



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

PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it

ANNO SCOLASTICO 2021 / 2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^A SEZ. M (art.6 O.M. 205)

15 maggio 2022

INDICE DEL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2022

	Pag.
Presentazione della Classe	3
La Classe	4
Il Consiglio di Classe	5
Modalità di realizzazione della Didattica Digitale Integrata	6
Modalità di applicazione delle Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica (Legge 20 agosto 2019 n.92)	7
Attività Integrative ed Extracurricolari – Viaggi D'Istruzione – Attività di Sostegno e Recupero	8
Criteri Di Valutazione delle Prove di Simulazione dell'Esame	11
Programmazioni dei Docenti e Programmi svolti delle Discipline:	
Italiano	17
Storia	22
Filosofia	25
Inglese	29
Matematica	32
Fisica	36
Scienze Naturali	40
Informatica	44
Disegno e Storia dell'Arte	47
Scienze Motorie	51
Educazione Civica	54
Religione	57
Allegato N° 1 – PCTO al Fermi	59
Allegato N° 2 – Progetti PCTO della classe	60
Allegato N° 3 – Griglia di valutazione dell'Educazione Civica	65

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

STORIA DELLA CLASSE

La classe era inizialmente formata da 28 studenti.

Tra la prima e la terza 6 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva, 3 studenti hanno cambiato scuola e 4 studenti si sono inseriti

All'inizio della terza gli studenti erano 23. Alla fine della terza uno studente si è ritirato e all'inizio della quarta si è inserito un nuovo studente.

La classe quinta era inizialmente costituita da 23 studenti, 2 si sono ritirati nel corso del quinto anno.

Le uniche materie per cui gli studenti hanno goduto della continuità quinquennale sono Lingua e Letteratura Italiana e Religione.

Per Lingua e Letteratura Inglese, Scienze Naturali, Disegno e Storia dell'Arte la classe ha goduto di continuità didattica dalla terza alla quinta.

Per Fisica, Informatica, Filosofia e Scienze Motorie la classe ha avuto insegnanti diverse in ciascun anno scolastico.

Per Matematica la classe ha avuto continuità solo nel biennio.

Con riferimento all'Educazione Civica, la classe ha svolto nel triennio un'ora aggiuntiva dedicata a tale disciplina, impartita da un docente di Diritto in compresenza con il docente di Storia. Il docente di diritto è cambiato dopo il primo anno ed è rimasto il medesimo negli ultimi due anni di liceo.

PROFILO DIDATTICO DISCIPLINARE DELLA CLASSE

La qualità che caratterizza la classe 5 M è quella di essere un gruppo piuttosto coeso e solidale, capace di affrontare in modo positivo le difficoltà.

La classe ha dimostrato una crescente responsabilizzazione, nel tentativo di adattarsi e rispondere in modo positivo ai cambiamenti, con risultati complessivamente soddisfacenti. Nel corso del quinquennio, questa caratteristica ha contribuito a costruire un clima decisamente positivo.

Alcuni studenti hanno collaborato in modo propositivo e consapevole al progetto formativo, altri sono stati meno partecipi e attivi.

La classe si presenta globalmente corretta, collaborativa e attenta alla relazione, sia nei rapporti che intercorrono all'interno del gruppo dei pari sia in riferimento ai docenti.

La qualità dell'impegno dei ragazzi è invece piuttosto eterogenea e diversificata anche in relazione alle diverse discipline scolastiche.

Dal punto di vista del profitto scolastico, la maggior parte della classe ha raggiunto risultati più che sufficienti, in alcuni casi ottimi, anche se alcuni ragazzi mostrano migliori risultati nell'area umanistica e altri nell'area scientifica.

C'è un piccolo gruppo di studenti che non ha risultati positivi sul piano dell'apprendimento, principalmente in Matematica e Fisica.

Per quanto riguarda lo sviluppo dell'autonomia e del senso di responsabilità, si può certamente affermare che gran parte della classe ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati.

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.		*

IL CONSIGLIO DI CLASSE Anno scolastico 2021/2022

N.	Cognome e nome del docente	Rapporto di lavoro	Materia di Insegnamento
1	Conserva Barbara	TI	Italiano
2	Lo Meo Andrea	TI	Inglese
3	Gruppioni Silvia	TI	Storia
4	Gruppioni Silvia	TI	Filosofia
5	Fabbri Mariagrazia	TI	Matematica
6	Fabbri Mariagrazia	TI	Fisica
7	Zangoli Maria	TI	Informatica
8	Nadalini Claudia	TI	Scienze naturali
9	Ceci Carolina	TI	Disegno e Storia dell'Arte
10	Battistini Elena	TI	Scienze motorie
11	Calò Corrado	TI	Coordinatore Educazione Civica
12	Masotti Silvia	TI	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:

SCIENZE NATURALI

Anno scolastico 2019/2020

Partecipazione di tutta la classe al progetto Piano Lauree Scientifiche - Unibo col laboratorio "Chimica, cristalli e colore. I pigmenti in pittura" presso l'istituto Ciamician

Utilizzo di questo laboratorio per un percorso integrato svolto con la docente di Disegno e Storia dell'Arte dal titolo: "Produzione, materia e significato del colore nella didattica delle Scienze Naturali e delle Arti Visive, Disegno e Storia dell'Arte"

Anno scolastico 2021/2022

Partecipazione di tutta la classe al progetto Piano Lauree Scientifiche - Unibo col laboratorio "Coloranti alimentari e per tessuti" presso l'Istituto di Chimica Industriale

STORIA E ITALIANO

Anno scolastico 2020/2021

Laboratorio della Memoria: Strage del 2 Agosto a Bologna, con l'intervento di un sopravvissuto

Anno scolastico 2021/2022

Cinema e Storia

VIAGGI DI ISTRUZIONE

La classe nel corso del triennio ha effettuato viaggi di istruzione con le seguenti mete:

Viaggio d'istruzione a Firenze il 13 e 14 Maggio 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
Italiano	X				
Inglese	X				
Storia	X				
Filosofia	X				
Matematica	X	X			X*
Informatica	X				
Fisica	X	X			X*
Scienze naturali	X				
Disegno e Storia dell'Arte	X				
Scienze motorie	X				
Educazione Civica	X				
Religione	X				

X* = allineamento di Matematica e Fisica con i fondi del Decreto Sostegni

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, 6 ore per gli studenti il cui PDP prevedesse tempo aggiuntivo.

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 delle Prima prova scritta (di Italiano) 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) 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 verrà effettuata il 24 maggio 2022:

Il Colloquio sarà stato articolato in accordo con l'OM sugli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022. Partirà dall'analisi da parte del candidato del materiale scelto dalla sottocommissione, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare.

Allo studente, una volta assegnato il materiale verranno concessi almeno cinque minuti per preparare una traccia secondo la quale articolare la propria trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline.

Questa prima fase sarà seguita dell'esposizione da parte del candidato, mediante un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi.

Il punteggio sarà attribuito, secondo la griglia di valutazione contenuta nell'allegato A all'Ordinanza per gli Esami di Stato ed ivi allegata.

GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA EDS – TIPOLOGIA A
COGNOME E NOME DELLO/A STUDENTE/SSA _____ CLASSE ____

Indicatore generale	DETTAGLIO	Punteggio (max 60 pt.)	Punteggio Assegnato
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	
	TOTALE parte generale (A)	/60	
Indicatore specifico	DETTAGLIO	Punteggio (max 40 pt.)	Punteggio Assegnato
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)	• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. • Interpretazione corretta e articolata del testo. • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	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	
	TOTALE parte specifica (B)	/40	
Eventuali motivazioni o annotazioni			

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** _____

Indicatore generale	DETTAGLIO	Punteggio (max 60 pt.)	Punteggio Assegnato
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	
	TOTALE parte generale (A)	/60	
Indicatore specifico	DETTAGLIO	Punteggio (max 40 pt.)	Punteggio Assegnato
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	
	TOTALE parte specifica (B)	/40	
Eventuali motivazioni o annotazioni			

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**_____

Indicatore generale	DETTAGLIO	Punteggio (max 60 pt.)	Punteggio Assegnato
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	
	TOTALE parte generale (A)	/60	
Indicatore specifico	DETTAGLIO	Punteggio (max 40 pt.)	Punteggio Assegnato
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 parafrasi.	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	
	TOTALE parte specifica (B)	/40	
Eventuali motivazioni o annotazioni			

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
Comprendere Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari (5 punti max)	1	- 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. - Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i codici matematici in maniera insufficiente e/o con gravi errori.	0 – 1,0
	2	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.	1,1 – 2,4
	3	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.	2,5 – 3,8
	4	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.	3,9 – 5,0
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta (6 punti max)	1	- Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti. - Non si coglie alcuno spunto creativo nell'individuare il procedimento risolutivo. - Non individua gli strumenti formali opportuni.	0 – 1,2
	2	- Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà i modelli noti. - Dimostra una scarsa creatività nell'impostare le varie fasi del lavoro. - Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	1,3 – 3,0
	3	- Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. - Dimostra di conoscere le procedure consuete ed i possibili modelli trattati in classe e li utilizza in modo adeguato. - Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	3,1 – 4,8
	4	- Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. - Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. - Utilizza nel modo migliore i modelli noti e ne propone di nuovi. - Dimostra originalità e creatività nell'impostare le varie fasi di lavoro. - Individua con cura e precisione le procedure ottimali e non standard.	4,9 – 6,0

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. (5 punti max)	1	- Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. - Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. - Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. - La soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.	0 – 1,0	
	2	- Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. - Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. - 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. - La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema.	1,1 – 2,4	
	3	- Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. - Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. - È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. - Commette qualche errore nei calcoli. - La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il contesto del problema	2,5 – 3,8	
	4	- Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. - Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. - Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. - Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.	3,9 – 5,0	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. (4 punti max)	1	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.	0 – 0,8	
	2	- Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. - Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	0,9 – 2,0	
	3	- Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. - Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). - Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	2,1 – 3,2	
	4	- Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. - Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	3,3 – 4,0	
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI				/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	
Punteggio totale della prova				/25

1. PROGRAMMAZIONE DI ITALIANO

Docente: Conserva Barbara

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

- Bruscagli, Tellini, *Il palazzo di Atlante*, voll. 2B, Giacomo Leopardi, 3A, 3B, Ed. D'Anna; Dante Alighieri, *Divina Commedia, Paradiso*, ed. libera
- LIM
- Materiale fornito in fotocopia o condiviso con gli studenti tramite registro elettronico e Classroom (testi e letture, presentazioni power point, esercizi, video)

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Storia, Filosofia, Educazione civica	Lezione su "Cinema e storia" tenuto da un esperto della Cineteca di Bologna
Attività di sostegno e recupero	
<i>In itinere</i>	
Metodologie adottate	
Per quanto riguarda il metodo, si è data centralità al testo, verificandone la comprensione da parte degli studenti, effettuandone la lettura, la parafrasi, l'analisi dal punto di vista stilistico e la sua collocazione storico-letteraria. Si sono costantemente sottolineati gli elementi di intertestualità e si sono messi in evidenza gli aspetti di attualità degli argomenti trattati, sollecitando il più possibile una riflessione critica da parte degli studenti. Le procedure didattiche utilizzate sono state: lezioni frontali, lezioni dialogate, discussioni guidate su testi letti in classe o a casa, esercitazioni di correzione e autocorrezione sugli elaborati scritti, lettura e commento di testi letterari e non, parafrasi diretta di testi senza la mediazione dell'insegnante. Per la Didattica a Distanza si sono utilizzati: videolezioni su Google meet, condivisione di materiali ed esercizi di scrittura su Classroom.	
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica	
Sono state fatte periodicamente verifiche orali (una nel trimestre, due nel pentamestre) e scritte (due nel trimestre e tre nel pentamestre, tra cui la simulazione della prima prova dell'EdS). Le prove orali sono state interrogazioni; per quelle scritte si sono proposte varie tipologie testuali: tipologia B e C dell'Esame di Stato, analisi del testo (tipologia A). Si sono valutati interventi, continuità nello studio, impegno nello svolgimento degli esercizi assegnati (valutazione formativa). Per i criteri di valutazione, si è tenuto conto dei risultati raggiunti sia in termini di conoscenze che di competenze, della progressione nell'apprendimento, dell'impegno, della capacità di rielaborazione autonoma e della partecipazione al dialogo educativo. Sono state valorizzate anche tutte le attività e i comportamenti che hanno evidenziato la partecipazione e il contributo personale degli studenti. In aggiunta alle prove di verifica sommative, sono stati quindi fondamentali per la valutazione anche elementi legati al processo di apprendimento degli studenti, come la capacità di interpretazione e rielaborazione critica degli argomenti, le strategie adottate, il livello di partecipazione e la disponibilità a collaborare, la gestione autonoma del compito assegnato, la precisione e la puntualità nelle consegne. Per quanto riguarda il grado di raggiungimento degli obiettivi fissati nella programmazione di classe e disciplinare, il livello minimo di competenze necessarie per la sufficienza richiede la capacità di esporre il proprio pensiero in forma scritta e orale in modo ordinato, consequenziale e (almeno sostanzialmente) corretto sul piano morfosintattico, lessicale e ortografico; la capacità di sintetizzare il contenuto e di intendere la lettera dei testi letterari studiati; la capacità di compiere elementari	

collegamenti fra i diversi aspetti della vicenda storico-letteraria e fra la vicenda storico-letteraria e la storia.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione

Il profitto della classe è mediamente discreto ed in alcuni casi buono o ottimo. Gli studenti hanno generalmente acquisito conoscenze e competenze adeguate, sebbene non tutti abbiano maturato un approccio critico e approfondito alla disciplina. La maggior parte degli alunni è capace di esprimersi in un linguaggio corretto e adeguato. Un piccolo gruppo di studenti presenta tuttavia una preparazione non ben consolidata, con alcune fragilità in relazione sia all'esposizione scritta che a quella orale.

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

1- Nucleo fondante: il Romanticismo	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	*Ore dedicate ad ogni nucleo
Periodizzazione, definizione, caratteri e temi; il Romanticismo in Europa Il dibattito tra classicisti e romantici in Italia M.me de Stael, <i>Sulla maniera e sull'utilità delle traduzioni</i> Berchet, <i>Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliuolo</i> Manzoni, <i>Lettera sul romanticismo</i>	3
2- Nucleo fondante: Alessandro Manzoni	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	*Ore dedicate ad ogni nucleo
La vita e le opere. La poetica: <i>La Lettre à M. Chauvet</i> e la <i>Lettera sul Romanticismo</i> Dalle <i>Odi</i> : <i>Il cinque maggio</i> Dall' <i>Adelchi</i> : "La morte di Adelchi" (Atto V, scena VIII, vv. 338-64) <i>I promessi sposi</i> : composizione, genere e lingua, macrosequenze narrative, personaggi, temi; il narratore e il punto di vista. Ripresa in classe dei seguenti brani antologizzati: Don Abbondio e i bravi (cap.I); cap XII; il colloquio tra il cardinale Borromeo e Don Abbondio (dai capitoli XXV-XXVI); il "sugo" della storia (la conclusione del romanzo) Lecture critiche: il personaggio di Don Abbondio secondo L.Sciascia e Gadda; Pirandello, Don Abbondio come personaggio "umoristico; E. Raimondi, "Il sugo della storia e "il romanzo senza idillio"; I. Calvino, "Il romanzo dei rapporti di forza"; V. Spinazzola, la rappresentazione della folla nel cap. XII dei <i>Promessi sposi</i> Dalla <i>Storia della colonna infame</i> : Introduzione (L'utilità di ricostruire il processo agli untori)	12
3- Nucleo fondante: Giacomo Leopardi	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Vita e opere. Il pensiero e la poetica. L'intervento nella polemica tra classicisti e romantici Dallo <i>Zibaldone</i> : la "teoria del piacere", parole e termini; la poetica del vago e dell'indefinito, la suggestione della rimembranza, la semplicità nella scrittura; "Ogni giardino è quasi un vasto ospitale" Dai <i>Canti</i> : <i>L'infinito</i> , <i>Alla luna</i> (verifica), <i>A Silvia</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>A se stesso</i> , <i>La ginestra o il fiore del deserto</i> Dalle <i>Operette Morali</i> : <i>Dialogo della Natura e di un Islandese</i> , <i>Dialogo di un folletto e di uno gnomo</i>	22
4- Nucleo fondante: L'Italia dopo l'unità - problemi e identità del nuovo Stato	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Letteratura dell'Italia unita, quadro generale La Scapigliatura. E. Praga, <i>Preludio</i> Carducci, vita, poetica, opere (cenni); <i>Traversando la Maremma toscana</i> , <i>Alla stazione un mattino d'autunno</i>	4
5- Nucleo fondante: il romanzo e la narrativa tra Ottocento e Novecento	

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Il quadro culturale del secondo Ottocento; il positivismo. Il romanzo europeo; il Naturalismo francese. Lettura di brani tratti dalla prefazione a "Germinie Lacerteux" dei fratelli de Goncourt e da "Il romanzo sperimentale" di Zola Giovanni Verga : vita, poetica, opere. Il Verismo, l'artificio della regressione e la tecnica dello straniamento. Le novelle e il ciclo dei Vinti. Da <i>Vita dei campi</i>: <i>Fantasticherie</i>, <i>Rosso Malpelo</i>; da <i>Novelle rusticane</i>: <i>La roba</i>, <i>Libertà</i> Introduzione a <i>L'amante di Gramigna</i>; Prefazione ai <i>Malavoglia</i> <i>I Malavoglia</i>: la vicenda e i personaggi; caratteri e temi; tecniche narrative e stilistiche. Letture: cap. I; "La morte di Bastianazzo" (cap. III); conclusione del romanzo (cap. XV).	14
6- Nucleo fondante: Decadentismo - Simbolismo, Estetismo	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Decadentismo, definizione, coordinate, caratteri, temi. Il ruolo dell'artista. Baudelaire, il poeta senza aureola padre della poesia moderna; <i>I fiori del male</i> Da <i>Petits poemes en prose</i>: <i>Perdita d'aureola</i> Da <i>I fiori del male</i>: <i>L'albatro</i>, <i>Al lettore</i>, <i>Corrispondenze</i>	3
Decadentismo ed estetismo in Italia Giovanni Pascoli: vita, poetica, opere. Simbolismo, temi e soluzioni formali <i>Il fanciullino</i> (brani in antologia, dai cap. I, III, XI) Da <i>Myricae</i>: <i>Lavandare</i>, <i>X Agosto</i>; <i>Il lampo</i>, <i>Il tuono</i>, <i>Temporale</i>, <i>L'assiuolo</i> Dai <i>Canti di Castelvecchio</i>: <i>Nebbia</i>; <i>Il Gelsomino notturno</i> L'estetismo Gabriele D'Annunzio: vita, pensiero, poetica, opere <i>Il Piacere</i>: "Il ritratto di Andrea Sperelli" Da <i>Alcyone</i>: <i>La sera fiesolana</i>, <i>La pioggia nel pineto</i>	5 3
7- Nucleo fondante: La poesia del primo Novecento	
Il primo Novecento, quadro culturale Le avanguardie storiche. Il Futurismo F.T. Marinetti, <i>Primo manifesto del Futurismo</i>; <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i> <i>Bombardamento</i> (da <i>Zang Tumb Tumb</i>) Palazzeschi, <i>E lasciatemi divertire</i>	2
8- Nucleo fondante: Svevo e Pirandello	
L'evoluzione del romanzo tra Ottocento e Novecento; contesto culturale Italo Svevo: vita, pensiero e poetica, opere <i>La coscienza di Zeno</i>: struttura, temi e tecniche narrative. Malattia e salute. Letture: <i>Prefazione</i>, <i>Preambolo</i>, "L'ultima sigaretta", "Lo schiaffo del padre", "La salute di Augusta", Il finale Luigi Pirandello: vita, pensiero e poetica, opere Da <i>L'Umorismo</i>: il sentimento del contrario Dalle <i>Novelle per un anno</i>: <i>La carriola</i>, <i>Il treno ha fischiato</i>	4 5

<i>Il fu Mattia Pascal</i>: Struttura, trama, temi In particolare analisi e commento di: <i>Premessa prima e seconda</i>, "Libero, libero, libero! (dal cap. VII), "Lo strappo nel cielo di carta" (dal cap. XII); "Fiori sulla propria tomba" <i>Uno, nessuno e centomila</i>: trama e temi Lettura dei brani "Mia moglie e il mio naso", "Non conclude" La rivoluzione del teatro pirandelliano (cenni) <i>Enrico IV</i>: lettura della conclusione (brano in antologia, dall'atto III)	
9- Nucleo fondante: Poesia del Novecento* (nucleo da completare dopo il 15 maggio)	
G. Ungaretti: profilo dell'autore Da <i>L'allegria</i>: <i>Veglia. Sono una creatura, Soldati, San Martino del Carso, Fratelli, I fiumi</i> E. Montale*: profilo dell'autore Da <i>Ossi di seppia</i>: <i>I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere</i> Da: <i>Le Occasioni</i>: <i>La casa dei doganieri</i> Da Xenia: <i>Ho sceso dandoti il braccio un milione di scale</i>	7
10- Nucleo fondante: Letture integrali	
O. Wilde, <i>Il ritratto di Dorian Gray</i> (lettura integrale estiva) G. Tomasi di Lampedusa, <i>Il gattopardo</i> (lettura integrale estiva) L. Pirandello, <i>Il fu Mattia Pascal</i> o <i>Uno, nessuno e centomila</i> (lettura integrale estiva)	
11- Nucleo fondante: Dante, <i>Paradiso</i>* (nucleo da completare dopo il 15 maggio)	
Canti I, II, (vv.1-15), III, VI (vv. 1-108), XI (vv.28-117), XV (vv. 88-148), XVII, XXXIII*	18
12- Nucleo fondante: Didattica della scrittura	
Testo espositivo - argomentativo, analisi del testo (tipologie A, B, C dell'EdS)	

3. PROGRAMMAZIONE DI STORIA

Docente: Prof.ssa Silvia Gruppioni

Libri di testo in adozione: Barbero, Frugoni e Sclarandis, "La storia. Progettare il futuro", vol.3 Zanichelli 2019.

Altri strumenti o sussidi: presentazioni in Power point, sintesi, filmati, documenti in file allegati alla su Moodle.

Eventuali coordinamenti con altre discipline	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Filosofia, Ed.civica	
Attività di sostegno e recupero	
Attività di recupero curricolare + settimana dei recuperi.	

Metodologie adottate
Sono state usate le seguenti metodologie: - Lezione frontale. - Lezione dialogata. - Lettura, analisi di fonti storiche e documenti storiografici. - Presentazioni (limbook, power point, Sway, Adobe Spark...). Uso della piattaforma didattica: Moodle.
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica
Criteri di valutazione: 1. Conoscenza, correttezza e completezza delle informazioni. 2. Padronanza del linguaggio specifico, chiarezza e coerenza delle argomentazioni. 3. Capacità di sintesi e di rielaborazione personale. 4. Capacità di istituire relazioni causa/effetto tra fenomeni. Inoltre si è tenuto conto di altri criteri di valutazione quali: impegno, partecipazione, puntualità nelle consegne, frequenza e disponibilità al dialogo educativo. Numero di verifiche: sono state svolte prove formative nel primo e secondo quadrimestre e verifiche sommative (due nel trimestre e tre nel pentamestre). Tipologie di verifiche: valutazioni orali, domande a risposta aperta, analisi di fonti/testi storiografici, testo espositivo/argomentativo.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione
Gli alunni, durante il corso dell'anno scolastico, hanno mostrato un buon interesse per la disciplina e, in generale, hanno mostrato di studiare in modo adeguato e discretamente approfondito. La partecipazione è stata buona e i risultati raggiunti in termini di apprendimento sono complessivamente più che discreti. Gli alunni hanno raggiunto tutti gli obiettivi prefissati in sede di programmazione iniziale. A causa di numerose ore perse durante il pentamestre non è stato possibile affrontare in maniera approfondita e completa tutto il programma preventivato e per alcuni argomenti è stato necessario procedere per sintesi. Il comportamento è stato sempre corretto e responsabile e tutti gli alunni hanno mostrato un loro percorso di crescita rispetto alla situazione iniziale. Risultati raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità: Conoscenze: Gli alunni possiedono una comprensione generale degli eventi storici affrontati. Competenze: Gli alunni sanno leggere, comprendere ed analizzare una fonte storica ed un testo storiografico. Capacità: Gli alunni sanno operare semplici nessi causa-effetto tra fenomeni storici diversi.

PROGRAMMA DI STORIA

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

1- Nucleo fondante: Che cosa è il Novecento? (unità di raccordo col programma di quarta)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni nucleo
Premessa. Che cosa è il Novecento? Masse, individui e relazioni sociali.	2
Le nuove alleanze di fine secolo.	
La Russia del 190. La guerra russo-giapponese e le guerre balcaniche.	
2- Nucleo fondante: L'età giolittiana	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
L'Italia nell'età giolittiana: le caratteristiche dell'economia italiana, Giolitti e i socialisti, Giolitti e il movimento operaio, Giolitti e i cattolici. La politica interna: le riforme principali. La politica estera: l'impresa di Libia. La settimana rossa e la fine dell'età giolittiana.	2
3- Nucleo fondante:La prima guerra mondiale	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Le origini del conflitto: tensioni e alleanze tra le potenze europee, il sistema delle alleanze e il piano Schlieffen. La politica di potenza tedesca. La dinamica militare del conflitto: l'attentato di Sarajevo e l'invasione del Belgio. Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione: la guerra di trincea. Le principali battaglie della "Grande Guerra". La guerra sottomarina. Il crollo della Russia e l'intervento degli Stati Uniti: significato storico. La guerra vissuta: l'euforia collettiva del 1914, la fuga dalla modernità, la disillusione dei soldati e la denuncia dell'assurdità della guerra, rivolte e ammutinamenti. L'Italia dal 1914 al 1918. Il problema dell'intervento: il dibattito tra interventisti e neutralisti. L'Italia in guerra: il Patto di Londra, il "maggio radioso", le principali operazioni militari. La disfatta di Caporetto e gli ultimi anni di guerra. I trattati di pace. Il primo dopoguerra (sintesi).	6
4- Nucleo fondante:L'età dei totalitarismi (modulo interdisciplinare)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Premessa. L'interpretazione storiografica di H. Arendt (<i>Le origini del totalitarismo</i> : massificazione della società, perdita dell'identità, la propaganda come strumento di controllo sociale, il terrore come strumento di annullamento umano). La questione della colpa e della responsabilità del popolo tedesco di fronte al totalitarismo.	18
La Russia : da Lenin a Stalin. La rivoluzione d'ottobre, i bolscevichi al potere, la guerra civile. Il comunismo di guerra, l'industrializzazione forzata, la liquidazione dei kulaki, la collettivizzazione delle campagne, i campi di lavoro e di sterminio. I Gulag.	
La Germania tra le due guerre: l'avvento del nazismo. Hitler e il partito nazionalsocialista. Il razzismo di Hitler. Fascismo e nazismo a confronto. La conquista del potere: i successi elettorali del Partito nazista e le ragioni del successo, l'incendio del Reichstag, l'assunzione dei pieni poteri. Il Fuher e lo <i>spazio vitale</i> . Il regime nazista: SS, SA, il sistema dei lager .	
L'Italia dal dopoguerra al fascismo : la crisi del dopoguerra, il "biennio rosso" e la nascita del PCI. La protesta nazionalista: la "vittoria mutilata", l'impresa di Fiume di D'Annunzio. La nascita dei fasci di combattimento. Il Programma di San Sepolcro. Il fascismo agrario (cenni). Le elezioni del 1921. La marcia su Roma. Il regime e il paese: il Gran Consiglio del Fascismo e la Milizia Volontaria per la Sicurezza Nazionale. La legge Acerbo e le elezioni del 1924. Il delitto Matteotti. Il discorso di Mussolini del 1925. Le leggi <i>fascistissime</i> e la repressione del dissenso. L'antifascismo. L'avvicinamento alla Chiesa: i Patti Lateranensi. La politica estera: dallo spirito di Locarno agli accordi di Monaco. La "pacificazione" della Libia. La conquista dell'Etiopia (cenni). La costruzione del consenso (confronto col nazismo e stalinismo). Il razzismo fascista: le leggi razziali. L'avvicinamento alla Germania di Hitler: l'Asse Roma- Berlino.	

5- Nucleo fondante: La seconda guerra mondiale	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Premessa: il mondo alla vigilia del secondo conflitto mondiale: La guerra civile spagnola (sintesi) e le cause del conflitto. La distruzione della Polonia. La caduta della Francia. L'Italia in guerra. La battaglia d'Inghilterra e il fallimento della guerra italiana. L'attacco all'Unione sovietica e l'intervento degli Stati Uniti. Resistenza e collaborazionismo. 1942-1943: la svolta. L'Italia: la caduta del fascismo e l'armistizio. La sconfitta della Germania. La sconfitta del Giappone e la bomba atomica. La resistenza italiana: caratteri generali. I problemi del secondo dopoguerra (linee generali).	6
6- Nucleo fondante: Approfondimenti dopo il 15 maggio	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
1. Dalla guerra del Vietnam alla protesta studentesca. 2. L'Italia dal Sessantotto alla "notte della Repubblica".	6
N.B. Per quanto riguarda il materiale usato (fonti, storiografia, video...) si fa riferimento al libro di testo e a Moodle	

4.PROGRAMMAZIONE DI FILOSOFIA

Docente: Prof.ssa Silvia Gruppioni

Libri di testo in adozione: N. Abbagnano, G. Fornero, “Con-filosofare”, vol.2B, 3A e 3B. Uso di altri manuali e di materiali allegati alla piattaforma di classe “Moodle” a cui si rimanda.

Eventuali coordinamenti con altre discipline	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Storia ed ed.civica, informatica, fisica	Nessuna
Attività di sostegno e recupero	
Recupero in itinere e settimana dei recuperi.	

Metodologie adottate
Sono state usate le seguenti metodologie: - Lezione frontale. - Lezione dialogata - Lettura, analisi di testi filosofici. - Presentazioni (limbook, power point, Sway, Adobe Spark...). Si è usata la seguente piattaforma didattica: Moodle.
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica
<u>Criteri di valutazione:</u> 1. Conoscenza, correttezza e completezza delle informazioni. 2. Padronanza del linguaggio specifico, chiarezza e coerenza delle argomentazioni. 3. Capacità di sintesi e di rielaborazione personale. 4. Capacità di istituire confronti tra i vari filosofi. 5. Capacità di problematizzare. Inoltre si è tenuto conto anche dei seguenti indicatori: impegno, partecipazione, puntualità nelle consegne, frequenza e disponibilità al dialogo educativo. <u>Numero di verifiche:</u> sono state svolte prove formative nel primo e secondo quadrimestre e verifiche sommative (due nel trimestre e tre nel pentamestre) <u>Tipologie di verifiche:</u> valutazioni orali, domande a risposta aperta, testi espositivi/argomentativi.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione
Gli alunni, durante il corso dell'anno scolastico, hanno mostrato un discreto interesse per la disciplina e, in generale, fatta eccezione per un piccolo gruppo, hanno mostrato di studiare in modo adeguato ma non sempre approfondito. La partecipazione è stata adeguata ma soprattutto finalizzata a chiedere chiarimenti. I risultati raggiunti in termini di apprendimento sono complessivamente più che sufficienti e gli alunni hanno raggiunto tutti gli obiettivi prefissati in sede di programmazione iniziale, però, a causa di lacune pregresse e discontinuità negli anni scolastici precedenti, non è stato possibile affrontare sempre in maniera approfondita e completa il programma preventivato. Tuttavia si è cercato di portare il gruppo-classe ad un costante lavoro di ragionamento e di collegamento tra gli autori e le tematiche affrontate, anche in collegamento con altre discipline, limitando allo stretto necessario la lettura e l'analisi dei testi filosofici che sono stati per lo più letti ed analizzati dalla docente. Il comportamento è stato sempre corretto e responsabile e quasi tutti gli alunni hanno mostrato un loro percorso di crescita rispetto alla situazione iniziale. Risultati raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità: <u>Conoscenze:</u> Gli alunni possiedono una comprensione generale delle teorie filosofiche studiate e del loro contesto storico e culturale; comprendono i principali concetti filosofici e conoscono il lessico filosofico di base e sanno applicarlo. <u>Competenze:</u> Gli alunni sanno leggere, comprendere ed analizzare un testo filosofico semplice con la guida della docente. <u>Capacità:</u>

Gli alunni sanno operare collegamenti tra filosofi diversi.

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

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

1- Nucleo fondante: Hegel	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni nucleo
Vita, opere e i temi del periodo giovanile.	17
Le tesi di fondo del sistema: finito ed infinito, ragione e realtà, la funzione della filosofia.	
Le partizioni della filosofia: idea, natura e spirito (sintesi).	
La dialettica: i tre momenti del pensiero.	
La <i>Fenomenologia dello Spirito</i> e le sue tappe: dalla coscienza al sapere assoluto. Con particolare riguardo alle seguenti “figure”: servo e padrone, coscienza infelice.	
L’articolazione del sistema (sintesi). La società civile e lo Stato in Hegel. Il dopo Hegel: cenni alla Destra hegeliana e alla Sinistra hegeliana con particolare riguardo a Feuerbach : la critica alla religione: Dio come proiezione dell’uomo. Alienazione e ateismo. La critica ad Hegel.	
2- Nucleo fondante: Libertà ed uguaglianza Possiamo fondare una società giusta?	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Marx. Vita ed opere. Le caratteristiche generali del marxismo. Il problema dei rapporti tra Marx ed Hegel e la critica al “misticismo logico”. La critica all’economia borghese e la problematica dell’alienazione. La critica a Feuerbach: la religione come <i>oppio dei popoli</i> (cenni). La concezione materialistica della storia e il comunismo come sbocco inevitabile. Borghesia, proletariato e dittatura del proletariato nel <i>Manifesto del partito comunista</i> . Lo Stato come sovrastruttura oppressiva: potere politico e potere economico, proprietà privata e capitalismo, il materialismo dialettico , il misticismo storico e la critica allo Stato di Hegel. Le contraddizioni del capitalismo: <i>Il Capitale</i> (il concetto di merce, il feticismo delle merci, il ciclo economico pre-capitalistico e il ciclo economico capitalistico, l’origine del plusvalore, plusvalore e profitto).	8
H. Arendt: Vita ed opere. <i>Le origini del totalitarismo</i> (la massificazione della società, società atomizzata e massa, la propaganda come strumento di controllo sociale, l’obbedienza al “capo”, l’essenza del totalitarismo). <i>La banalità del male</i> .	
3- Filosofia ed informatica	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	5
Heidegger e la questione della tecnica. La filosofia cognitivista.	
4- Nucleo fondante: La crisi delle certezze in filosofia	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Nietzsche. Vita ed opere. Fasi del filosofare. Nazificazione e denazificazione. I rapporti tra Nietzsche e Wagner (cenni). <i>La nascita della tragedia</i> : l’origine della tragedia, il rapporto tra apollineo e dionisiaco, la decadenza della tragedia, l’arte come organo della filosofia, spirito tragico e accettazione della vita. Il periodo illuministico: la critica alla morale e l’indagine scientifica sulla morale (cenni), il distacco da Wagner e da Schopenhauer (cenni a il mondo come volontà). Il nichilismo: la morte di Dio e la fine della metafisica. Il periodo Zarathustra: l’avvento dell’oltreuomo, l’eterno ritorno, la volontà di potenza.	8

Freud. Vita ed opere. La nascita della psicoanalisi: la scoperta e lo studio dell'inconscio. Dall'isteria e all'ipnosi: il caso di Anna O. La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi. La struttura della psiche: la prima e la seconda topica. I sogni come espressione di desideri inconsci. I contenuti del sogno, il lavoro onirico. Il concetto di pulsione. Elementi di una pulsione. La classificazione delle pulsioni. La teoria della sessualità e il complesso edipico.	
5- Nucleo fondante: Epistemologia e filosofia della scienza nel dibattito contemporaneo.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Caratteri generali. Popper. I rapporti con Einstein e il neopositivismo (cenni). La dottrina epistemologica: il problema della demarcazione e il principio di falsificazione, l'immagine della scienza come "costruzione su palafitte". Il procedimento per congetture e confutazioni. Il rifiuto dell'induzione.	3
Lecture svolte: Passi scelti dal manuale oppure allegati su Moodle.	

5. PROGRAMMAZIONE DI INGLESE

Docente: ANDREA LO MEO

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

- MAURO SPICCI-TIMOTHY ALLAN SHAW - AMAZING MINDS 2, PEARSON LONGMAN;
- Materiali digitali (dispense) e materiali audio-video, forniti dal docente.

Eventuali coordinamenti con altre discipline	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Nessun collegamento strutturato e pianificato con altre discipline. Eventuali collegamenti inter-disciplinari con, ad esempio, letteratura italiana, storia e filosofia, sono stati affidati all'iniziativa individuale delle studentesse e degli studenti, opportunamente guidati dal docente.	Visione domestica dei seguenti film, in relazione al programma svolto, e parte integrante del medesimo: - <i>Animal Farm</i> (1954, John Halas-Joy Batchelor); - <i>Atonement</i> (2007, Joe Wright); - <i>Brave New World</i> (1980, Burt Brinckerhoff); - <i>Dorian Gray</i> (2009, Oliver Parker); - <i>Everything is illuminated</i> (2005, Liv Schreiber); - <i>Lord of the Flies</i> (1990, Harry Hooke); - <i>Mary Reilly</i> (1996, Stephen Frears); - <i>Nineteen Eighty-Four</i> (1984, Michael Radford); - <i>Oliver Twist</i> (2005, Roman Polanski); - <i>The importance of being Earnest</i> (2002, O. Parker); - <i>Wilde</i> (1997, Brian Gilbert, con intervista a Stephen Fry); - <i>The Great Gatsby</i> (2013, Baz Luhrmann)
Attività di sostegno e recupero	
In itinere.	
Metodologie adottate	
Lezioni frontali e lavori di approfondimento da parte degli studenti. Costante ricorso a materiali multimediali, in particolare, alle trasposizioni e alle rappresentazioni cinematografiche relative agli autori, alle opere e ai contesti storici esaminati.	
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica	
Nella valutazione (in cui si è sempre utilizzato lo spettro docimologico dal "2" al "10") 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 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 delle principali caratteristiche delle opere studiate e dei brani antologici e la capacità di esprimersi in modo scorrevole e privo di gravi errori formali. Una verifica scritta di letteratura nel pentamestre, a conclusione del programma (critica testuale). Due verifiche orali di letteratura nel trimestre e tre nel pentamestre (presentazione di autori a partire da un testo antologico e/o da un'immagine).	
Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione	
I livelli di preparazione sono abbastanza omogenei, e, nella media, di livello scolasticamente buono. Gli studenti sono in grado, con discreta fluency e correttezza formale, di presentare gli argomenti del programma. Livelli di preparazione più alti si ritrovano in un piccolo gruppo di studentesse e di studenti, particolarmente interessati alla materia, per ragioni anche extra-scolastiche.	

PROGRAMMA DI INGLESE

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

1- Nucleo fondante: "IL PRIMO OTTOCENTO: DUE AUTORI"	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Autori, opere, testi antologici:	19
- Mary Wollstonecraft Godwin Shelley <u>Frankenstein or the Modern Prometheus:</u> 1) "Walton and Frankenstein" (from Letter IV); 2) "The creation of the monster" (from chapter 5); 3) "An outcast of society" (from chapter 10); 4) "The reward of my benevolence" (from chapter 16)	
- Edgar Allan Poe 1) The Black Cat (lettura integrale); 2) The Oval Portrait (lettura integrale); 3) The Tell-tale Heart (lettura integrale); 4) The Masque of the Red Death (lettura integrale); 5) The Raven (lettura integrale)	
2- Nucleo fondante: "L'ETÀ VITTORIANA: TRE AUTORI"	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Autori, opere, testi antologici:	34
- Charles Dickens <u>Oliver Twist:</u> 1) "I want some more" (from chapter 2); 2) "A very critical moment" (from chapter 3); <u>Hard Times:</u> 1) "Nothing but facts" (from Book 1 chapter 1); 2) "Coketown" (from Book 1 chapter 1); <u>A Christmas Carol:</u> "No Christmas Time for Scrooge" (from chapter 1)	
- Robert Louis Stevenson <u>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</u> 1) "All art is quite useless" (from the Preface); 2) "Dorian Gray kills Dorian Gray" (from chapter 19: the end)	
- Oscar Wilde <u>The Picture of Dorian Gray</u> 1) "All art is quite useless" (from the Preface); 2) "Dorian Gray kills Dorian Gray" (from chapter 19: the end) <u>The Importance of being Earnest</u> "A notable interrogation" (from Act I)	
3- Nucleo fondante: "L'ETÀ MODERNA: QUATTRO AUTORI"	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Autori, opere, testi antologici:	34

- Francis Scott Fitzgerald <u>The Great Gatsby</u> <i>"Gatsby's party" (from chapter 3)</i>	
- Aldous Huxley <u>Brave New World</u> 1) <i>"A squat gray building" (from chapter 1);</i> 2) <i>"State Child Conditioning" (from chapter 2);</i> 3) <i>"Not in everybody else's way" (from chapter 6)</i>	
- George Orwell <u>Nineteen Eighty-Four</u> 1) <i>"Big Brother is watching you" (from Part I chapter 1);</i> 2) <i>"Newspeak" (from Part I chapter 5);</i> 3) <i>"Winston and Julia are finally caught" (from Part II chapter 10);</i> 4) <i>"Who controls the present controls the past" (from Part III chapter 2);</i> 5) <i>"The object of power is power" (from Part III, chapter 3)</i> <u>Animal Farm</u> 1) <i>"Old Major's Speech" (from chapter 1);</i> 2) <i>"Some animals are more equal than others" (from chapter 10)</i>	
- William Golding <u>Lord of the Flies</u> 1) <i>"We've got to decide about being rescued" (from chapter 1);</i> 2) <i>"The ritual dance" (from chapter 9);</i> 3) <i>"I'm Chief" (from chapter 11);</i> 4) <i>"The officer turned back to Ralph" (from chapter 12)</i>	
4- Nucleo fondante: "L'ETÀ CONTEMPORANEA: DUE AUTORI"	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Autori, opere, testi antologici:	15
- Ian McEwan <u>Atonement</u> 1) <i>"Briony's play" (from chapter 1);</i> 2) <i>"It was him. I saw him." (from chapter 14);</i> 3) <i>"War" (from: Part II)</i>	
- Jonathan Safran Foer <u>Everything is illuminated</u> 1) <i>"An overture to the commencement of a very rigid journey" (from chapter 1);</i> 2) <i>"What we saw when we saw Trachimbrod, or falling in love" (from chapter 18)</i>	

6. PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

Docente: Fabbri Mariagrazia

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Sasso L. *Matematica a colori*, vol. 3,4,5 ed. Petrini

Il lavoro in classe è articolato in:

- esposizione dei contenuti – concetti e metodi – o di problemi da parte dell'insegnante sulla base di esemplificazioni e di interazioni con la classe;
- attività con l'uso della LIM, utilizzo di applicazioni per la didattica quali Desmos;
- esercitazioni alla lavagna con la funzione di verifica e di ripasso e approfondimento per tutti;
- verifiche formative e sommative.

Eventuali coordinamenti con altre discipline	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Fisica: strumenti matematici per la fisica.	Risoluzione di problemi di fisica utilizzando il calcolo integrale o differenziale
Informatica	Risoluzione approssimata di equazioni

Attività di sostegno e recupero

L'attività di recupero e ripasso è stata costante e distribuita nell'intero anno scolastico a colmare le lacune che si evidenziavano 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 la seconda settimana di gennaio, al rientro dalle vacanze natalizie. Nel primo trimestre, utilizzando i fondi del Decreto Sostegni è stato tenuto dalla docente della classe un corso di allineamento: ripasso, completamento e consolidamento dei programmi svolti gli anni passati. Durante tutto il pentamestre è stato attivo uno sportello al quale gli studenti potevano aderire per chiarimenti.

Metodologie adottate

La linea metodologica guida è stato un approccio per problemi.

La trattazione degli argomenti è stata effettuata attraverso due momenti fondamentali:

- ✓ lezioni teoriche, durante le quali sono stati stimolati gli interventi personali degli alunni ai fini di sviluppare in loro capacità logico-deduttive, propositive, senso critico e desiderio di indagine autonoma; durante le lezioni teoriche si è cercato di passare gradualmente dalla intuizione alla razionalizzazione: a partire dalle definizioni intuitive e comunemente diffuse degli argomenti trattati si sono fatti risaltare limiti e problematiche di applicazione fino alla richiesta di una formalizzazione.
- ✓ lezioni applicative dei contenuti acquisiti, durante le quali sono stati svolti esercizi e problemi a sostegno e consolidamento delle tematiche svolte.

Criteri di valutazione (con tipologia 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. qualità della partecipazione al lavoro in classe e durante la DAD (attenzione – interventi)
5. frequenza

Le verifiche sono state:

- di tipo scritto (3 nel trimestre e 4 nel pentamestre (compresa la Simulazione di Seconda Prova)), con lo scopo di testare l'autonomia del singolo e la capacità di gestione dei tempi di lavoro;

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 maggior parte della classe è attenta durante le lezioni ma gli interventi personali provengono solo da alcuni studenti più motivati; alcuni studenti non hanno partecipato in modo attivo o perché avevano difficoltà a seguire e si sentivano inadeguati o perché non erano aggiornati nello svolgimento del programma. Lo studio più sostanzioso è spesso finalizzato ai momenti di verifica.

Emergono pochi casi in cui la preparazione è buona; un gruppo si impegna ottenendo risultati sufficienti e in alcuni casi discreti; alcuni, a causa di un impegno non costante, non sono riusciti a colmare le proprie lacune, in alcuni casi molto gravi, mentre per altri permangono lacune nonostante l'impegno profuso. Complessivamente il livello raggiunto risulta, in media, sufficiente.

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: Fabbri Mariagrazia

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Sasso L. *Matematica a colori*, vol 3,4,5 ed. Petrini

Ripasso e Recupero degli argomenti degli anni precedenti	
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 nell'intero anno scolastico)	*Ore dedicate ad ogni argomento
Risoluzione di disequazioni irrazionali, intere e fratte. Proprietà delle funzioni: grafico di una funzione, dominio e codominio; parità; iniettività di una funzione; invertibilità di una funzione e funzione inversa; trasformazioni e grafici deducibili. Grafico di una conica. Funzione esponenziale: definizione, dominio e grafici; soluzione di disequazioni esponenziali Funzione logaritmica: definizione, dominio e grafici; soluzione di disequazioni logaritmiche Funzioni goniometriche: grafici, soluzione di equazioni e disequazioni goniometriche; funzioni inverse (grafici e proprietà di $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \arctan x$). Zone di grafico per funzioni razionali, irrazionali, intere e fratte, per funzioni esponenziali logaritmiche, goniometriche.	15
Nucleo fondante: I Limiti di funzioni	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
L'argomento è stato sviluppato a partire dall'analisi di grafici di funzioni e solo successivamente è stata fornita la definizione topologica di limite, senza verifiche della definizione. Intorni e intervalli, punti di accumulazione e punti isolati. Definizione di limite. Teoremi sui limiti (tutti senza dimostrazione): Teorema dell'unicità del limite, Teoremi 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). Grafici deducibili: dal grafico di $y=f(x)$ dedurre il grafico di $1/f(x)$, $\ln(f(x))$, $e^{f(x)}$,	16
Nucleo fondante: Continuità	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Definizione di funzione continua. Teoremi sulla continuità (senza dimostrazioni). Punti di discontinuità e loro classificazione. Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. Teorema di esistenza e calcolo dell'asintoto obliquo (senza dimostrazione). Teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione). Metodo di bisezione. Teorema di Weierstrass, Teorema dei valori intermedi (tutti senza dimostrazione).	14
Nucleo fondante: Derivate	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
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 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. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Derivate successive. Applicazioni geometriche del concetto di derivata. Applicazioni del concetto di derivata nella fisica e numerosi esempi.	20

Nucleo fondante: Teoremi sulle funzioni derivabili, studio completo di funzione e problemi di massimo e minimo.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Definizione di massimi e minimi relativi e assoluti. Punti stazionari e teorema di Fermat (senza dimostrazione). Teoremi di Rolle e Lagrange (senza dimostrazione). Corollari del teorema di Lagrange. Criterio di monotonia per le funzioni derivabili. Punti stazionari e primo criterio per l'analisi dei punti 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 $y=f(x)$ al grafico di $y=f'(x)$ e viceversa.	22
Nucleo fondante: L'integrale definito.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Area del trapezioide. Somma di Riemann. Integrale definito. Proprietà dell'integrale definito e suo significato. Primo teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione). Funzioni primitive di una funzione data. Calcolo immediato di funzioni primitive. Calcolo di aree. Applicazioni del concetto di integrale definito alla fisica e numerosi esempi. 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. Integrazione mediante scomposizione della funzione integranda. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Ancora sui grafici deducibili: dal grafico della primitiva (e dal valore delle aree sottese) ricavare l'andamento della funzione.	20
Simulazione della Prova d'Esame	6

7. PROGRAMMAZIONE DI FISICA

Docente: Fabbri Mariagrazia

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: Cutnell e Johnson *La Fisica del Cutnell e Johnson*
vol.3,4,5 ed. Zanichelli

Eventuali coordinamenti con altre discipline	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
<u>Matematica</u>: attività integrate. Svolgimento e proposta in classe di problemi di fisica risolvibili con strumenti matematici specifici del programma di quinta: derivate ed integrali. <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.	Attività di laboratorio: esperimenti su induzione elettromagnetica
Attività di sostegno e recupero L'attività di recupero e ripasso è stata costante e distribuita nell'intero anno scolastico a colmare le lacune che si evidenziavano 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 la seconda settimana di gennaio, al rientro dalle vacanze natalizie. Nel primo trimestre, utilizzando i fondi del Decreto Sostegni è stato tenuto dalla docente della classe un corso di allineamento: ripasso, completamento e consolidamento dei programmi svolti gli anni passati. Durante tutto il pentamestre è stato attivo uno sportello al quale gli studenti potevano aderire per chiarimenti.	
Metodologie adottate Le lezioni hanno avuto prevalentemente carattere frontale ed un approccio per problemi. Le lezioni teoriche sono state completate da lezioni di esercitazioni alla lavagna e infine a momenti di valutazione scritta e orale. A causa della necessità di ripassare in modo approfondito argomenti svolti nell'a.s. precedente (svolto parte in DAD) è stato necessario rimodulare la programmazione decidendo di non affrontare una parte riguardante parte della Relatività Ristretta (trasformazioni di Lorenz ed equivalenza massa-energia) e molti degli argomenti previsti per l'introduzione alla Fisica Quantistica	

Criteri di valutazione (con tipologia 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 le verifiche orali sono state valutate la capacità di sintesi, la capacità di cogliere gli elementi essenziali di un argomento, la capacità di argomentare e di descrivere efficacemente un fenomeno o una particolare legge fisica, la conoscenza delle leggi fisiche e delle grandezze in esse coinvolte, la capacità di risolvere problemi di diversa complessità. 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 primo quadrimestre e 1 nel secondo quadrimestre), entrambe in presenza con lo scopo di testare l'autonomia del singolo e la capacità di gestione dei tempi di lavoro;

di tipo orale (1 nel primo quadrimestre non per tutti gli studenti e almeno 2 nel secondo quadrimestre), con lo scopo di evidenziare l'acquisizione di un linguaggio specifico, la prontezza di deduzione e di collegamento con situazioni analoghe.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione

La maggior parte della classe è attenta durante le lezioni ma gli interventi personali provengono solo da pochi studenti più motivati; alcuni studenti non hanno partecipato in modo attivo o perché avevano difficoltà a seguire e si sentivano inadeguati o perché non erano aggiornati nello svolgimento del programma. Lo studio più sostanzioso è spesso finalizzato ai momenti di verifica.

Emergono pochi casi in cui la preparazione è buona; un gruppo si impegna ottenendo risultati sufficienti e in alcuni casi discreti; alcuni, a causa di un impegno non costante, non sono riusciti a colmare le proprie lacune mentre per altri permangono lacune nonostante l'impegno profuso. Complessivamente il livello raggiunto risulta, in media, sufficiente.

PROGRAMMA DI FISICA

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

Nucleo fondante: Ripasso di elettrostatica – con completamento del programma	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Campo elettrico, Teorema di Gauss, Energia Potenziale Elettrica, Circuiti elettrici in corrente continua, condensatori.	8
Nucleo fondante: Magnetismo (argomento parzialmente svolto nell'a.s. 2020-21)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Linee di forza del campo magnetico. Forza di Lorenz. Moto di cariche elettriche in un campo magnetico. Selettore di velocità Effetto Hall 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 Esperimento di Thompson per la misura di e/m	25
Nucleo fondante: Elettromagnetismo	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Legge di Faraday - Lenz e applicazioni Formulazione differenziale della legge di Faraday – Lenz La legge di Lenz e il principio di conservazione dell'energia Alternatore Autoinduzione e Induttanza: circuiti R-L (chiusura ed apertura), soluzione quantitativa. Analisi quantitativa del circuito R-C Analisi quantitativa di un circuito LC- frequenza di risonanza e analogia con il sistema massa-molla Campo elettrico indotto Termine mancante e corrente di spostamento Equazioni di Maxwell	25
Nucleo fondante: Onde Elettromagnetiche	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Derivazione delle onde elettromagnetiche dalle equazioni di Maxwell (trattazione qualitativa) Generazione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche (trattazione qualitativa) Velocità delle onde elettromagnetiche e teoria elettromagnetica della luce. Spettro elettromagnetico Relazione tra il campo elettrico ed il campo magnetico in un'onda elettromagnetica. Energia associata all'onda elettromagnetica.	15
Nucleo fondante: Relatività Ristretta	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Invarianza della velocità della luce. Postulati della Relatività Ristretta. Relatività del concetto di simultaneità. Dilatazione dei tempi. Contrazione delle lunghezze.	6

--

8. PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI

Docente : NADALINI CLAUDIA

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Sadava HillisCHIMICA ORGANICA BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE Zanichelli

M. Crippa M. Fiorani SISTEMA TERRA Linea Blu A. Mondadori Scuola

A. Bosellini ATMOSFERA, FENOMENI METEOROLOGICI, GEOMORFOLOGIA CLIMATICA
Zanichelli

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Coordinamento con filosofia: Dalla biologia molecolare a temi della bioetica. Temi di cittadinanza: alterazione del ciclo del carbonio per gli effetti delle attività umane; impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente: fitofarmaci, fertilizzanti, DDT, agricoltura sostenibile; combustibili fossili: loro reperibilità e conseguenze ambientali, transizione verso fonti di energia rinnovabili; acqua : bene per tutti, i pericoli della privatizzazione dell'acqua.	Partecipazione di tutta la classe al progetto Piano Lauree Scientifiche - Unibo col laboratorio "Coloranti alimentari e per tessuti" presso l'Istituto di Chimica Industriale (4 ore)
Attività di sostegno e recupero	
Recupero in itinere	

Metodologie adottate
Lezione frontale, attività sperimentale nel laboratorio di scienze, analisi e commento collettivo di testi a carattere scientifico, visione e commento di documentari.
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica
La valutazione è stata fondata sui seguenti criteri: obiettivi minimi delle conoscenze, comprensione dei testi e degli argomenti, rielaborazione personale, competenze ed abilità. Si è utilizzata la gamma dei voti da 1 a 10. Per la verifica dell'apprendimento ci si è avvalsi di interrogazioni orali, dibattiti a tema, questionari a risposta aperta, test. Nel trimestre si sono svolte : 3 verifiche scritte e 2 verifiche orali sommative. Nel pentamestre si sono svolte 2 verifiche scritte e 3-4 verifiche orali. Ad esse si è aggiunta una valutazione orale di educazione civica Le esercitazioni in laboratorio sono state valutate come complemento della programmazione teorica.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione
Si ritiene che la maggior parte degli studenti della classe abbia raggiunto i seguenti obiettivi: – conoscere in modo abbastanza articolato i contenuti di ogni modulo svolto – sapersi esprimere oralmente e per iscritto in modo corretto – aver acquisito il lessico scientifico di base relativo agli argomenti affrontati – saper collegare i concetti appresi in un quadro di riferimento unitario Solo un piccolo gruppo ha raggiunto gli obiettivi in forma più modesta

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

* comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

1- Nucleo fondante: DAL CARBONIO AGLI IDROCARBURI	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
<u>Chimica del carbonio</u> (9 ore) Proprietà dell'atomo di carbonio, ibridazioni e carboni saturi e insaturi; isomeria di struttura e stereoisomeria; proprietà fisiche e reattività dei composti organici. (9 ore) <u>Idrocarburi</u> (17 ore) Idrocarburi alifatici: alcani e cicloalcani, alcheni e dieni, alchini; ibridazioni; nomenclatura; proprietà fisiche e chimiche; reattività. Idrocarburi aromatici: delocalizzazione elettronica, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, reattività, composti eterociclici aromatici. <u>Derivati degli idrocarburi</u> (18 ore) Alogenuri alchilici: nomenclatura e reattività. Alcoli, fenoli, eteri e loro proprietà chimiche e fisiche. Aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e loro derivati; proprietà chimiche e fisiche, nomenclatura. Esteri e saponi. Ammine, nomenclatura e proprietà fisiche e chimiche. Laboratorio: saggio di Tollens e Blu di metilene	Ore complessive 45
2- Nucleo fondante: BIOMOLECOLE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
<u>Carboidrati</u> (8 ore) Principali monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi, struttura chimica e loro funzioni nell'organismo, reazioni dei monosaccaridi. <u>Lipidi</u> (4 ore) Trigliceridi e loro reazioni, fosfolipidi e membrana cellulare, glicolipidi, steroidi, vitamine liposolubili. Laboratorio: saponificazione <u>Proteine</u> (5 ore) Amminoacidi, legame peptidico, reazione di condensazione tra due amminoacidi, classificazione delle proteine, struttura delle proteine. Enzimi, cofattori enzimatici, velocità di reazione, specificità degli enzimi, regolazione dell'attività enzimatica. <u>Metabolismo energetico</u> (12 ore) Vie anaboliche e vie cataboliche, ruolo dell'energia nel metabolismo energetico, glicolisi e fermentazioni, decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa. Fotosintesi: fase dipendente dalla luce e fase indipendente dalla luce, pigmenti fotosintetici.	Ore complessive 29
3- Nucleo fondante: GENETICA BATTERICA E VIRALE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Struttura di virus e batteri; ciclo litico e lisogeno dei batteriofagi; virus a DNA ed a RNA; ciclo riproduttivo di HIV e di SARS-CoV-2; plasmidi; combinazione dei geni batterici tramite trasformazione, trasduzione e coniugazione. Origine e diffusione di nuove epidemie virali: specie serbatoio, spillover, zoonosi emerse nell'ultimo secolo, nuove epidemie.	Ore complessive 8

4- Nucleo fondante: TECNOLOGIA DEL DNA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Bioteecnologie tradizionali e innovative. Strumenti nella tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, plasmidi, DNA ligasi, elettroforesi su gel. Metodiche: trasferimenti di DNA batterico, clonaggio genico e clonazione riproduttiva, costituzione di librerie genomiche, sonde molecolari, amplificazione genica e PCR, DNA ripetitivo. Sequenziamento del genoma umano tramite il metodo Sanger e sequenziamento di terza generazione. Applicazioni delle bioteecnologie avanzate nel settore medico, legale, agricolo, industriale, ambientale. Bioteecnologie e problematiche etiche. OGM e organismi transgenici. Antropocene. Laboratorio: DNA fingerprinting (4 ore)	Ore complessive 16
5- Nucleo fondante: GEOLOGIA STRUTTURALE E FENOMENI SISMICI	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Ripasso di: minerali, rocce, ciclo litogenetico, plutoni e vulcani, fenomeni vulcanici. <u>Geologia strutturale</u> Comportamento elastico e plastico delle rocce; deformazioni elastiche, faglie, sistemi di faglie; deformazioni plastiche, pieghe, falde di ricoprimento. <u>Fenomeni sismici</u> Terremoti e teoria del rimbalzo elastico, onde sismiche e loro rilevamento, intensità e magnitudo dei terremoti; distribuzione geografica dei terremoti sulla terra, eventi sismici degli ultimi 100 anni.	Ore complessive 6
6- Nucleo fondante: INTERNO DELLA TERRA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Onde sismiche, superfici di discontinuità. Modello della struttura interna della Terra: crosta, mantello, nucleo, litosfera, astenosfera, mesosfera. Teoria isostatica. Calore interno e flusso geotermico. Correnti convettive nel mantello. Campo magnetico terrestre.	Ore complessive 5
7- Nucleo fondante: DINAMICA TERRESTRE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
<u>Dinamica della litosfera</u> Teorie fissiste. Teoria della deriva dei continenti e prove a suo favore. Morfologia dei fondali oceanici e sedimenti oceanici. Paleomagnetismo, migrazione apparente dei poli magnetici, anomalie magnetiche. Espansione dei fondali oceanici, età delle rocce dei fondali. Struttura delle dorsali oceaniche, faglie trasformi. <u>Tettonica a placche e orogenesi</u> Teoria della tettonica a placche; margini divergenti, convergenti, conservativi; caratteristiche generali delle placche; margini continentali, formazione degli oceani, sistemi arco-fossa, punti caldi, diversi tipi di orogenesi, struttura dei continenti	Ore complessive 10

8- Nucleo fondante: ATMOSFERA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Composizione dell'atmosfera e sue caratteristiche chimico-fisiche. Suddivisione dell'atmosfera. Bilancio termico ed effetto serra. Temperatura dell'aria. Pressione atmosferica e moti dell'aria.	Ore complessive 1

9 .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

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Navigare in rete in sicurezza. Normativa italiana sui crimini informatici	
Attività di sostegno e recupero	
Settimana dei recuperi. Recupero in itinere	

Metodologie adottate
Lezione dialogata. Lavori in Cooperative Learning. Attività laboratoriali e in Learning by doing.
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica
2 verifiche scritte nel trimestre. 3 verifiche nel pentamestre, di cui due scritte e una orale. Criteri di valutazione come da indicazione dipartimentale.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione
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

PROGRAMMA DI INFORMATICA

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

1- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Algoritmi di calcolo numerico	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Cenni sul calcolo numerico	6
Calcolo della radice quadrata	
Calcolo di π 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)	
2- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Applicazioni tecnico-scientifiche: La crittografia e Casualità, caos e numeri pseudocasuali	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
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++	
3- Nucleo fondante: RI - Reti di computer ed Internet	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Scrittura di una relazione con Google Documenti e Latex	6
Presentazione di una relazione con software di Presentazione	
4- Nucleo fondante: DE - Elaborazione digitale dei documenti	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
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	

5- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Elementi di algebra lineare risolti con strumenti informatici	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Fondamenti di utilizzo di Octave	4
Grafici di funzioni	
Calcolo della radice di un'equazione	
Esportare un grafico	
6- Nucleo fondante: CS - computazione, calcolo numerico e simulazione. Principi teorici della computazione e dell'intelligenza Artificiale	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
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	

10. PROGRAMMAZIONE Disegno e Storia DELL'ARTE

Docente Prof.ssa Carolina Ceci

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

G.Cricco F.P.Di Teodoro – Itinerario nell'arte – vol.4° - Dal Barocco al Postimpressionismo. Versione arancione– Zanichelli. Quarta edizione.

G.Cricco F.P.Di Teodoro – Itinerario nell'arte – vol.5° - Dall'Art Nouveau ai nostri giorni. Versione arancione– Zanichelli. Quarta edizione.

Eventuali coordinamenti con altre discipline	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Attività di sostegno e recupero	
Attività di recupero in itinere durante l'anno.	

Metodologie adottate
• Lezione frontale • Lezione dialogata • Lettura e analisi di documenti • Problem solving • Discussione guidata • Lavori di gruppo • Presentazione di contenuti digitali • Materiale audiovisivo • Manuale in adozione • Mappe concettuali Presentazioni in Power point, file audio, lezioni videoregistrate (materiale autoprodotta), documenti condivisi, film. Strumenti e piattaforme in uso nelle attività DAD: Google meet, Classroom, Didattica di Spaggiari, moduli Google, comunicazione via e- mail, chat sulle piattaforme suddette, condivisione video e filmati didattici, scientifici, culturali.
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica
Criteri di valutazione: Conoscenza, correttezza e completezza delle informazioni, Padronanza del codice linguistico, chiarezza e coerenza delle argomentazioni. Capacità di sintesi e di rielaborazione personale. Altri elementi decisivi di valutazione, in particolare nell'attività didattica a distanza: il rispetto delle consegne, l'impegno, la partecipazione, la frequenza, l'interazione, gli interventi diretti a tutte le forme di attività didattiche proposte.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione
Buona/ottima conoscenza dei principali contenuti disciplinari trattati, degli strumenti metodologici e del lessico specifico della disciplina.

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

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

1- Nucleo fondante: SECONDA METÀ' DEL SETTECENTO DALLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE ALLA RIVOLUZIONE FRANCESE. Cap.24, 25.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
L'Illuminismo e l'architettura utopistica di Etienne Boullée e Giovan Battista Piranesi.	6
Neoclassicismo: Winckelmann e la scoperta di Ercolano e Pompei.	
Scultura e pittura neoclassica :l'opera di Canova e la “Lettres à Miranda”, l'opera di David, l'opera di Ingres e Goya.	
Neoclassicismo e Romanticismo due visioni estetiche a confronto.	6
Pittura Romantica: Gericault , Delacroix, Hayez.	
Paesaggisti: Caspar David Friedrich, Constable, Turner .	
La pittura di paesaggio in Francia: Corot e la Scuola di Barbizon .	
La rivoluzione del realismo: Gustave Courbet .	
I Macchiaioli	
2- Nucleo fondante: LA STAGIONE DELL'IMPRESSIONISMO Cap.26	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
L'Impressionismo e le nuove teorie del “Colore”	8
La fotografia	
Il Salon e le Accademie	
I protagonisti e le loro opere: Edouard Manet, Claude Monet, Edgar Degas e Auguste Renoir	
L'arte delle Stampe Giapponesi	
3- Nucleo fondante:TENDENZE POSTIMPRESSIONISTE. Alla ricerca di nuove vie .Cap.27.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Tendenze postimpressioniste	10
La ricerca di Cézanne	
Tra arte e scienza: Georges Seurat	
Gauguin, Van Gogh, Toulouse-Lautrec	
4- Nucleo fondante:VERSO IL CROLLO DEGLI IMPERI CENTRALI Cap.28.	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento

I presupposti dell'Art Nouveau: William Morris	10
L'Art Nouveau uno stile borghese ed Europeo: oggetti, ornamenti, architetture	
La Secessione viennese le arti applicate e Gustav Klimt	
L'Espressionismo francese: i Fauves e Henri Matisse	
Edvard Munch tra Espressionismo e Simbolismo.	
L'Espressionismo tedesco : il gruppo Die Brucke	
L'Espressionismo a Vienna : Oskar Kokoschka ed Egon Schiele.	

5- Nucleo fondante: IL NOVECENTO DELLE AVANGUARDIE STORICHE. Cap.29 ,30, 31. METAFISICA. Cap. 32

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Il Cubismo poetica, opere e protagonisti.	8
Il Futurismo poetica, opere e protagonisti.	
Il Dada poetica, opere e protagonisti.	
Il Surrealismo poetica, opere e protagonisti.	
Metafisica poetica, opere e protagonisti.	
	4

6- Nucleo fondante: OLTRE LA FORMA. L'ASTRATTISMO, IL RAZIONALISMO IN ARCHITETTURA Cap.32

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Il Cavaliere Azzurro "Der Blaue Reiter", poetica, opere e protagonisti.	4
De Stijl poetica, opere e protagonisti.	
Dalla nuova architettura del ferro e del vetro al Razionalismo in architettura poetica, opere e protagonisti.	3
L'architettura organica poetica, opere e protagonisti.	

7- Nucleo fondante: CONTEMPORANEITÀ , ESPERIENZE ARTISTICHE NEL SECONDO DOPOGUERRA. Cap.34,35.

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	2
Pluralità dei linguaggi artistici contemporanei.	
Pop Art.	

Tra New Dada e Action Painting	
TOTALE	63

11. PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE MOTORIE

Docente: Elena Battistini

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: Internet

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Attività di sostegno e recupero	
In itinere	

Metodologie adottate
Le fasi di apprendimento di nuovi gesti motori hanno previsto movimenti sia analitici sia globali. Il lavoro proposto si è svolto individualmente, a coppie, a gruppi, sotto forma di percorsi e a staffetta. Il processo di apprendimento si è basato sul feedback, prodotto dalla risposta e dalla concomitante rilevazione e correzione dell'errore da parte dello studente. Oltre ad una osservazione sistematica dei processi di apprendimento e del miglioramento, si sono proposte prove oggettive su argomenti svolti, misurabili secondo vari criteri: tempi, punteggi, tecnica esecutiva. 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. La didattica durante la dad si è basata su argomenti teorici e sulla visione di documentari e film.
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica
La valutazione è fondata sui seguenti criteri: Sono state eseguite verifiche sommative per riscontrare il raggiungimento degli obiettivi proposti come alcuni gesti fondamentali degli sport di squadra, percorsi a tempo, abilità con piccoli attrezzi, specialità dell'atletica leggera ecc. Si è tenuto conto delle capacità individuali, il conseguimento e/o miglioramento del risultato conseguito nel corso dell'anno scolastico, dell'impegno personale, dell'interesse, dell'applicazione assidua, della frequenza e partecipazione attiva alla lezione, della collaborazione, dell'osservanza delle regole proprie del tipo di attività. Le verifiche sono state fatte in presenza e in base alle abilità motorie acquisite dagli studenti nel corso di studi. La valutazione ha tenuto conto anche dell'impegno e della partecipazione alle lezioni svolte in videoconferenza.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione
Nell'ambito delle abilità motorie sportive ed espressive: - capacità di elaborare strategie motorie in situazione non conosciute. - 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". - Decodificare e rielaborare rapidamente le informazioni e i gesti specifici. - Individuare i legami tra teoria e pratica. - Elaborare autonomamente e in gruppo, tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e nel rispetto dei tempi disponibili. - 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 - Esprimersi con interventi appropriati e costruttivi.

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

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

1- Nucleo fondante:	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Esercizi di forza a carico naturale e con piccoli attrezzi (lanci, passaggi, torsioni), di resistenza	14
Velocità 35 mt	
Esercizi di stretching e tonicità muscolare	
Esercizi con la funicella	
Esercizi di equilibrio	
2- Nucleo fondante: Rielaborazione schemi motori precedentemente appresi	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Esercizi di coordinazione, equilibrio e destrezza: azioni che richiedano la dissociazione degli arti omologhi, oppure la associazione tra arti superiori, dissociazione arti inferiori, dissociazione fra arti superiori e inferiori	16
Esercizi di base a corpo libero, di stretching, tonificazione generale a carico naturale e con l'utilizzo di piccoli pesi, preatletici generali e specifici, con piccoli attrezzi e grandi attrezzi	
Esercitazioni di cross fit	
3- Nucleo fondante: Sport di squadra	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Giochi sportivi: pallavolo, pallacanestro, calcetto e frisbee	20
Regolamento di gioco della pallavolo: ruoli, cambi, falli, schemi, set, giro, muro, schiacciata, battuta	
Doge-ball, spike ball	
Ultimate Frisbee: regolamento e gioco	
Difesa personale con esperto esterno	
Ping pong	
4- Nucleo fondante: Conoscenza e pratica delle attività sportive e consolidamento del carattere e del senso civico	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Esperienza in situazione di gioco e conoscenza dei fondamentali specifici di ogni sport	6
Giochi di gruppo per la prontezza dei riflessi e la socializzazione	
Balli di gruppo con la musica, passi del cha cha	

5- Nucleo fondante: teoria (non sono state svolte lezioni in DAD)	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Partenza dai blocchi	2
Lotta al Doping in videoconferenza	

12- 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.

Attività di sostegno e recupero
Non sono state svolte attività di sostegno e recupero.
Metodologie adottate
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, si è sollecitato il confronto e il dibattito fra gli stessi e con il docente.
Criteri di valutazione e tipologia delle prove di verifica
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: "Adotta comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne consapevolezza", 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.
Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione
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
COSTITUZIONE E LEGALITÀ L'Unione Europea. Partendo dall'articolo 11 della Costituzione, ed in particolare dalla seconda parte, dove è detto che «L'Italia consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni» e «promuove e favorisce le organizzazioni internazionali rivolte a tale scopo», si è parlato dell'Unione Europea, dei suoi precursori (Mazzini; Coudenhove-Kalergi; Spinelli), dei suoi artefici (Schuman; Adenauer; De Gasperi) del suo sviluppo storico attraverso i trattati e delle sue istituzioni nei loro aspetti essenziali (il <i>Consiglio Europeo</i>; il <i>Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea</i>; la <i>Commissione Europea</i>; il <i>Parlamento Europeo</i>; la <i>Corte di Giustizia dell'Unione Europea</i>; la <i>Banca Centrale Europea</i>) (Prof. Corrado Calò – 7 ore) Ordinamento della Repubblica (Parte Seconda della Costituzione): si è divisa la classe in tre gruppi, ciascuno dei quali ha lavorato su uno dei principali organi costituzionali (Parlamento, Presidente della Repubblica e Governo), illustrando poi al docente e ai compagni il risultato del loro impegno, con esiti lusinghieri. Gli organi costituzionali rimanenti (magistratura e Corte Costituzionale), hanno costituito oggetto di lezioni in classe, così come si sono richiamate le regole sull'elezione del Presidente della Repubblica, in occasione della stessa (10 ore: 7 di spiegazione e 3 di esposizione dei lavori effettuati) La guerra nella Costituzione. 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; si è illustrato inoltre cosa debba intendersi per “economia di guerra”, citata dal Presidente del Consiglio Mario Draghi al Consiglio Europeo dell'11 marzo 2022 (2 ore) Centenario del Milite Ignoto. 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) Lo Stato etico di Hegel (Prof.ssa Silvia Gruppioni – 1 ora) Il lavoro. Il lavoro nel sistema capitalistico. Il diritto al lavoro nella Costituzione: contratti di lavoro e sicurezza sul lavoro (Prof.ssa Silvia Gruppioni – 2 ore) Partendo dalla novella di Giovanni Verga “Rosso Malpelo”, si affronta la tematica dello sfruttamento del lavoro minorile e in generale dei lavoratori (Prof.ssa Barbara Conserva – 1 ora) La violenza sulle donne. La classe ha assistito ad una rappresentazione teatrale sul tema intitolata “Amore mio” (Prof.ssa Elena Battistini – 2 ore), discutendone poi in aula nell'ora del Prof. Andrea Lo Meo (1 ora). La classe ha inoltre svolto tre lezioni di difesa personale durante le ore di scienze motorie (Prof.ssa Battistini – 6 ore) Sostanze stupefacenti: 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 – 1 ora)	32

L'occupazione della scuola. 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, e all'evento è stata dedicata altresì una verifica scritta in classe, che ha dimostrato le buone capacità critiche raggiunte in generale dalla classe sui problemi della società contemporanea e di formulare risposte personali argomentate. Al tema ha dedicato un'ora anche la prof.ssa Barbara Conserva. (Prof. Corrado Calò -3 ore, di cui 1 di verifica scritta; Prof.ssa Barbara Conserva – 1 ora)	
CITTADINANZA DIGITALE Cittadinanza digitale. Sicurezza informatica e aspetti normativi in Italia (Prof.ssa Maria Zangoli - 4 ore)	4
SVILUPPO SOSTENIBILE E PATRIMONIO CULTURALE E AMBIENTALE Sviluppo sostenibile. Alterazione del ciclo del carbonio per gli effetti delle attività umane combustibili fossili: loro reperibilità e conseguenze ambientali, Transizione verso fonti di energia rinnovabili. L'acqua : bene per tutti, i pericoli della privatizzazione dell'acqua. Impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente: fitofarmaci, fertilizzanti, DDT, agricoltura sostenibile. (Prof.ssa Claudia Nadalini – 5 ore, verifiche comprese) Generazione e distribuzione dell'energia elettrica (Prof.ssa Mariagrazia Fabbri – 1 ora) Crittografia e cambiamento climatico (Prof. Andrea Lo Meo – 1 ora) Patrimonio storico - artistico e ambientale. Il ruolo di Antonio Canova nella protezione del patrimonio artistico. L'esposizione del cartone di "Guernica" di Picasso in occasione del settantesimo anniversario dell'entrata in vigore della Costituzione (Prof.ssa Carolina Ceci – 2 ore) Le modifiche agli articoli 9 e 41 della Costituzione in materia di tutela dell'ambiente (Prof. Corrado Calò – 1 ora)	10

12- PROGRAMMAZIONE DI RELIGIONE

Docente: Masotti Silvia

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Un libro di testo non è adottato

Materiale disponibile sul Web

Documenti pontifici

Articoli in fotocopia

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di cittadinanza e costituzione	Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare
Storia Dichiarazione ONU diritti dell'uomo Leggi ed Istituzioni della repubblica italiana	
Attività di sostegno e recupero	

Metodologie adottate
Lezione frontale in presenza Dialogo formativo Lettura e commento di brani antologici
Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica
Data la specificità della materia, con un'ora settimanale soltanto, e la mancanza di una valutazione numerica, il giudizio è stimato in base all'interesse e alla partecipazione in classe, senza alcuna formalizzazione scritta.

PROGRAMMA DI RELIGIONE DELLA 5^a SEZ.M

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

1- Nucleo fondante: I DIRITTI DELL’UOMO	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Il testo della dichiarazione ONU sui diritti dell’uomo.	3
La dichiarazione islamica sui diritti dell’uomo. Confronti	
2- Nucleo fondante: ANTIFASCISMO NELLA COSTITUZIONE, ANTICOMUNISMO NELLA CHIESA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Disposizione transitoria e finale XII della Costituzione. Il Maccartismo americano	3
Il contesto storico e il Decretum (1949) contro il comunismo	
Lettera Mons. Fiordelli. Letture da S. Romano Libera Chiesa, libero Stato?	
3- Nucleo fondante: LA PRIMA REPUBBLICA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
La DC, partito dei cattolici per i cattolici	2
Le riforme dello stato repubblicano “cattolico”	
4- Nucleo fondante: IL PAPATO DEL XX SECOLO E IL CONCILIO VATICANO II	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Rapporti con i totalitarismi e la Comunità Europea	5
La figura di Giovanni XXIII e l’ideazione di un Concilio ecumenico	
Il Concilio Vaticano II letture antologiche	
5- Nucleo fondante: LA POLITICA ITALIANA FRA STORIA E CONTEMPORANEITA’	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Confronti storici fra oggi e la prima repubblica	5
L’elezione del presidente: metodiche, significati e ruoli	
I contenuti etici mediati dai social media	
La guerra in Ucraina: storia e geografia di un conflitto	
6- Nucleo fondante: GLI ANNI DI PIOMBO IN ITALIA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Il terrorismo ideologico interno	2+1 in DAD
Le metodiche differenti della destra e della sinistra	
Visione del film La linea gialla	
7- Nucleo fondante: LA NASCITA DI ISRAELE E IL TERRORISMO INTERNAZIONALE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Lo stato di Israele, causa principale dei conflitti religiosi	3
OLP le ragioni dell’Islam	
ALQAIDA e Osama Bin Laden	

ALLEGATO N°1

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)
	Intelligenza Artificiale a.s. 2019-20	Videoriunioni con esperti di intelligenza artificiale	9	
	Educazione Finanziaria	Corso di formazione sulle basi dell'economia, della finanza e del mondo del lavoro	30	
	Autocad 2020-2021	Corso di disegno in 2D su Autocad	30	
	Fermi verde 2020-2021	Manutenzione degli ambienti verdi dell'istituto	22	
	Fermi Verde 2020-2021	Manutenzione del giardino del Fermi	18	
	Laboratorio interdisciplinare del testo filosofico 2020/2021	Discussione di alcuni testi filosofici	32	
	Collaborare con il digitale 2021-2022	Discussione sulle nuove tecnologie	3	
	Open day 2019-2020	Presentazione dell'istituto agli studenti della scuola media Jussi	4	
	Fermi verde 2020-2021	Manutenzione degli ambienti verdi dell'istituto	21,5	
	Autocad 2020-2021	Corso di disegno in 2D su Autocad	30	
	Start up your life - Educazione finanziaria 2021-2022	Corso di formazione sulle basi dell'economia, della finanza e del mondo del lavoro	30	
	PLS fisica 2021-2022	Laboratorio di fisica riguardo elettroni e fotoni nei semiconduttori	13	
	Premio Asimov 2021/2022	Percorso online sulle basi dell'educazione finanziaria	30	
	Start up your life - Educazione finanziaria 2020-2021	Il corso online sui temi dell'educazione finanziaria e imprenditoriale	30	
	Start up your life - Educazione imprenditoriale 2021-2022	Il corso online sui temi dell'educazione finanziaria e imprenditoriale	30	
	Fermi circolare: Comitato moda 2021- 2022	realizzazione del sito Fermi Circolare.	5	

	Fondazione Mondo Digitale - Intelligenza Artificiale 2020-2021	Videoriunioni con esperti di intelligenza artificiale	9	
	Fermi Verde 2020-2021	Cura e manutenzione del giardino scolastico	29,5	
	Start Up Your Life - Educazione Finanziaria 2020-2021	Videolezioni registrate di economia, finanza e budgeting personale	30	
	Start Up Your Life - Educazione Imprenditoriale 2021-2022	Corso introduttivo all'impresa, ai modelli di business e al marketing	30	
	Fermi Verde 2020-2021	Manutenzione dei giardini e degli spazi verdi del Fermi	23	
	PLS fisica 2021-2022	Laboratorio di fisica su elettroni e fotoni nei semiconduttori.	9	
	Premio Asimov 2021-2022	Lettura e recensione del testo scientifico.	30	
	AMBIZIONE ITALIA PER I GIOVANI - corso BASE 2021/2022	Lezioni riguardante l'intelligenza artificiale e le sue applicazioni.	15	
	AMBIZIONE ITALIA PER I GIOVANI - corso AVANZATO 2021/2022	Programmazione di un videogioco dotato di intelligenza artificiale tramite Unity:	15	
	COLLABORARE CON IL DIGITALE 2021-2022	Lezioni sui rischi del web e sulle sue innovazioni.	4	
	Basilica San Domenico (a. s. 2019/20)	Attività di guida turistica presso le strutture della Basilica di San Domenico	3	
	Tutoraggi agli studenti del Fermi (a. s. 2019/20)	Attività di tutoraggio agli studenti di prima superiore del Fermi per lo svolgimento dei compiti per casa	8,5	
	Salvaiciclisti Bologna (a. s. 2020/21)	Allestimento di un'officina al Fermi per manutenzione bici	11,5	
	Orto del Fermi (a. s. 2020/21)	Giardinaggio, cura e manutenzione delle aree verdi della sede centrale del liceo Fermi	9,5	
	Tutoraggi agli studenti del Fermi (a. s. 2020/21)	Tutoraggio agli studenti di prima liceo (classe 1M): accoglienza e introduzione alla scuola	10	
	Startup Your Life - UniCredit (a. s. 2021/22)	Didattica di educazione finanziaria: nozioni base e approfondimenti	29	
	Tutoraggi agli studenti del Fermi (a. s. 2021/22)	Tutoraggio agli studenti di prima liceo (classe 1F): accoglienza e introduzione alla scuola	7	
	FermiCircolare Area Tecnica (a. s. 2021/22)	Nozioni e pratica di progettazione e realizzazione di un sito web (sviluppo di una sezione del sito del liceo) e lezioni sul linguaggio HTML	20	

	Minerali del Fermi (a.s. 2019/2020)	Classificazione, catalogazione tramite schede e riordino dei minerali del liceo Fermi. Visita al museo di mineralogia e approfondimento teorico.	13	
	Ai&Gaming - Fondazione Mondo Digitale (a.s. 2020/2021)	Studio dell'evoluzione del mondo del gaming e dell'intelligenza artificiale. Corso di programmazione con Unity e creazione di un videogioco ottimizzato per PC.	15	
	Corsi di Fisica Moderna Base e Astronomia - EEE (a.s. 2020/2021)	Approfondimenti extra ministeriali di argomenti di Fisica e di Astronomia. Partecipazione ai Meeting del Centro Studi e Ricerche Enrico Fermi di Roma.	33	
	Premio Asimov - I.N.F.N. (a.s. 2021/2022)	Lettura di opere di divulgazione scientifica e scrittura di una recensione	30	
	Basilica San Domenico (a. s. 2019/20)	guida turistica presso la basilica di san domenico	3	
	Laboratorio interdisciplinare del testo filosofico 2020/2021 (a.s.2020-2021)	lettura e commento su testi filosofici	10,5	
	scuola di internert Mondo digitale (a.s.2020-2021)	lezioni su i rischi e opportunità del web	4	
	Fermi Circolare Area tecnica(a.s.2021-2022)	realizzazione del sito fermicircolare	14	
	Indagine Sul Consumo di Alcool ASL Bologna(a.s.2021-2022)	somministrazione di un questionario alle classe del fermi e formazione	5	
	Startup Your Life Unicredit(a.s.2021-2022)	lezioni di educazione finanziaria	30	
	BASILICA SAN DOMENICO (a. s. 2019/20)	Guida all'interno della basilica di San Domenico	15	
	Orto del Fermi (a. s. 2020/21)	Cura del giardino e degli spazi verdi della scuola	2	
	Penny Wirton (a.s. 2020/2021)	Lezioni di lingua italiana per studenti extracomunitari	42	

	Laboratorio interdisciplinare del testo filosofico 2020/2021	Lettura, discussione e riflessione di testi filosofici	29,5	
	Fermi verde 2020/2021	Cura del giardino e degli spazi verdi della scuola	28	
	La scuola di internet per tutti 2020/2021	Corso online riguardo il mondo digitale ed internet	12	
	AMBIZIONE ITALIA PER I GIOVANI - corso BASE 2021/2022	Corso online sull'intelligenza artificiale e le sue principali applicazioni	15	
	Startup Your Life - Orientamento allo studio e al lavoro 2021/2022	Corso di orientamento e di presentazione del mondo lavorativo	10	
	Associazione Disegno Insegno 2019/2021	Supporto nel gestire bambini e attrezzi di laboratorio dell'associazione	22	
	flò s.a.s. di Annalisa lo Porto e c. 2020/2021/2022	Attività di giardinaggio e cura dell'orto del liceo	10	
	Salvaiciclisti Bologna (a. s. 2020/21)	Comunicazioni e coordinamento interno del progetto, mindstorming	3	
	Cinema Teatro Tivoli 2020/2021	Tirocinio come bigliettaio	30	
	Esercizidistile 2021/2022	Discussioni e dibattiti su testi e temi filosofici	11	
	Attività di Peer Tutor a.s 2019/2020	Peer Tutor di classe (2019/2020)	20	
	Attività di Peer Tutor a.s 2020/2021	Peer Tutor di classe (2020/2021)	20	
	CAMBIAMENTI (Fermi Sostenibile) a.s 2020/2021	Allestimento di un'officina al fermi per manutenzione bici	14	
	Attività di Peer Tutor a.s 2021/2022	Peer Tutor di classe (2021/2022)	20	
	AMBIZIONE ITALIA PER I GIOVANI - corso BASE a.s 2021/2022	Lezioni online riguardo l'intelligenza artificiale e le sue applicazioni	15	
	AMBIZIONE ITALIA PER I GIOVANI - corso AVANZATO a.s 2021/2022	Realizzazione di un videogioco utilizzando Unity e applicando l'intelligenza artificiale	15	
	Bimbo Tu Onlus 2019/2020	Lavori presso la sede di San Lazzaro per i bambini dell'ospedale e sostegno presso Sant'Orsola ai bimbi stessi	20	
	Aps prendiparte 2019/2020	Organizzazione dell'Open Day	20	
	Fondazione Mondo Digitale 2020/2021	Studio dell'intelligenza artificiale , marketing, lavori del futuro, Web development, Chatbot e osservazione video "become a Data Analyst"	30	

	Politico Poetico: disuguaglianze 2019/2020	Confronto e discussione su temi di attualità in particolare sulle disuguaglianze nel mondo	6	
	Laboratorio interdisciplinare del testo filosofico 2020/2021	Lettura e discussione di testi filosofici	29,5	
	Tutoraggio agli studenti del Fermi 2020/2021	Incontri di tutoraggio con altri studenti	7,25	
	Fermi verde 2020/2021	Sistemazione degli spazi verdi del liceo Fermi	28	
	La scuola di internet per tutti 2020/2021	Webinar di formazione sul mondo digitale ed internet	12	
	Startup Your Life - Orientamento allo studio e al lavoro 2021/2022	Percorso di orientamento e presentazione del mercato del lavoro.	10	
	Penny Wirton 2021/2022	scuola gratuita di lingua italiana per migranti	90	
	INFN 2020/2021	Realizzazione di un video di fisica	40	
	Coding girls 2020/2021	Realizzazione di un sito/blog	20	
	Premio Asimov 2021/2022	Lettura di opere di divulgazione scientifica e recensione	30	
	Startup Your Life - Educazione Finanziaria	Videolezioni di economia e finanza	30	
	Premio Asimov 2021/2022	Lettura di opere di divulgazione scientifica e recensione	30	
	Orto del Fermi 2020/2021	Cura e sistemazione del giardino scolastico	4	
	Pane e internet 2020/2021	Fake news, e produzione video di gruppo	30	
	Fondazione mondo digitale a.s. 2020/2021	Crittografia, app, bitcoin, rete e test finali con Kahoot	12	
	Unicredit SPA 2021/2022	Educazione finanziaria	30	
	Fondazione mondo digitale a.s. 2020/2021	Introduzione al mondo del gaming, e progettazione di un videogioco	15	
	CAMBIAMENTI (Fermi Sostenibile) a.s 2020/2021 /Progetto salvaciclisti	Allestimento di una officina per manutenzione di biciclette per promuoverne l'utilizzo al fermi	15	
	AMBIZIONE ITALIA PER I GIOVANI - CORSO AVANZATO GAMING&AI (2020-2021)	Realizzazione di un gioco attraverso la piattaforma Unity	15	
	Premio Asimov 2021/2022	Lettura di opere di divulgazione scientifica e recensione	30	
	Startup Your Life - Educazione Finanziaria	Percorso online sulle basi dell'educazione finanziaria	30	

ALLEGATO N°3

GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA

MACRO AREE	COMPETENZE	DESCRIPTORI	VOTO
COSTITUZIONE	Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline. Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza civile, gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali. Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti. Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità. Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere.	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate. L'alunna/o sa recuperarle, metterle in relazione autonomamente, riferirle e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi. Adotta sempre comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne completa consapevolezza. 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.	10
		Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e ben organizzate. 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. Partecipa attivamente, in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità assumendosi responsabilità verso il lavoro e il gruppo.	9
		Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunna/o sa recuperarle autonomamente e utilizzarle nel lavoro. Adotta solitamente comportamenti coerenti con l'educazione civica e mostra, attraverso riflessioni personali e argomentazioni, di averne buona consapevolezza. Partecipa in modo collaborativo e democratico, alla vita scolastica e della comunità assumendo con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	8
		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. Partecipa in modo collaborativo alla vita scolastica e della comunità, assumendo le responsabilità che gli vengono affidate.	7
		Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, parzialmente organizzate e recuperabili con l'aiuto del docente o dei 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.	6
		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
CITTADINANZA DIGITALE	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. <u>Rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui</u>	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. <u>Non sempre rispetta la riservatezza e integrità propria e altrui.</u>	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^a sez. M è condiviso in tutte le sue parti dai Docenti del Consiglio di Classe:

Docente	Materia	Firma
Conserva Barbara	Italiano	
Gruppioni Silvia	Storia	
Gruppioni Silvia	Filosofia	
Lo Meo Andrea	Inglese	
Fabbri Mariagrazia	Matematica	
Fabbri Mariagrazia	Fisica	
Zangoli Maria	Informatica	
Nadalini Claudia	Scienze naturali	
Ceci Carolina	Disegno e storia dell'Arte	
Battistini Elena	Scienze motorie	
Calò Corrado	Coordinatore Educazione Civica	
Masotti Silvia	Religione	

Bologna, 15/05/2022