul>
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
<p>L'attività di recupero e ripasso è stata costante e distribuita nell'intero anno scolastico a colmare le lacune evidenziatesi nelle verifiche e negli interventi in classe; per gli studenti con insufficienza nel primo quadrimestre è stato tenuto un corso di recupero in orario curricolare durante l'ultima settimana di gennaio.</p>	
<b>Metodologie adottate</b>	
<p>Le lezioni hanno avuto prevalentemente carattere frontale ed un approccio per problemi. Alcuni argomenti sono stati introdotti attraverso un'esperienza di laboratorio e in un secondo tempo trattati dal punto di vista teorico. Le lezioni teoriche sono state completate da lezioni di esercitazioni alla lavagna e infine a momenti di valutazione scritta nella quale si è dato spazio sia alla risoluzione di esercizi sia all'esposizione teorica degli argomenti.</p>	

**Criteria di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica**

**La valutazione è fondata sui seguenti criteri:**

I criteri di valutazione sono quelli elaborati dal Dipartimento di Fisica. Per quanto riguarda la valutazione delle prove scritte, di norma il voto è stato attribuito per somma, ovvero si è assegnato un punteggio ad ogni quesito secondo la sua importanza, poi si è determinato per ognuno dei quesiti il punteggio in base alla risposta; il punteggio totale, ottenuto per somma, si è tradotto in voto secondo una scala di corrispondenza. Per esprimere il voto finale, si tiene conto dei seguenti elementi:

1. esiti delle singole prove (che non si tradurranno necessariamente in una media aritmetica);
2. evoluzione del profitto rispetto alla situazione iniziale;
3. impegno e costanza nel lavoro individuale;
4. qualità della partecipazione al lavoro in classe (attenzione – interventi).
5. frequenza;

Le verifiche sono state di tipo scritto (2 nel trimestre e 3 nel pentamestre) contenenti sia esercizi applicativi sia domande teoriche.

**Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

La classe fin dalle prime valutazioni ha mostrato difficoltà sia riguardo le conoscenze e le competenze attese all'inizio di una quinta liceo scientifico ma anche in itinere, per molti studenti, è stato difficile stare al passo con i nuovi concetti e i nuovi argomenti che la classe quinta prevede nel suo programma. Molto spesso sono mancati gli agganci con le parti di programma propedeutiche allo studio della fisica di quinta (circuiti, proprietà del campo elettrico, potenziale). Spesso anche lo studio a casa si è rivelato discontinuo e poco proficuo, a fronte di lezioni in cui la partecipazione è sempre stata scarsa da parte della maggior parte degli studenti. Alla fine dell'anno solo un piccolo gruppo ha raggiunto un livello di preparazione sufficiente e in alcuni casi anche buono, il resto della classe fatica a ottenere risultati pienamente sufficienti.

**PROGRAMMA DI FISICA**

**\* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

<b>1- Nucleo fondante: Magnetismo</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Forza di Lorentz. Moto di cariche elettriche in un campo magnetico uniforme. Moto di una carica elettrica in un campo elettrico uniforme. Selettore di velocità. Spettrometro di massa. Esperimento di Oersted: campo magnetico generato da un filo. Teorema di Gauss per il campo magnetico. Legge di Ampère sulla circuitazione del campo magnetico. Legge di Biot – Savart dedotta dalla legge di Ampère. Campo magnetico uniforme generato da un solenoide. Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Interazione corrente – corrente ed esperimento di Ampère. Principio di funzionamento del motore elettrico.	26
<b>2- Nucleo fondante: Induzione elettromagnetica</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Esperienze di Faraday e legge di induzione di Faraday - Neumann - Lenz e la forza elettromotrice indotta. Potenza elettrica e meccanica nel caso di una barra che si muove a velocità costante in un campo magnetico uniforme. Correnti parassite. L'alternatore e il motore in corrente alternata. Induttanza di un solenoide e circuito RL in regime transitorio (accensione e spegnimento). Energia del campo magnetico. Trasformatori e il problema del trasporto dell'energia elettrica.	24

<b>3- Nucleo fondante: Circuiti in Corrente Alternata</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Grandezze sinusoidali: fasori e valori efficaci. Circuito resistivo, capacitivo, induttivo; circuiti RLC in alternata, circuiti RLC a basse e ad alte frequenze. Fenomeni di risonanza. Applicazioni dei circuiti RLC.	15
<b>4- Nucleo fondante: equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Flusso di un vettore attraverso una superficie e circuitazione di un vettore lungo una linea chiusa. Teorema di Gauss per il campo elettrico. Teorema di Gauss per il campo magnetico. Legge di Faraday - Neumann - Lenz per in campo elettrico. Legge di Ampère per il campo magnetico e il problema della corrente di spostamento. Le onde elettromagnetiche e le onde piane; il dipolo oscillante e le antenne. Energia e intensità di un'onda elettromagnetica. Vettore di Poynting. Lo spettro elettromagnetico. Il fenomeno della polarizzazione: filtri polarizzatori e legge di Malus; polarizzazione parziale per riflessione; polarizzazione per riflessione totale.	15
<b>5- Nucleo fondante: Relatività ristretta</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Esperimento di Michelson - Morley e il problema dell'etere. I postulati di Einstein della relatività ristretta; l'orologio a luce e la dilatazione dei tempi; la contrazione delle lunghezze; i muoni e la relatività. Equivalenza massa ed energia ed applicazioni (fusione e fissione nucleare).	10

## 7. PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI

Docente Miletto Silvia

**Libri di testo, altri strumenti o sussidi:**

- IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA 2ED. (IL): CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE (LDM), SADAVA
- SISTEMA TERRA, CRIPPA, FIORANI, ED.MONDADORI SCUOLA

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<p>Idrocarburi gassosi, effetto serra e riscaldamento globale;</p> <p>Genetica dei batteri e dei virus e sue applicazioni biotecnologiche;</p> <p>Rischio vulcanico in Italia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratorio di Biologia molecolare sul DNA fingerprinting, in orario extracurricolare (4 ore, febbraio 2022)</li> <li>- PCTO Progetto di classe: "L'Astrobiologia e la ricerca di forme di vita nell'Universo" presso il Dipartimento BiGeA dell'Università degli Studi di Bologna (25 ore, aprile 2022)</li> </ul>
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
<p>Il recupero è stato svolto in itinere, nel corso del trimestre e del pentamestre.</p>	
<b>Metodologie adottate</b>	
<p>Le lezioni sono state svolte in modo prevalentemente frontale, con il supporto di materiale didattico preparato appositamente per la presentazione dei contenuti delle discipline, proposto agli studenti tramite LIM e fornito come materiale di studio ad integrazione del libro di testo e degli appunti di lezione. La trattazione degli argomenti affrontati è stata condotta coinvolgendo il più possibile gli studenti nella discussione e stimolando la loro capacità di riflessione critica e di collegamento trasversale. Sono state svolte alcune attività laboratoriali nell'ambito della Chimica organica e della Biologia molecolare.</p>	
<b>Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica</b>	
<p>La valutazione è stata compiuta sulla base delle conoscenze e delle competenze acquisite dagli studenti nel corso dell'anno scolastico, indicate dalla programmazione del Dipartimento di Scienze naturali.</p> <p>Le prove di verifica sono state svolte in forma scritta, sempre in presenza, in numero di 3 nel trimestre e 3 nel pentamestre. Una valutazione orale è prevista per la conclusione del pentamestre.</p>	

**Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

La classe ha generalmente manifestato interesse e partecipazione all'attività didattica, conseguendo, mediamente, un livello di preparazione più che sufficiente. Alcuni alunni hanno mostrato notevoli capacità di approfondimento dei contenuti delle discipline affrontate e hanno raggiunto livelli di profitto eccellenti. In altri casi, la preparazione è risultata sufficiente o discreta. Infine, alcuni studenti non hanno raggiunto un livello di preparazione del tutto sufficiente.

**PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI**

**\* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche  
(se ore online indicare DAD)**

**1- Nucleo fondante: La Chimica organica**

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato

**\*Ore dedicate ad  
ogni argomento**



<p>L'ibridazione del carbonio. Legame sigma e legame pi greco. Legame singolo, doppio e triplo. Saturazione e insaturazione delle molecole organiche.</p> <p>Gli idrocarburi saturi. La struttura degli alcani. La nomenclatura degli alcani. Isomeri di catena e di posizione. Le proprietà fisiche degli alcani. I cicloalcani. La nomenclatura dei cicloalcani. L'isomeria cis-trans nei cicloalcani. Le reazioni degli alcani: combustione, alogenazione per sostituzione radicalica.</p> <p>Gli idrocarburi insaturi. La nomenclatura degli alcheni. La nomenclatura degli alchini. Le caratteristiche dei doppi e dei tripli legami. L'isomeria cis-trans negli alcheni. Le reazioni di addizione negli alcheni: alogenazione, idratazione, idrogenazione. Il meccanismo di addizione elettrofila. Regola di Markovnikov. La combustione degli alcheni.</p> <p>Gli idrocarburi aromatici. Le caratteristiche del benzene. La nomenclatura dei composti aromatici. La sostituzione elettrofila aromatica (SEA). Gli effetti del sostituente nelle SEA sulla reattività dell'anello e sull'orientazione della reazione.</p> <p>I gruppi funzionali delle molecole organiche: oltre gli idrocarburi. Alcoli e fenoli. Nomenclatura. Proprietà fisiche. Acidità. Ossidazione. Aldeidi e chetoni. Nomenclatura. Ossidazione delle aldeidi ad acidi carbossilici. Derivazione per ossidazione dei chetoni dagli alcoli secondari. Acidi carbossilici e loro derivati. Nomenclatura degli acidi carbossilici. Proprietà fisiche degli acidi carbossilici. Reazioni acido-base e sali degli acidi carbossilici. Acidi grassi: proprietà fisiche, chimiche e loro diffusione in natura. Esteri. Nomenclatura degli esteri. Preparazione degli esteri. Reazioni degli esteri: l'idrolisi alcalina o saponificazione. Ammidi. Nomenclatura delle ammidi. Proprietà fisiche e basicità delle ammidi. Ammine. Nomenclatura delle ammine. Proprietà fisiche e basicità delle ammine.</p>	35
<b>2- Nucleo fondante: La Biochimica strutturale</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<p>Caratteristiche generali delle biomolecole. Composizione elementare delle biomolecole. Omopolimeri ed eteropolimeri. Sequenze e molecole informative.</p> <p>I carboidrati. Composizione elementare dei carboidrati e loro gruppi funzionali. I monosaccaridi. Aldosi e chetosi. Le strutture cicliche dei monosaccaridi. Il legame glicosidico. Disaccaridi: saccarosio, cellobiosio, lattosio, maltosio. Polisaccaridi: amido, cellulosa, glicogeno. Struttura e funzione. I Lipidi. Trigliceridi e fosfolipidi. Struttura e funzione. Le proteine come eteropolimeri di amminoacidi e il loro ruolo enzimatico nel metabolismo delle cellule. I nucleotidi ATP, NAD e FAD. Struttura e funzione come coenzimi nei processi metabolici delle cellule.</p>	15
<b>3- Nucleo fondante: Il DNA ricombinante e le Biotecnologie</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>

<p>Miglioramento genetico tradizionale e biotecnologie recenti: dalla selezione del fenotipo all'intervento sul genoma.</p> <p>Tecniche di ricombinazione del DNA. Uso delle endonucleasi: significato in natura e uso biotecnologico. La tecnica CRISPR/cas9 e l'editing del genoma.</p> <p>Clonaggio genico e overespressione proteica in batteri. I vettori plasmidici. Il clonaggio per l'amplificazione genica e per l'overespressione proteica in E.coli. Il clonaggio e gli OGM.</p> <p>La tecnica PCR per l'amplificazione del DNA in vitro.</p> <p>L'uso dell'elettroforesi su gel per gli acidi nucleici.</p> <p>Il sequenziamento genico: il metodo Sanger e le sue evoluzioni.</p> <p>La clonazione animale.</p> <p>Le biotecnologie in campo biomedico. La produzione di farmaci biotecnologici: il caso dell'insulina umana. L'utilizzo delle cellule staminali e la medicina rigenerativa.</p> <p>Il DNA fingerprinting.</p>	12
<b>4- Nucleo fondante: La regolazione dell'espressione genica in procarioti ed eucarioti</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<p>La regolazione della trascrizione come strumento di controllo per l'espressione genica . Genoma, trascrittoma e proteoma.</p> <p>La regolazione genica dei procarioti secondo l'organizzazione dell'operone come unità trascrizionale. I modelli reprimibile e inducibile: struttura e funzione.</p> <p>La regolazione genica negli eucarioti e l'espressione differenziale dei geni. Unità trascrizionale negli eucarioti: promotore e sequenze regolatorie, fattori di trascrizione, geni strutturali, introni ed esoni.</p> <p>I cambiamenti epigenetici. Eucromatina, eterocromatina e silenziamento genico.</p> <p>I meccanismi pretrascrizionali: metilazione del DNA e modifiche delle proteine istoniche.</p> <p>I meccanismi post-trascrizionali : la maturazione dell'RNA, lo splicing e lo splicing alternativo.</p>	12
<b>5- Nucleo fondante: I virus</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<p>Caratteristiche generali dei virus a DNA e RNA. Virus dei Procarioti: i fagi. Ciclo litico e ciclo litogenetico.</p> <p>Virus a RNA. Retrovirus e trascrizione inversa. Cenni all'utilizzo dei virus come vettori in applicazioni biotecnologiche.</p>	3
<b>6- Nucleo fondante: Il metabolismo energetico delle cellule</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
<p>Il metabolismo cellulare. Anabolismo e catabolismo. Ruolo dell'ATP nel metabolismo cellulare.</p> <p>Il catabolismo dei glucidi nelle cellule. La respirazione cellulare. Significato energetico della respirazione aerobia. Glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa: significato generale delle vie metaboliche della respirazione aerobia e ruolo degli enzimi nel loro svolgimento. Ruolo dell'ossigeno nella respirazione cellulare. Bilancio energetico in termini di ATP. La fermentazione e l'anaerobiosi facoltativa. Significato e applicazioni della fermentazione lattica, acetica e alcolica.</p>	8

<b>7-Nucleo fondante: Geologia</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Processo magmatico. Magmi: genesi, caratteristiche fisiche e chimiche. Dualismo dei magmi. Cristallizzazione frazionata. Plutoni e vulcani. Meccanismo eruttivo dei vulcani. Attività vulcanica esplosiva ed effusiva. Vulcani centrali e vulcani lineari. Vulcanismo secondario. Vulcani e rischio vulcanico in Italia.	8

## 8. PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA

Docente: Maria Zangoli

### Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Utilizzo di libro di testo, slide e materiali forniti dal docente.

Utilizzo di LIM e Laboratorio di informatica (a scuola) e del Personal Computer (a casa) dotato di strumenti gratuiti e accessibili forniti dal docente

Libro \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ adozione:

Camagni Paolo, Nikolassy Riccardo

CORSO DI INFORMATICA LINGUAGGIO C E C++ NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL Vol. 3

ISBN 9788820378387

<b>Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione</b>	<b>Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare</b>
Navigare in rete in sicurezza. Normativa italiana sui crimini informatici	
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
Settimana dei recuperi. Recupero in itinere	
<b>Metodologie adottate</b>	
Lezione dialogata. Lavori in Cooperative Learning. Attività laboratoriali e in Learning by doing.	
<b>Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica</b>	
2 verifiche scritte nel trimestre. 3 verifiche nel pentamestre, di cui due scritte e una orale. Criteri di valutazione come da indicazione dipartimentale.	
<b>Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione</b>	
saper risolvere problemi di matematica e fisica sfruttando le tecniche informatiche acquisite. saper riconoscere i pro e i contro dei diversi metodi crittografici. Individuare i parametri di qualità di un algoritmo Saper definire il polinomio caratteristico Classificare e confrontare gli algoritmi di ordinamento Saper scegliere l'algoritmo più adatto alla situazione	

Saper descrivere e confrontare le varie tipologie di rete.

Saper descrivere e confrontare le varie modalità di comunicazione e utilizzo del canale.

Utilizzo di Octave: Eseguire istruzioni in linea di comando, disegnare grafici e risolvere esercizi matematici

Realizzare documenti, relazioni tecniche e presentazioni.

Navigare in rete in sicurezza

La classe ha raggiunto un livello di preparazione sufficiente (ottimi in alcuni casi).

## PROGRAMMA DI INFORMATICA

\* **comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**  
(se ore online indicare DAD)

<b>1- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Algoritmi di calcolo numerico</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Cenni sul calcolo numerico	6
Calcolo della radice quadrata	
Calcolo di $\pi$ con il metodo Monte Carlo	
Calcolo approssimato della radice di un'equazione mediante la bisezione	
Calcolo approssimato delle aree (Metodo di integrazione numerica, Metodo dei trapezi)	
<b>2- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Applicazioni tecnico-scientifiche: La crittografia e Casualità, caos e numeri pseudocasuali</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Introduzione alla crittografia	14
Tecniche crittografiche	
I cifrari antichi e moderni	
La crittografia moderna a chiave simmetrica, asimmetrica e ibrida	
Casualità e caos	
Processi deterministici e pseudocasuali	
Numeri pseudocasuali in C++	
<b>3- Nucleo fondante: RI - Reti di computer ed Internet</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Scrittura di una relazione con Google Documenti e Latex	6
Presentazione di una relazione con software di Presentazione	
<b>4- Nucleo fondante: DE - Elaborazione digitale dei documenti</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Le architetture di rete	14
Il modello ISO-OSI	
L'architettura di rete TCP/IP	
Componenti base di una rete. I dispositivi di rete	
Le topologie e tipologie di rete	
Rete client/server	
Cloud computing	
Internet e la sicurezza informatica	
Minacce in rete	
Sicurezza di un sistema informatico e Valutazione dei rischi	
Principali tipologie di attacchi informatici	
Il problema dell'autenticazione	
Firma elettronica e digitale	
Posta Elettronica Certificata (PEC)	
La marca temporale	
<b>5- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Elementi di algebra lineare risolti con strumenti informatici</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Fondamenti di utilizzo di Octave	4

Grafici di funzioni	
Calcolo della radice di un'equazione	
Esportare un grafico	
<b>6- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Principi teorici della computazione e dell'intelligenza Artificiale</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Misurare il tempo di calcolo	12
Complessità asintotica	
Comportamento asintotico: notazione O ("O" grande)	
Istruzione dominante	
Confronto tra i diversi algoritmi di ordinamento	
Algoritmi e problemi	
Problemi computabili ma intrattabili	
Problemi polinomiali ed esponenziali	
La classe NP	
Introduzione al Machine Learning	

## 9 .PROGRAMMAZIONE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente **Piero Frasca**

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: Cricco, Di Teodoro. *Itinerario nell'arte. Dall'Art Nouveau ai giorni nostri*. Terza edizione. Versione arancio. Zanichelli; Annibale Pinotti, *Architettura e disegno*, vol 2, Atlas; Open educational resources.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
<i>Recupero in itinere</i>	

<b>Metodologie adottate</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lezione frontale interattiva</li><li>2. Attività di ricerca e approfondimento individuale e di gruppo</li><li>3. Didattica laboratoriale</li><li>4. Digital resource-based learning</li></ol>
<b>Criteria di valutazione, numero e tipologie delle prove di verifica</b>

1. Corretta utilizzazione degli strumenti e dei materiali
2. Corretta impaginazione grafica
3. Capacità di visualizzazione
4. Capacità di restituzione grafica
5. Elaborazione personale
6. Capacità di organizzazione e Strutturazione dell'argomento
7. Capacità di Esposizione
8. Utilizzazione di una corretta terminologia
9. Lettura dell'immagine
10. Decodificazione strutturale dell'immagine
11. Senso critico
12. Rielaborazione interdisciplinare dei contenuti

- N.° 2 - Esercitazioni grafiche
- N.° 2 - Verifiche orali

**Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**



1. Corretta utilizzazione degli strumenti
  2. Capacità di visualizzazione
  3. Corretta impaginazione grafica
  4. Capacità di collegamento interdisciplinare dei processi proiettivi
  5. Capacità di coordinazione e visualizzazione fra diversi sistemi di rappresentazione
  6. Corretta lettura del materiale cartografico
  7. Comprensione del testo
  8. Utilizzazione di una terminologia adeguata
  9. Apprendimento del linguaggio visivo
  10. Decodificazione e lettura strutturale dell'immagine
  11. Comprensione del significato storico-filosofico ed estetico delle opere artistiche
  12. Rispetto per il territorio e l'ambiente
- Livelli di preparazione medio-alti

**PROGRAMMA DI Disegno e Storia dell'Arte DELLA 5<sup>^</sup> SEZ. N**

**\*comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

**(se ore online indicare DAD)**

<b>1- Nucleo fondante L'ARTE DEL '900</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Belle Epoque e Art Nouveau	1+DAD

Klimt e Secessione	1+DAD
Fauves	1+DAD
Espressionismo	1+DAD
<b>2- Nucleo fondante LE AVANGUARDIE IN EUROPA</b>	
<b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b>	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Astrattismo	1+DAD
Cubismo	1+DAD
Futurismo	1+DAD
Dada	1+DAD
Surrealismo	1+DAD
Metafisica	1+DAD
<b>3- Nucleo fondante L'ARTE DEL DOPOGUERRA</b>	
<b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b>	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Arte informale	1+DAD
Espressionismo astratto	1+DAD

New Dada	1+DAD
Pop Art	1+DAD
<b>4- Nucleo fondante: L'ARTE CONTEMPORANEA</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Arte concettuale	1+DAD
Arte povera	1+DAD
Body Art	1+DAD
<b>5- Nucleo fondante: L'ARCHITETTURA DEL NOVECENTO</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
L'esperienza del Bauhaus	1+DAD
Funzionalismo	1+DAD
L'architettura organica	1+DAD
<b>6- Nucleo fondante DISEGNO PROGETTUALE</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>

Disegno di rappresentazione	10+DAD
Teorie delle ombre	10+DAD

## 10. PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE MOTORIE

Docente: Marco Simoni

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<ul style="list-style-type: none"><li>- Sviluppare socialità e senso civico, affermando il proprio carattere attraverso il senso di responsabilità e il rispetto delle regole.</li><li>- Raggiungere un'autonomia operativa.</li><li>- Sviluppare un atteggiamento di fattiva collaborazione all'interno della classe.</li></ul>	
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	
Non sono state necessarie attività di recupero e/o sostegno.	
<b>Metodologie adottate</b>	
Il metodo utilizzato è stato quello analitico-globale, tramite lezioni frontali in presenza.	

### **Criteria di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica**

Oltre ad una osservazione sistematica dei processi di apprendimento e del miglioramento sono state effettuate prove oggettive su argomenti svolti misurabili secondo vari criteri: tempi, punteggi, tecnica esecutiva ecc....

La misurazione (verifica) è stata effettuata per conoscere i livelli di abilità del singolo alunno, il grado della tecnica specifica raggiunta e il livello delle conoscenze.

Le tabelle di valutazione sono state suddivise per sesso.

Nei due periodi (trimestre e pentamestre) sono state eseguite almeno due prove per ciascun periodo.

Le prove sono state pratiche (quando possibile) e/o teoriche e scritte.

Non secondari sono poi stati il livello di motivazione, la capacità di concentrazione, la collaborazione, l'impegno, l'interesse, la partecipazione attiva dimostrato dall'alunno.

La valutazione è stata solo teorica e/o scritta per gli alunni esonerati per motivi diversi.

### **Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

- Saper elaborare strategie motorie in situazione non conosciute.
- Ideare e realizzare programmi di lavoro relativi alle attività motorie praticate.
- Utilizzare le diverse percezioni (tattile, uditiva, visiva e cinestesica) in relazione al compito richiesto e alla situazione.
- Selezionare la risposta motoria attraverso il concetto di "anticipazione del gesto".
- Utilizzare consapevolmente il linguaggio corporeo.
- Saper decodificare e rielaborare rapidamente le informazioni e i gesti specifici.
- Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e nel rispetto dei tempi disponibili.
- Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni complesse.
- Essere protagonisti del proprio percorso personale di apprendimento.
- Essere in grado di autovalutarsi.
- Trasmettere agli altri le proprie intenzioni, emozioni e indicazioni tattiche e tecniche.
- Saper comunicare e rispettare regole comportamentali.
- Relazionarsi con gli altri all'interno di un gruppo dimostrandosi disponibili ad ascoltare e collaborare in funzione di uno scopo comune.
- Vivere in modo equilibrato e corretto i momenti di competizione



## PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

\* **comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**  
(se ore online indicare DAD)

<b>1- Nucleo fondante:</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Le capacità coordinative: definizione, classificazione e cenni generali	6
Miglioramento delle capacità coordinative (anche con ausilio di piccoli attrezzi quali cerchi, over, ostacoli, corda etc...) attraverso esercitazioni con variazioni di spazi, ritmi e diversi abbinamenti dei vari distretti e segmenti corporei	
<b>2- Nucleo fondante:</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Le capacità condizionali: definizione e classificazione	18
La forza: classificazione, metodi di allenamento e sue diverse forme ed espressioni in riferimento alle diverse discipline sportive.  Potenziamento della capacità di forza attraverso esercitazioni a corpo libero e/o con piccoli attrezzi	
La resistenza: classificazione, metodi di allenamento e sue diverse forme ed espressioni in riferimento alle diverse discipline sportive.  Miglioramento della resistenza generale con le metodiche della corsa continua e intervallata.	
La velocità: fattori che la determinano, classificazione, metodi di allenamento e sue diverse forme ed espressioni in riferimento alle diverse discipline sportive.  Allenamento della capacità di velocità e rapidità attraverso esercitazioni a corpo libero e con l'ausilio di piccoli attrezzi	
<b>3- Nucleo fondante:</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Cenni teorici sul regolamento e sui fondamentali tecnici e tattici	14
Miglioramento dei fondamentali tecnici (palleggio, passaggio e tiro) tramite esercitazioni individuali e/o a piccoli gruppi.	
Allenamento e miglioramento delle capacità tattiche attraverso situazioni di gioco closed e open skilled	
<b>4- Nucleo fondante:</b>	



Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Cenni teorici sul regolamento e sui fondamentali tecnici e tattici	14
Miglioramento dei fondamentali tecnici (palleggio, passaggio e tiro) tramite esercitazioni individuali e/o a piccoli gruppi	
Allenamento e miglioramento delle capacità tattiche attraverso situazioni di gioco closed e open skilled	
<b>5- Nucleo fondante:</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Modulo con esperto esterno: spiegazione teorica della disciplina, cenni giuridici ed esercitazioni pratiche individuali e/o di gruppo	6

## 11- PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Docente coordinatore Prof. Corrado Calò (Diritto ed economia)

**Libri di testo, altri strumenti o sussidi:** Non sono stati adottati libri di testo; solo, all'occorrenza, forniti appunti o "slides" agli studenti.

<b>Attività di sostegno e recupero</b>
Non sono state svolte attività di sostegno e recupero.
<b>Metodologie adottate</b>
La metodologia adottata, anche in considerazione del numero non elevato di ore a disposizione, è stata essenzialmente quella della lezione frontale; quando è stato possibile, ad esempio dopo l'occupazione della scuola da parte degli studenti o con riferimento alla guerra russo-ucraina, si è sollecitato il confronto e il dibattito fra gli stessi e con il docente.
<b>Criteri di valutazione e tipologia delle prove di verifica</b>
I criteri di valutazione adottati sono stati quelli indicati nei descrittori della "Griglia di valutazione di educazione civica" (Allegato n.3 di questo documento – pag.44), ed in particolare quello che recita: <i>"Adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne consapevolezza"</i> , ritenuto particolarmente significativo ed indicativo del livello di maturità e di senso civico raggiunto dallo studente, il cui perseguimento costituisce, in definitiva, il fine precipuo di questa disciplina. Le verifiche, per ragioni legate al tempo disponibile, sono state essenzialmente scritte, salvo qualche verifica orale episodica e non programmata.
<b>Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione</b>
Facendo riferimento all'Allegato C del Decreto del Ministro dell'Istruzione n. 35 del 22 giugno 2020, dedicato alle linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, si ritiene che la classe abbia raggiunto le seguenti competenze: 1) Conoscenza dell'organizzazione costituzionale del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale; 2) Conoscenza dei valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali, 3) Consapevolezza del valore e delle regole della vita democratica, con particolare riferimento ai diritti inviolabili, al principio di uguaglianza e alle norme sul lavoro; 4) Capacità di partecipare al dibattito culturale; 5) Capacità di cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate; 6) Consapevolezza della necessità di rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; 7) Adozione di comportamenti adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive; 8) Capacità di perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie; 9) Capacità di compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, e operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese; 10) Capacità di rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

**PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA**

\* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche  
(se ore online indicare DAD)

Tematiche e argomenti trattati (tra parentesi i docenti coinvolti in ciascuna tematica)	*Ore dedicate
<p><b>COSTITUZIONE E LEGALITA'</b></p> <p><b>L'UNIONE EUROPEA E IL SUO ORDINAMENTO (Prof. Corrado Calò)</b></p> <p><b>Il ruolo dell'articolo 11 della Costituzione nel processo di formazione dell'Unione Europea come organizzazione "sovranazionale"</b></p> <p><b>Le vicende che hanno condotto alla formazione dell'Unione Europea. I precursori e gli artefici dell'Unione Europea.</b></p> <p><b>Le istituzioni europee: il Consiglio Europeo; il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea; la Commissione Europea; il Parlamento Europeo; la Corte di Giustizia dell'Unione Europea; la Banca Centrale Europea.</b></p> <p><b>Il diritto dell'Unione Europea: diritto originario (i trattati) e diritto derivato (regolamenti e direttive)</b></p>	5
<p><b>L'ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA (Prof. Corrado Calò)</b></p> <p><b>Il Parlamento e la formazione delle leggi.</b></p> <p><b>Il Presidente della Repubblica.</b></p> <p><b>Il Governo e la Pubblica Amministrazione.</b></p> <p><b>La magistratura.</b></p> <p><b>La Corte Costituzionale.</b></p> <p><i>Sul Parlamento, il Presidente della Repubblica e il Governo sono stati creati tre gruppi di lavoro che hanno esposto l'esito del loro lavoro alla fine del primo trimestre e hanno ricevuto una valutazione.</i></p>	11; di cui 2 di verifiche
<p><b>Centenario del Milite Ignoto.</b> Una lezione apposita è stata dedicata alla ricorrenza del primo centenario della tumulazione del Milite Ignoto sull'Altare della Patria, uno dei simboli dell'unità nazionale. (Prof. Corrado Calò -1 ora)</p>	1

<p><b>La guerra nella Costituzione.</b> In occasione dello scoppio del conflitto russo-ucraino, si è illustrato come la Costituzione consideri la guerra (articolo 11 prima parte della Costituzione: «L'Italia ripudia la guerra» e articolo 52: «La difesa della Patria è sacro dovere del cittadino»), sollecitando altresì ad una riflessione della classe su una tematica così delicata (Prof. Corrado Calò - <b>4 ore</b>)</p>	
<p><b>L'occupazione della scuola.</b> Dopo l'occupazione da parte degli studenti del liceo, avvenuta fra il 21 e il 26 marzo del corrente anno, sono stati riservati spazi di discussione su quanto avvenuto (Prof. Corrado Calò - <b>2 ore</b>)</p>	
<p><b>Sostanze stupefacenti.</b> Esposizione alla classe dei contenuti di un convegno dal titolo "Dallo spaccio di strada al traffico internazionale di stupefacenti" (15.11.2021) e dibattito su temi affrontati nello stesso (Prof. Corrado Calò - <b>1 ora</b>)</p>	
<p><b>Il "Welfare State".</b> In occasione della visione in aula del film-documentario di Ken Loach "The spirit of '45" è stata richiamata la nozione di Stato sociale delineata nella Costituzione e i diritti sociali in essa menzionati (Prof. Corrado Calò - <b>3 ore</b>)</p>	
<p><b>Differenze di genere.</b> Visione del film "Suffragette". The feminist question. British suffragettes. Video on YouTube <a href="https://www.youtube.com/watch?v=0EIFDSb7tWc">https://www.youtube.com/watch?v=0EIFDSb7tWc</a> (Prof.ssa Rosalba Basta - <b>2 ore</b>)</p>	
<p><b>Il lavoro minorile.</b> ILO: definition of child labour. Video on YouTube + comprehension check. Reading of a passage from Dickens's Bleak House and from Verga's Rosso Malpelo. Comparison between the two passages. (Prof.ssa Rosalba Basta - <b>1 ora</b>)</p>	
<p><b>Il terrorismo.</b> The Troubles. In the name of the Father (Prof.ssa Rosalba Basta - <b>2 ore</b>)</p>	
<p><b>SVILUPPO SOSTENIBILE</b></p>	
<p>Il trasformatore: il problema del trasporto dell'energia (Prof. Simone Banchelli - <b>2 ore</b>)</p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	

## 12- PROGRAMMAZIONE DI RELIGIONE

Docente

**Libri di testo, altri strumenti o sussidi:**

Seguendo le indicazioni date nel Dipartimento di Religione Cattolica, si è deciso, come negli ultimi anni, di non adottare libri di testo, sia perché l'utilizzo era assai saltuario, sia per non gravare sulle famiglie, considerando i tetti di spesa decretati dal nostro liceo. Il docente ha allora fatto ricorso con una certa frequenza ad articoli di giornale, a testi scaricati dal web, a materiale ritenuto di un qualche rilievo per lo sviluppo delle lezioni; largo utilizzo anche della LIM per visionare brani di filmati, documentari.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<b>Attività di sostegno e recupero</b>	

<b>Metodologie adottate</b>
Lezioni frontali con interventi attivi nel dialogo educativo da parte di tutti gli studenti. Alcune lezioni sono state impostate a partire da domande poste dagli studenti stessi. Lettura di articoli di giornale, con commenti guidati.

**Criteria di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica**

Il docente ha fondato la valutazione sulla qualità sempre alta degli interventi degli alunni nei dibattiti guidati e sulla frequenza degli interventi stessi.

**Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione**

Il livello di preparazione, specialmente per quanto riguarda nozioni di attualità, informazioni su fatti della contemporaneità, risulta buono per tutti gli studenti che si avvalgono, con alcune punte ottime. Gli studenti sono in grado di riflettere con attenzione e ponderatezza sulle vicende del loro tempo, dimostrando di essere in buona misura preparati ad essere cittadini del loro tempo.

## PROGRAMMA DI RELIGIONE

**\* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche  
(se ore online indicare DAD)**

<b>1- Nucleo fondante: venti storici e confronto con l'attualità</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
La deportazione degli ebrei di Roma il 16 ottobre 1943, le responsabilità etiche degli italiani. Che cosa avrebbero fatto gli studenti se si fossero trovati in quelle circostanze storiche. 1 ora	
Cenni alla strage di Nassiria, le missioni italiane di pace all'estero 1 ora	
Le vicende afgane, il ritiro degli Occidentali, l'avvento dei Talebani, l'oppressione del popolo, la condizione femminile, la vicenda delle spose bambine. 2 ore-	
La Giornata della Memoria, perché ricordare la shoah dopo tanti anni. La strumentalizzazioni di alcuni simboli da parte dei cortei Novax. 1 ora.	
La guerra in Ucraina; la preparazione del conflitto e le cause immediate, il suo scoppio, le violazioni dei diritti umani, la scoperta delle fosse comuni, la questione del riarmo dell'Ucraina da parte dell'Occidente. 4 ore.	
La situazione al confine fra Bielorussia e Polonia e il silenzio dei media. Visione di immagini del telegiornale. 1 ora.	
<b>2- Nucleo fondante: Gli studenti e il mondo della scuola</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Bilancio da parte degli studenti dei cinque anni trascorsi al liceo: le aspettative iniziali, le conferme e le delusioni, le fatiche e i successi ottenuti. 1 ora	
Le prospettive di studi universitari e come gli studenti prevedono il loro inserimento nel mondo lavorativo. 1 ora	
Le dichiarazioni del ministro Bianchi sulla necessità della scuola in presenza, DAD e scuola in presenza a confronto, pregi e difetti dei due modelli. 1 ora.	
La morte di Lorenzo studente friulano, durante un'esperienza PCTO, il bilancio sul PCTO degli studenti, le esperienze lavorative extrascolastiche svolte dai ragazzi, con testimonianze. 1 ora	
Bilancio della settimana di occupazione svoltasi in marzo. Dibattito con gli studenti. 1 ora.	

<p>Visione di conferenza di Alessandro D'Avenia sulla scoperta dei propri talenti grazie all'educazione scolastica. 1 ora.</p>	
<p><b>3- Nucleo fondante: Diritti civili e società</b></p>	
<p>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</p>	<p><b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b></p>
<p>Patrick Zaki e la sua lotta per la libertà e l'affermazione di diritti civili 1 ora.</p>	
<p>La questione ecologica e sociale. Il Climate Justice propugnato da Greta Thunberg alla Cop 24 del 2019. Visione del suo intervento all'assemblea. 1 ora.</p>	
<p>Il senso di amor patrio oggi presso i giovani. Considerazioni a partire dalla festa del tricolore svoltasi al Fermi nel 2011. Ascolto della canzone di Gaber <i>Io non mi sento italiano</i>. 1 ora.</p>	
<p>Le posizioni dei Novax e gli scontri accaduti a Roma; l'assalto alla sede della CGIL e la sua gravità. 1 ora.</p>	
<p>La festa del Primo maggio e la questione lavorativa in Italia. 1 ora.</p>	



## PCTO AL FERMI

### Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Dall'anno scolastico 2015/16 gli studenti del triennio, a partire dalle classi terze, sono tenuti a svolgere attività di alternanza scuola lavoro secondo la legge 107/2015.

Il Liceo Fermi dal 2015 ha puntato sulla scelta di un percorso personalizzato che integri e completi il percorso curricolare ordinario, anche in vista dell'orientamento universitario. Visti i risultati positivi si è continuato in tale direzione.

Ciò comporta una serie di attenzioni e procedure specifiche.

La scuola prepara un "catalogo" dei progetti offerti da enti e aziende esterni in convenzione con il liceo e in regola con le norme di sicurezza, a partire dal mese di ottobre, e lo integra periodicamente.

Le proposte spaziano su diversi ambiti: scientifico, umanistico, artistico, sociale. Obiettivo trasversale, centrale soprattutto in questi ultimi è la formazione di una cultura della cittadinanza attiva, della partecipazione alla comunità, della responsabilità personale e sociale e del rispetto della legalità.

Lo studente sceglie il progetto in autonomia, secondo i propri interessi ed aspirazioni, proponendo al tutor interno la propria candidatura.

Se riceve risposta positiva presenta il patto formativo firmato dai genitori e può iniziare il progetto, che si svolge sempre in orario extracurricolare.

Il progetto può anche essere ideato e approvato da un CDC per una classe intera e svolto sempre in orario extracurricolare.

Nel modulo relativo al progetto devono essere indicate le competenze acquisite, che devono essere in linea con il profilo in uscita del liceo scientifico.

La rubrica di tali competenze è consultabile sul sito PCTO.

Per quanto riguarda il monte ore complessivo ci si attiene alle disposizioni ministeriali

La valutazione delle attività concorre alla determinazione del voto di comportamento e della/e discipline coinvolte nel progetto, attraverso la valutazione di una relazione per ogni progetto svolto. La valutazione della relazione viene effettuata dal docente della disciplina più affine ai contenuti dei progetti.

In ogni classe viene scelto dai docenti del consiglio, tra gli studenti candidati, un "peer tutor" che ha il compito di raccogliere, ordinare e conservare i documenti dei singoli alunni della classe in un raccoglitore. Inoltre, ricorda ai compagni le scadenze.

Uno di questi studenti coordina tutti i peer tutor del Liceo e mantiene i contatti con la commissione PCTO per monitorare l'organizzazione.

Per il colloquio dell'Esame di Stato gli studenti preparano una presentazione che illustra i progetti svolti.

Nell'Allegato N°2, per ogni studente, sono indicati tutti i progetti svolti nel triennio e anche le attività di formazione che sono state svolte negli anni scolastici 2019/20, 2020/21 e 2021/22.

ALLEGATO N°2

PROGETTI PCTO

Cognome	Nome	Titolo Progetto e Anno Scolastico di Riferimento	BREVE DESCRIZIONE	N° Ore	Attività Di Formazione (Approfondimenti Di Rilievo, Documentati, Ma Non PCTO, Concordati Con La Scuola)
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	12	
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	19h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Progetto volto alla conoscenza dell'Astrobiologia e della ricerca di vita al di fuori della Terra attraverso lo studio di ambienti estremi presenti sul nostro pianeta. Articolato in lezioni di mineralogia, di petrografia e di microscopia, in laboratori di microscopia ottica e SEM ed in visite al Museo Bombicci ed al Museo del Cielo e della Terra.	19h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Progetto volto alla conoscenza dell'Astrobiologia e della ricerca di vita al di fuori della Terra attraverso lo studio di ambienti estremi presenti sul nostro pianeta. Articolato in lezioni di mineralogia, di petrografia e di microscopia, in laboratori di microscopia ottica e	15h	

			SEM ed in visite al Museo Bombicci ed al Museo del Cielo e della Terra.		
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	19h	
		Life Clivut, A.S. 2020/21	Esecuzione della mappatura, della classificazione e della misurazione di determinati alberi al fine di calcolarne l'assorbimento di CO2.	36h 15min	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	19h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	17h	
		Startup your life- Educazione finanziaria 2021/22	Formazione on line per supportare la crescita della cultura finanziaria ed imprenditoriale e favorire lo sviluppo della cittadinanza attiva e responsabile degli studenti al fine di aumentarne la consapevolezza economica e incoraggiarne lo spirito imprenditoriale.	29 h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri	18h 45min	

			estremi come analoghi extraterrestri		
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	18h 30min	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	19h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	19H	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	19h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	19h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	11h 30min	
		Startup your life-	Formazione on line per supportare la	30h	

		Educazione finanziaria 2021/22	crescita della cultura finanziaria ed imprenditoriale e favorire lo sviluppo della cittadinanza attiva e responsabile degli studenti al fine di aumentare la consapevolezza economica e incoraggiarne lo spirito imprenditoriale.		
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Introduzione alla conoscenza dell'Astrobiologia e della ricerca di vita al di fuori della Terra attraverso lo studio di ambienti estremi.	17h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/22	Introduzione al concetto di Astrobiologia e alla ricerca di vita in ambienti terrestri estremi come analoghi extraterrestri	16h 30min	
		PERCORSI DI ORIENTAMENTO ALLE CARRIERE UNIVERSITARIE - SALUTE E BENESSERE, A.S. 2021/2022	Partecipazione a webinar che seguivano 2 filoni principali: l'orientamento a percorsi di studio e carriere in ambito clinico e biomedico; la prevenzione e la promozione della salute.	30 h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Introduzione alla conoscenza dell'Astrobiologia e della ricerca di vita al di fuori della Terra attraverso lo studio di ambienti estremi.	19h	
		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Introduzione alla conoscenza dell'Astrobiologia e della ricerca di vita al di fuori della Terra attraverso lo studio di ambienti estremi.	19	

		Astrobiologia, A.S. 2021/2022	Introduzione alla conoscenza dell'Astrobiologia e della ricerca di vita al di fuori della Terra attraverso lo studio di ambienti estremi.	19	
--	--	----------------------------------	---	----	--

**ALLEGATO N°3**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA**

MACRO AREE	COMPETENZE	DESCRITTORI	VOTO
COSTITUZIONE	<p>Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline.</p> <p>Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza civile, gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali.</p> <p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.</p> <p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate.</p> <p>L'alunna/o sa recuperarle, metterle in relazione autonomamente, riferirle e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.</p> <p>Adotta sempre comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne completa consapevolezza.</p> <p>Partecipa attivamente, in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità portando contributi personali e originali e assumendosi responsabilità verso il lavoro e il gruppo.</p>	10
		<p>Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e ben organizzate.</p> <p>L'alunna/o sa recuperarle, metterle in relazione autonomamente, riferirle e utilizzarle nel lavoro. Adotta regolarmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne piena consapevolezza.</p> <p>Partecipa attivamente, in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità assumendosi responsabilità verso il lavoro e il gruppo.</p>	9
		<p>Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate.</p> <p>L'alunna/o sa recuperarle autonomamente e utilizzarle nel lavoro.</p> <p>Adotta solitamente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne buona consapevolezza.</p> <p>Partecipa in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità assumendo con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	8
		<p>Le conoscenze sui temi proposti sono discretamente consolidate e organizzate. L'alunna/o adotta generalmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne una discreta consapevolezza attraverso le riflessioni personali.</p> <p>Partecipa in modo collaborativo alla vita scolastica e della comunità, assumendo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	7
		<p>Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, parzialmente organizzate e recuperabili con l'aiuto del docente o dei</p>	6

		compagni. L'alunna/o adotta generalmente comportamenti coerenti con l'educazione civica e rivela sufficiente consapevolezza e capacità di riflessione con lo stimolo degli adulti. Partecipa alla vita scolastica e della comunità, assumendo le responsabilità che gli vengono affidate e portando a termine le consegne con il supporto degli adulti.	
		Le conoscenze sui temi proposti sono minime e frammentarie, parzialmente organizzate e recuperabili con l'aiuto del docente. L'alunna/o non sempre adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica e necessita della sollecitazione degli adulti per acquisirne consapevolezza.	5
		Le conoscenze sui temi proposti sono molto frammentarie e lacunose, non consolidate, recuperabili con difficoltà con il costante stimolo del docente. L'alunna/o adotta raramente comportamenti coerenti con l'educazione civica e necessita di continui richiami e sollecitazioni degli adulti per acquisirne consapevolezza.	4
SVILUPPO SOSTENIBILE	Applicare, nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, salute, appresi nelle discipline.  Mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate. Collega tra loro le conoscenze e le rapporta alle esperienze concrete con pertinenza e completezza, portando contributi personali e originali. Completa consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel pieno rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	10
		Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e ben organizzate. Collega le conoscenze alle esperienze concrete con pertinenza portando contributi personali. Alta consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel pieno e completo rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	9
		Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. Collega le conoscenze alle esperienze concrete con buona pertinenza. Buona consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	8
		Le conoscenze sui temi proposti sono discretamente consolidate e organizzate. Collega le conoscenze alle esperienze concrete e ad altri contesti con il supporto del docente. Discreta consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	7
		Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, parzialmente organizzate e recuperabili con l'aiuto del docente o dei compagni. Collega le conoscenze alle esperienze concrete e ad altri contesti con il supporto del docente. Sufficiente consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	6
		Le conoscenze sui temi proposti sono minime e frammentarie, parzialmente organizzate e recuperabili con l'aiuto del docente. Scarsa consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	5

		Le conoscenze sui temi proposti sono molto frammentarie e lacunose, non consolidate, recuperabili con difficoltà con il costante stimolo del docente. Manca di consapevolezza dei comportamenti e degli stili di vita nel rispetto dei principi di sicurezza, sostenibilità, salute e salvaguardia delle risorse naturali e dei beni comuni.	4
<b>CITTADINANZA DIGITALE</b>	Conoscere i rischi della rete e saperli individuare. Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane. Rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri.	L'alunna/o conosce in modo completo e consolidato i temi trattati. Sa individuare autonomamente i rischi della rete e riflette in maniera critica sulle informazioni e sul loro utilizzo. Utilizza in modo sempre corretto e pertinente gli strumenti digitali. Rispetta sempre e in completa autonomia la riservatezza e integrità propria e altrui.	10
		L'alunna/o conosce in modo esauriente e consolidato i temi trattati. Sa individuare autonomamente i rischi della rete e riflette in maniera critica sulle informazioni e sul loro utilizzo. Utilizza in modo corretto e pertinente gli strumenti digitali. Rispetta sempre e in completa autonomia la riservatezza e integrità propria e altrui.	9
		L'alunna/o conosce i temi trattati in modo esauriente. Sa individuare i rischi della rete con un buon grado di autonomia e seleziona le informazioni. Utilizza in modo corretto gli strumenti digitali. <u>Rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui.</u>	8
		L'alunna/o conosce i temi trattati in modo discreto. Sa individuare generalmente i rischi della rete e seleziona le informazioni. Utilizza in modo corretto gli strumenti digitali. <u>Rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui.</u>	7
		L'alunna/o conosce gli elementi essenziali dei temi trattati. Sa individuare i rischi della rete e seleziona le informazioni con qualche aiuto dai docenti. Utilizza in modo sufficientemente corretto gli strumenti digitali. Rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui	6
		L'alunna/o conosce parzialmente i temi trattati. Non sempre individua i rischi della rete e necessita di aiuto nella selezione delle informazioni e nell'utilizzo degli strumenti digitali. Non sempre rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui.	5
		L'alunna/o conosce i temi trattati in modo lacunoso e frammentario. Non sa individuare i rischi della rete né seleziona le informazioni. Utilizza gli strumenti digitali in modo scorretto e non rispettando la riservatezza e integrità altrui.	4



Il presente documento della classe 5^ sez. N è condiviso in tutte le sue parti dai Docenti del Consiglio di Classe:

<b>Docente</b>	<b>Materia</b>	<b>Firma</b>
Rosa Valentina	Italiano	
Aulisa Lorenzo	Storia	
Aulisa Lorenzo	Filosofia	
Basta Rosalba	Inglese	
Banchelli Simone	Matematica	
Banchelli Simone	Fisica	
Zangoli Maria	Informatica	
Miletti Silvia	Scienze naturali	
Frasca Piero	Disegno e storia dell'Arte	
Simoni Marco	Scienze motorie	
Calò Corrado	Coordinatore Educazione Civica	
Cassarini Davide	Religione	

Bologna, 15/05/2022