



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI"

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-2170201 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: bops02000d@istruzione.it PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it



ANNO SCOLASTICO

2023 / 2024

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 SEZ. M

(art.10 O.M. 22-03-2024)

15 maggio 2024

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Sommarario

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	3
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE.....	4
IL CONSIGLIO DI CLASSE Anno scolastico 2023/2024.....	5
MODALITÀ DI APPLICAZIONE DELLE LINEE GUIDA PER L'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA (LEGGE 20 AGOSTO 2019 N.92).....	6
ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI.....	7
VIAGGI DI ISTRUZIONE.....	7
ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E RECUPERO ATTUATE PER LA CLASSE IN CORSO D'ANNO	7
PIANO SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME.....	8
PROGRAMMAZIONE DI ITALIANO.....	15
PROGRAMMAZIONE DI STORIA.....	20
PROGRAMMAZIONE DI FILOSOFIA.....	23
PROGRAMMAZIONE DI INGLESE.....	25
PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA.....	28
PROGRAMMAZIONE DI FISICA.....	30
PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI.....	34
PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA.....	38
PROGRAMMAZIONE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	40
PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE MOTORIE.....	42
PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA.....	44
PROGRAMMAZIONE DI RELIGIONE.....	46
ALLEGATO N°1: PCTO: Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.....	48
ALLEGATO N°2: PROGETTI PCTO.....	49

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

STORIA DELLA CLASSE

La classe 5M attualmente è composta da 21 studenti, 16 maschi e 5 femmine.

Di questi una studentessa, pur non essendosi ritirata ufficialmente, nel pentamestre non ha mai frequentato le lezioni e non ha svolto la prova Invalsi.

Dei ragazzi del nucleo originario una parte è stata respinta e una parte si è ritirata nel corso degli anni.

In quarta sono stati inseriti quattro studenti da un'altra classe (di questi ne sono rimasti due).

Durante il corso di studi si sono avvicinati diversi insegnanti in tutte le discipline e solo negli ultimi due anni è stata garantita la continuità didattica, dato che nel corrente anno scolastico solo la docente di Scienze Motorie è stata sostituita.

Sono attivi tre PDP: uno per DSA, uno per BES e uno per italiano L2. Quest'ultimo è per la studentessa che non sta venendo più a scuola, pertanto è l'unico che non viene allegato al presente documento.

PROFILO DIDATTICO DISCIPLINARE DELLA CLASSE

La classe presenta un andamento didattico diversificato.

Alcuni studenti hanno generalmente lavorato con impegno e serietà a scuola e a casa, mentre altri si sono impegnati in modo discontinuo e non sempre hanno ottenuto esiti positivi.

Una parte di questi evidenzia lacune in alcune materie, soprattutto in quelle di indirizzo scientifico.

La partecipazione al dialogo educativo non sempre è stata soddisfacente, in quanto alcuni studenti hanno tenuto un comportamento non sempre consono al contesto scolastico e a volte polemico a proposito dei voti ottenuti e delle decisioni prese dai docenti.

Si è rilevato comunque un certo miglioramento dal punto di vista disciplinare alla fine dello scorso anno e durante l'attuale anno scolastico.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE**Anno Scolastico 2023/24**

N.	Cognome e nome dell'alunna/o	Candidato interno
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 2023/2024

Cognome e nome del docente	Materia di Insegnamento
Dantini Mariarita	Italiano
Auri Paola	Inglese
Senta Antonio	Storia
Senta Antonio	Filosofia
Cericola Davide	Matematica
Lunedei Enrico	Fisica
Zangoli Maria	Informatica
Civili Marcello Riccardo	Scienze Naturali
Cantelli Carlo Marco	Disegno e Storia dell'Arte
Di Salvo Alessandro	Scienze Motorie
Calò Corrado	Coordinatore Educazione Civica
Masotti Silvia	Religione

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.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI

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

- visita e laboratorio didattico al museo di antropologia di Bologna
- visione del film "Io capitano"
- visione del film "Anna Frank e il diario segreto"
- partecipazione a due spettacoli teatrali in lingua inglese: 'Oliver Twist'; 'A Christmas Carol'
- incontro con l'associazione dei familiari delle vittime della strage della stazione di Bologna "agosto 1980"
- incontro con Benedetta Tobagi sul saggio 'La resistenza delle donne'
- corso di difesa personale con esperti esterni
- conferenza su 'Orlando' di Virginia Woolf
- masterclass di fisica medica all'INFN (frequentato da uno studente);
- laboratorio di biologia molecolare di 3 ore (svolto su base volontaria da parte di alcuni studenti);
- certificazione di lingua inglese B2/C1 (da parte di alcuni studenti)
- conferenza di fisica teorica 'Forze fondamentali e tentativi di unificazione' (seguita su base volontaria da parte di alcuni studenti)

VIAGGI DI ISTRUZIONE

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

Classe quinta: visita a Monaco di Baviera, durata 5 giorni.

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

	SOSTEGNO IN ITINERE	SPORTELLLO IN ORARIO EXTRA- CURRICOLARE	STUDIO GUIDATO INDIVIDUALIZZATO	CORSI DI RECUPERO	SETTIMANA DEI RECUPERI	ALTRO
Italiano	x		x		x	
Inglese	x				x	
Storia	x				x	
Filosofia	x				x	
Matematica	x	x	x		x	
Informatica	x				x	
Fisica	x				x	
Scienze Naturali	x				x	
Disegno e Storia dell'Arte	x				x	
Scienze Motorie	x				x	
Educazione Civica	x				x	

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 3 maggio 2024

Il tempo concesso agli studenti è stato di **5 ore** .

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 7 maggio 2024

Il tempo concesso agli studenti è stato **6 ore** per la simulazione.

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

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

Link prima prova:

<https://www.liceofermibo.edu.it/wp-content/uploads/2024/05/Liceo-Fermi-SIMULAZIONE-I-PROVA-ESAME-DI-STATO-2024.pdf>

Link seconda prova:

<https://www.liceofermibo.edu.it/wp-content/uploads/2024/05/Liceo-Fermi-SIMULAZIONE-II-PROVA-ESAME-DI-STATO-2024.pdf>

GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA SIMULAZIONE PRIMA PROVA – 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
	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • 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 8/40	
		3-4= fino a 16/40	
		5-6= fino a 24/40	
		7-8= fino a 32/30	
		9-10= fino a 40/40	
	TOTALE parte specifica (B)	/40	
Eventuali motivazioni o annotazioni			

Voto finale

Punteggio totale (in centesimi)	Totale A + Totale B	/100
Voto finale (in ventesimi)	Totale A + Totale B	/20

GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA SIMULAZIONE PRIMA PROVA – 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 argomentativo 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 ventesimi)	Totale A + Totale B	/20

GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA SIMULAZIONE PRIMA PROVA – 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 ventesimi)	Totale A + Totale B	/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SIMULAZIONE DELLA PROVA DI MATEMATICA

elaborata a partire dei Quadri di Riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, per la seconda prova;

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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 e la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. (4 punti max)	1	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SIMULAZIONE DELLA PROVA ORALE

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venti 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.	0.5 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.5 - 2.5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.5	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	0.5 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.5 - 2.5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.5	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	0.5 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.5 - 2.5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.5	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.5	
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	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.5	
Punteggio totale della prova				/20

PROGRAMMAZIONE DI ITALIANO

Docente: Mariarita Dantini

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

R. BRUSCAGLI, G. TELLINI, *Il palazzo di Atlante. Le meraviglie della letteratura*, voll.2B- 3A- 3B ed. D'Anna Dante, *Paradiso*, qualsiasi edizione

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica:

Nel corso del quarto e quinto anno sono stati attuati costanti collegamenti alle altre discipline umanistiche e in particolare: Storia e Filosofia, Storia dell'arte e Lingua e letteratura Inglese. Costanti sono stati anche i riferimenti alla cultura classica e alle materie scientifiche.

15 novembre: Visione del film "Io capitano" di Matteo Garrone e incontro con alcuni testimoni.

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare:

Lettura del saggio "La resistenza delle donne" e incontro con l'autrice Benedetta Tobagi

Attività di sostegno e recupero:

Recupero in itinere;

Settimana di recupero

S.G.I. per esercitazioni di scrittura rivolte ad un gruppo ristretto di alunni o all'intera classe nel caso di simulazioni di Prima Prova (Progetto ScriviAmo del Dipartimento di Lettere)

Metodologie adottate:

Il programma è stato svolto in linea storico-cronologica dal Neoclassicismo alla prima metà del Novecento con accenni ad alcuni autori del secondo Novecento, affrontati anche come letture in particolare nel corso degli ultimi due anni (Calvino, Levi, Fenoglio, Bassani). Lo studio della letteratura è stato, relativamente alla maggior parte dei nuclei, prima introdotto da lezioni frontali, atte ad illustrare il periodo storico in generale e l'autore in particolare, poi affrontato attraverso i testi che sono stati analizzati e commentati nelle loro peculiarità sintattiche, stilistiche, retoriche e del contenuto. Lo studio della poesia novecentesca è stato condotto a partire dai testi. Esercitazioni di scrittura documentata, di riflessione personale e creativa sono state attuate nel corso dell'ultimo biennio. Nel corso di quest'ultimo anno sono state proposte tutte le tipologie della prima prova dell'esame di Stato (Tipologia A-B-C) sia attraverso verifiche, sia con lavori a casa. Le prove orali si sono svolte in modo tradizionale. L'abilità di collegare gli autori alle tematiche comuni o di confrontarsi su temi via via nuovi anche desunti dal mondo attuale è stata sperimentata nel corso del quinto anno.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

La valutazione è fondata sui criteri della griglia di valutazione della prima prova d'esame e del colloquio.

In particolare sono stati considerati i seguenti indicatori:

- 1) Pertinenza, coerenza e proprietà linguistica ed espressiva nei testi scritti e nelle esposizioni orali;
- 2) Competenza di analisi testuale;
- 3) Precisione e completezza dei contenuti letterari;
- 4) Contestualizzazione e collegamento dei contenuti appresi;
- 5) Capacità critica e di rielaborazione personale dei contenuti.

Le verifiche scritte sono state due nel trimestre e tre nel pentamestre.

Le valutazioni orali sono state una nel trimestre e due nel pentamestre (una delle quali si effettuerà dopo il 15 maggio 2024).

A queste valutazioni si sono aggiunte esercitazioni di scrittura svolte a casa sulle diverse tipologie dell'esame di stato, valutate e inserite nel registro o come voto pratico (trimestre) o con voto blu (pentamestre, non inserite nella media dei voti ma ugualmente importanti per la valutazione complessiva di fine anno). Nel corso dell'anno, inoltre, sono state svolte sistematiche operazioni di osservazione e valutazione formativa.

In data **9 marzo 2024** è stata svolta la prova **INVALSI** di Italiano.

In data **3 maggio 2024** è stata svolta la simulazione della I prova dell'Esame di Stato, uguale in tutto l'Istituto, valutata come compito in classe.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

La classe nel corso del quarto anno è stata limitata nell'acquisizione delle competenze di scrittura e di esposizione, nonché delle conoscenze letterarie, a causa del comportamento scorretto da parte di alcuni alunni e di una fragilità più o meno diffusa delle abilità di base della materia. Nel corso del quinto anno la situazione è migliorata, la maggioranza della classe ha raggiunto livelli adeguati per quanto riguarda le conoscenze letterarie ; permangono invece difficoltà nella scrittura anche se per un gruppo ristretto di alunni. L'interesse per la materia non è omogeneo : un gruppo abbastanza numeroso ha ascoltato le indicazioni dell'insegnante e si è impegnato per migliorare, un altro ha mostrato talora scarso interesse, a volte altalenante . Nel complesso il livello raggiunto è di mera sufficienza con alcuni picchi discreti e talvolta buoni sia nella produzione orale sia scritta.

Data la necessità di lavorare sul consolidamento delle competenze, in particolare di scrittura, si è preferito completare il percorso della letteratura, arrivando anche a trattare autori del secondo novecento che via via suscitavano un certo interesse da parte della maggioranza della classe perchè meglio collegabili al mondo odierno e limitare invece la lettura del Paradiso di Dante, su cui è stata fatta la scelta di trattare alcuni temi (l'infinito, l'idea di impero, il valore del passato e degli antenati) che potessero offrire ai ragazzi possibilità di collegamento con gli altri autori.

PROGRAMMA DI ITALIANO

DANTE ALIGHIERI	Ore*
Purgatorio : canto XXX , l'apparizione di Beatrice, vv.21-57 La conclusione della cantica : canto XXXIII "puro e disposto a salire alle stelle" Paradiso . Canto I, il proemio vv. 1- 36; canto II, il monito al lettore, vv. 1- 18; canto VI , l'idea di impero; canto XVII, l'importanza del passato e gli antenati, la missione di Dante ; canto XXXIII, l'infinito.	6h
NEOCLASSICISMO E OSSIANISMO	Ore*
Caratteri essenziali del preromanticismo Ugo Foscolo. Le illusioni. Lettura, analisi e commento dei seguenti testi : Autoritratto, A Zacinto Sintesi del carme Dei Sepolcri. Analisi e riflessione sui versi significativi	4h
IL ROMANTICISMO E ALESSANDRO MANZONI	Ore*
IL 1816 e il dibattito classico- romantico. Il Conciliatore. "La Biblioteca Italiana".Madame de Stael : Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni. Le diverse posizioni di Giacomo Leopardi e Alessandro Manzoni Alessandro Manzoni. Vita e opere. La poetica. Lettura di : Lettera sul Romanticismo a Cesare D'Azeglio e Lettera a M. Chauvet Le Odi : lettura, analisi e commento di Marzo 1821 e del Il Cinque Maggio Lettura integrale autonoma (già effettuata nel biennio e ripresa durante la pausa estiva) de I Promessi Sposi. La storia della colonna infame (tratti essenziali svolti lo scorso anno) le tragedie : Adelchi, Il Conte di Carmagnola (sintesi delle trame e temi)	12h
GIACOMO LEOPARDI	Ore*
Vita e opere. Il pessimismo leopardiano e le sue fasi. L'idea di natura, la teoria del piacere. Dai Canti lettura, analisi e commento dei seguenti testi : L'Infinito; La sera del dì di festa; A Silvia; Il sabato del villaggio; La quiete dopo la tempesta; Canto notturno di un un pastore errante dell'Asia, La Ginestra o il fiore del deserto(sintesi) dalle Operette morali lettura, analisi e commento dei seguenti testi: Dialogo della Natura e di un islandese; Dialogo della Moda e della Morte; Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere; Visione del cortometraggio di Ermanno Olmi sul Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere	15h
LA SCAPIGLIATURA	Ore*
Definizione del movimento come avanguardia a partire dalla Prefazione al romanzo di Giovanni Verga, Eva Lettura, analisi e commento di : Emilio Praga, Preludio; Vendetta postuma Ugo Tarchetti da Fosca, La descrizione di Fosca Arrigo Boito, Lezioni di anatomia	4h
Il Realismo in Francia, Balzac, Flaubert, Madame Bovary (cenni) Il Naturalismo in Francia. Emile Zola, L'ammazzatoio Il Verismo in Italia. Caratteri e temi a confronto con il Naturalismo Giovanni Verga. Vita e opere. La poetica. Regression e straniamento Verga presentato da Pirandello nei discorsi del 1920 e 1931. "Scrittori di cose e scrittori di	2h

parole” Lettura della prefazione ai Malavoglia Lettura delle Novelle: Rosso Malpelo ; Libertà ;Fantasticheria (cenni); La roba Da I Malavoglia lettura delle parti in antologia : L’inizio dei Malavoglia (cap I); La coralità femminile ; L’addio di ‘Ntoni (Cap XV) Da Mastro Don Gesualdo. Caratteri generali. Dalla religione della famiglia alla religione della roba. Lettura del brano in antologia : La morte di Gesualdo (Cap.X)	12h
SIMBOLISMO E DECADENTISMO	Ore*
La lezione di Baudelaire . Lettura da I fiori del male di: Corrispondenze, Spleen e L’Albatro I Simbolismo e il Decadentismo in Italia. Giovanni Pascoli. , Vita e opere. La poetica. Lettura del saggio Il fanciullino. Il linguaggio nuovo di Pascoli. Il simbolismo pascoliano. Lettura, analisi e commento dei seguenti testi: da Myricae : X Agosto; Lavandare; Novembre ; Il tuono; Il lampo; Temporale L’assiuolo; Nebbia ; Nevicata (a confronto con le poesie di Giosuè Carducci San Martino e Nevicata) da Canti di Castelvecchio :Il gelsomino notturno da Primi Poemetti : Italy (parte in antologia) La posizione politica pascoliana per la campagna di Libia : La grande proletaria si è mossa.(cenni) Gabriele D’Annunzio . Vita e opere. Estetismo e Panismo Lettura, analisi e commento dei seguenti testi: da Il Piacere, Ritratto di Andrea Sperelli (Cap.II) ; da Canto Novo : Falce di luna calante; da Alcyone La sera fiesolana ; La pioggia nel pineto	12h
LA NARRATIVA E IL TEATRO DEL NOVECENTO	Ore*
Uno sguardo all’Europa : lettura integrale di Franz Kafka, La metamorfosi Luigi Pirandello . Vita e opere. Letture dal saggio L’umorismo. Comicità e umorismo. Forma e vita, persona e personaggio. Lettura integrale del romanzo Uno, nessuno e centomila Il fu Mattia Pascal (passi in antologia) da Enrico IV lettura de La conclusione (in antologia) Così è(se vi pare) (conclusione) Il treno ha fischiato (sintesi) Lettura critica tratta da Michela Mastrodonato, Pirandello e l'ossessione dantesca Italo Svevo . Vita e opere. Una vita e Senilità (Caratteri generali) Lettura da La coscienza di Zeno dei seguenti brani : Prefazione ; Preambolo; Il fumo; Lo schiaffo; La conclusione	8h 3h

LA POESIA DEL NOVECENTO	Ore*
<p>Le avanguardie. Il Futurismo. I Manifesti di Marinetti. Manifesto del Futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista F.T.Marinetti, Il bombardamento di Adrianopoli A. Palazzeschi, La fontana malata</p> <p>Giuseppe Ungaretti . La poetica della parola. Lettura , analisi e commento dei seguenti testi: da L'Allegria : Il Porto Sepolto; I fiumi; Commiato; Soldati; Mattina; San Martino del Carso, Veglia, Sono una creatura; Natale. da Sentimento del tempo : Stelle da Il dolore : Non gridate più</p> <p>Eugenio Montale . Lettura e analisi dei seguenti testi da Ossi di seppia : Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato Non chiederci la parola; I limoni</p> <p>Umberto Saba Lettura e analisi dei seguenti testi Trieste, Una capra</p> <p>Salvatore Quasimodo Lettura, analisi e commento dei seguenti testi : Alle fronde dei salici, Uomo del mio tempo, Ed è subito sera</p>	<p>6h</p> <p>6h da comple tare dopo il 15 maggio 2024</p>
UNO SGUARDO AL SECONDO NOVECENTO	Ore*
<p>Giorgio Bassani. La discriminazione e l'esclusione in letteratura Argomento affrontato anche per Educazione Civica. Lettura integrale di Gli occhiali d'oro</p>	2h
LABORATORIO DI SCRITTURA	Ore*
<p>Nel corso dell'anno sono state fatte esercitazioni in preparazione alla Prima Prova scritta dell'Esame di Stato delle tre diverse Tipologie (A-B-C)</p>	Durant e tutto l'anno a scuola e a casa

*comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI STORIA

Docente: Antonio Senta

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: Alessandro Barbero, Chiara Frugoni, Carla Sclarandis, La storia. Progettare il futuro 3, Zanichelli

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica: Tra filosofia storia ed educazione civica vi sono stati numerosi rimandi e riferimenti reciproci

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare:

Attività di sostegno e recupero: Sostegno e recupero in itinere per mezzo dello studio guidato individuale e di interrogazioni ad hoc

Metodologie adottate: Nel corso dell'anno ho attuato con costanza la modalità della classe rovesciata, così concepita: a inizio di ogni lezione uno studente effettua una interrogazione programmata, che consiste nell'espone al resto della classe in circa 15 minuti su uno o più degli ultimi argomenti studiati e affrontati nelle lezioni precedenti. A ciò seguono alcune brevi domande di approfondimento mie e degli studenti. Nella seconda parte dell'ora ho quindi tenuto lezioni frontali che prevedevano la modalità del dialogo, servendomi spesso di schemi e mappe concettuali o di contenuti digitali integrativi (immagini, mappe storiche, filmati, materiale multimediale in genere).

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

Una verifica orale e una scritta nel trimestre e una o due orali e una scritta nel pentamestre. Le verifiche scritte (sommative) sono consistite in un questionario a risposta aperta (quattro domande in un'ora di tempo) in cui gli studenti hanno dovuto delineare alcuni nodi centrali della storia di fine Ottocento e del Novecento. Le verifiche orali, anch'esse sommative, sono invece consistite in una esposizione di circa 15 minuti, seguita da alcune domande del professore e degli altri discenti, su una tematica affrontata in classe nelle lezioni precedenti.

Nella valutazione ho inteso vagliare:

le competenze comunicative in riferimento al linguaggio comune e specifico;

la correttezza dell'informazione e la sua completezza;

la capacità di elaborazione delle conoscenze e l'atteggiamento critico;

lo spessore dell'impianto logico dell'argomentare.

l'interesse personale e l'eventuale capacità di approfondimento autonomo;

il cammino compiuto dall'alunno rispetto alla situazione di partenza.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

Ritengo che gli studenti abbiano in genere acquisito o rafforzato la capacità di:

espone in forma chiara, completa e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati;

usare con proprietà i fondamentali termini e concetti del linguaggio storiografico e riconoscere il significato e lo spessore delle principali categorie storiografiche;

distinguere i molteplici aspetti (sociali, istituzionali, economici, ideologici, culturali) di un evento e l'incidenza in esso dei diversi soggetti storici e delle condizioni ambientali;

interpretare e valutare, in casi progressivamente più complessi, le testimonianze utilizzate, distinguendo in esse fatti, ragioni, opinioni, pregiudizi;

avere consapevolezza dei contributi che le diverse scienze sociali possono offrire alla conoscenza dei fatti storici;

confrontare le differenti interpretazioni che gli storici hanno di un medesimo fatto o fenomeno, in riferimento anche alle fonti usate;

ricostruire le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici riferiti a un determinato problema storico;

sviluppare la capacità di realizzare schede di sintesi di periodi e di tematiche storiche;

condividere principi e valori per l'esercizio della cittadinanza.

PROGRAMMA DI STORIA

Nucleo Fondante: L'Europa tra fine Ottocento e inizio Novecento	Ore*
Argomenti svolti: L'età dell'imperialismo Nazionalismo, razzismo, antisemitismo	3
Nucleo Fondante: La prima guerra mondiale	Ore*
Argomenti svolti: L'inizio del "secolo breve" Le cause della guerra Gli avvenimenti bellici e il tema del consenso L'Italia in guerra Le caratteristiche della guerra: i tre fronti e la guerra di trincea Il genocidio degli Armeni La svolta del 1917 Il crollo degli Imperi centrali. Fine della guerra e conseguenze	8
Nucleo Fondante: La Russia dalla rivoluzione all'avvento di Stalin	Ore*
Argomenti svolti: La rivoluzione del febbraio 1917 in Russia, con un quadro storico della società russa tra fine ottocento e inizio Novecento La rivoluzione d'ottobre I bolscevichi al potere Da Lenin a Stalin	5
Nucleo Fondante: L'Italia dal dopoguerra al ventennio fascista	Ore*
Argomenti svolti: Il primo dopoguerra Biennio rosso o guerra civile? La nascita del fascismo Il fascismo al potere: dalla marcia su Roma all'omicidio Matteotti La dittatura totalitaria: fascistizzare la società L'organizzazione dello Stato fascista La politica economica del regime e lo Stato corporativo I Patti lateranensi La politica estera Le leggi razziali	10
Nucleo Fondante: Il totalitarismo nazista	Ore*
Argomenti svolti: Il nazismo: ascesa, caratteristiche, ideologia totalitaria	4
Nucleo Fondante: La seconda guerra mondiale	
Le cause della seconda guerra mondiale I fatti: primo anno di guerra, l'apogeo dell'Asse, la mondializzazione del conflitto, il nuovo ordine nazista e la Shoah, la svolta del '42-'43 L'Italia dall'entrata in guerra al 25 luglio 1943 L'8 settembre 1943: il suo significato Resistenza e guerra di Liberazione: lascito morale e base della Costituzione italiana La fine della guerra	8

Nucleo Fondante: Il secondo dopoguerra italiano	
Il secondo dopoguerra italiano. Il referendum, la Costituente Economia, società e politica nel secondo dopoguerra italiano Gli anni del centrosinistra. Il boom economico Gli anni Sessanta in Italia, ovvero il lungo '68 La stagione delle stragi La strage alla stazione di Bologna del 2 agosto 1980	6

*comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI FILOSOFIA

Docente: Antonio Senta

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: Abbagnano, Fornero, Confilosofare 3, Pearson.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica:

Tra filosofia, storia ed educazione civica vi sono stati numerosi rimandi e riferimenti reciproci

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare:

Attività di sostegno e recupero:

Sostegno e recupero in itinere per mezzo di interrogazioni ad hoc

Metodologie adottate:

Nel corso dell'anno ho attuato con costanza la modalità della classe rovesciata, così concepita: a inizio di ogni lezione uno studente effettua una interrogazione programmata, che consiste nell'espone al resto della classe in circa 15 minuti su uno o più degli ultimi argomenti studiati e affrontati nelle lezioni precedenti. A ciò seguono alcune brevi domande di approfondimento mie e degli studenti. Nella seconda parte dell'ora ho quindi tenuto lezioni frontali che prevedevano la modalità del dialogo, servendomi spesso di schemi e mappe concettuali o di contenuti digitali integrativi (immagini, mappe (immagini, mappe storiche, filmati, materiale multimediale in genere).

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

Una verifica orale e una scritta nel trimestre, una o due orali e una scritta nel pentamestre.

Le verifiche scritte (sommative) sono consistite in un questionario a risposta aperta (quattro domande in un'ora di tempo) in cui gli studenti hanno dovuto delineare alcuni nodi centrali della storia del pensiero.

Le verifiche orali, anch'esse sommative, sono invece consistite in una esposizione di circa 15 minuti, seguita da alcune domande del professore e degli altri discenti, sulle tematiche affrontata in classe nelle lezioni precedenti.

Nella valutazione ho inteso vagliare:

le competenze comunicative;

l'uso della giustificazione razionale di ogni affermazione;

la comprensione, l'utilizzo, la rielaborazione dei dati culturali;

la capacità di muoversi secondo un percorso stabilito o individuando altri possibili percorsi;

la capacità di distinguere il momento espositivo da quello interpretativo;

l'interesse personale e il lavoro in classe;

l'autonomia nel lavoro personale;

il cammino fatto dall'alunno rispetto alla situazione di partenza.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

Ritengo che gli studenti abbiano in genere acquisito o migliorato alcune competenze fondamentali, in particolare:

cogliere la specificità del linguaggio filosofico

espone in termini coerenti il pensiero di un autore

individuare il nesso esistente tra una determinata filosofia e la sua epoca storica

cogliere di una determinata filosofia i nodi concettuali e le problematiche fondamentali

riconoscere in un testo filosofico la linea argomentativa

usare le tecniche della pratica argomentativa.

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Nucleo Fondante: L'idealismo fichtiano	Ore*
Argomenti svolti: Il significato di idealismo in Fichte La filosofia morale: l'idealismo etico La filosofia politica e il concetto di Bildung La filosofia della storia	8
Nucleo Fondante: storia, politica ed eticità in Hegel	Ore*
Argomenti svolti: L'eticità La filosofia politica e la concezione dello Stato Filosofia della storia e storia della filosofia La filosofia della storia in Hegel in comparazione con Kant e Fichte Libertà individuale e diritto statale (comparazione Kant, Fichte, Hegel)	8
Nucleo Fondante: Volontà e rappresentazione: Schopenhauer	Ore*
Argomenti svolti: Volontà e rappresentazione Il velo di Maya Pessimismo e critica dell'ottimismo Le vie per la liberazione dal dolore	8
Nucleo Fondante : Marx	Ore*
Argomenti svolti: I rapporti con Engels I manoscritti economico-filosofici del 1844 Il Manifesto del Partito comunista Il materialismo storico e la filosofia della storia Il Capitale e la critica dell'economia politica. Struttura e sovrastruttura Partito, rivoluzione e società comunista Plus-valore e profitto	8
Nucleo Fondante: Nietzsche e la crisi delle certezze	Ore*
Argomenti svolti: Le interpretazioni della filosofia nicciana Gli scritti giovanili: le considerazioni inattuali (Sull'utilità e il danno della storia per la vita; Schopenhauer educatore) e La nascita della tragedia Apollineo e dionisiaco La morte di Dio Lo Zarathustra La genealogia della morale Il superuomo e la volontà di potenza	8
Nucleo Fondante: Freud e la rivoluzione psicoanalitica	Ore*
La scomposizione della personalità e l'inconscio Sogni e atti mancati Teoria della sessualità Il complesso di Edipo	6

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI INGLESE

Docente: Paola Auri

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: A. Cattaneo, D. De Flaviis, S. Knipe Literary Journeys vol.1-2. Uso di strumenti multimediali in dotazione al libro di testo e materiali video o cartacei forniti dall'insegnante

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica: The Woman Question (Virginia Woolf 'A Room of One's Own')

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare: uscita a teatro 'A Christmas Carol' (spettacolo in lingua inglese)

Attività di sostegno e recupero: in itinere e settimana dei recuperi

Metodologie adottate: sono stati analizzati testi relativi alla storia della letteratura e alla storia della civiltà inglese e/o, con taglio cronologico, a partire dalla seconda metà del XVIII secolo, fino alla seconda metà del XX secolo. L'insegnante ha operato in modo da guidare gli allievi ad operare sul testo scritto e/o sul brano di ascolto sia in modo induttivo sia deduttivo, cercando di consolidare, ampliare e approfondire le aree funzionali e strutturali-grammaticali attraverso lo sviluppo delle quattro abilità fondamentali. Sfruttando le tecnologie didattiche ed i materiali multimediali forniti dal web secondo la metodologia della 'flipped classroom', si è inoltre cercato di favorire l'apprendimento attivo dello studente.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

nel trimestre tre valutazioni formali (di tipo "sommativo"), di cui due scritte; nel pentamestre, quattro valutazioni formali, di cui due scritte e due orali. Le prove scritte hanno previsto domande aperte, trattazioni sintetiche, esercizi di varia natura inerenti alla lingua e volti a testare la conoscenza degli specifici contenuti letterari studiati.

I criteri di valutazione, sia all'orale che nello scritto, come esplicitati nella programmazione dipartimentale, riguardano la padronanza del mezzo espressivo (correttezza grammaticale, ortografica o fonetica e ricchezza lessicale); l'intelligibilità del discorso; la capacità di individuare le idee essenziali e secondarie; l'ordine logico dell'esposizione; l'organizzazione e la coerenza del discorso; la pertinenza tematica e linguistica; la capacità di sintesi e di rielaborazione personale dei contenuti

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

- Potenziamento delle abilità di *listening, speaking, reading, writing e interacting* a livello intermedio o avanzato (B2, B2+, C1);
- rafforzamento delle 'study skills' e strategie di apprendimento;
- competenze linguistico-comunicative di livello B2, B2+, C1 anche riguardante la lingua letteraria, con ampliamento e perfezionamento del lessico specifico;
- conoscenza delle strutture fondamentali del testo letterario e capacità di analizzarle;
- conoscenza del contesto storico-sociale relativo agli autori presi in considerazione;
- conoscenza delle principali tematiche degli autori studiati;
- capacità di operare collegamenti tra i contenuti e i nodi concettuali in un'ottica interdisciplinare.

In relazione alle conoscenze e competenze acquisite, la classe si attesta globalmente ad un livello pienamente sufficiente anche se alcuni studenti faticano a raggiungere il livello linguistico atteso.

PROGRAMMA DI INGLESE

Nucleo Fondante The Romantic Age	Ore*
<p>Argomenti svolti: The Romantic Age: historical and social background. The Industrial Revolution and its consequences. The Romantic Revolution in culture and the arts. Romantic poetry: two generations of Romantic Poets. Romantic themes: feelings vs rationality, the role of the imagination, nature, the commonplace and the supernatural, individualism, the dark Romantic hero, the infinite, the sublime</p> <p>William Blake: the two contrary states of the human soul. Blake's philosophy of contrasts. Imagination. The child as the object of poetry from "Songs of Innocence": The Lamb, The Chimney Sweeper from "Songs of Experience": The Tyger</p> <p>William Wordsworth: the role of imagination and memory. Nature and pantheism, the poet, the process of poetic creation. "I wandered lonely as a cloud" "She Dwelt among the Untrodden Ways" "My Heart leaps up"</p> <p>Samuel Taylor Coleridge: the supernatural and magic from 'The Rime of the Ancient Mariner': "It is an Ancient Mariner" (from part 1) "The Moving Moon Went up the Sky" (from part 4)</p> <p>Percy Bysshe Shelley: A prophet of social change. A Romantic rebel "Ozymandias" (handout)</p> <p>Mary Shelley: a Gothic writer and a forerunner of science fiction From "Frankenstein": "The Creation of the Monster" "An Outcast of Society"</p>	32
Nucleo Fondante The Victorian Age	Ore*
<p>Argomenti svolti: The Victorian Age: an age of industry and technological progress. The Colonial Empire. The Victorian compromise. Social issues and reforms. Science and Evolutionism. Late Victorian Age: the decline of Victorian values. Aestheticism Literary Background: The Age of Fiction. Serialization Early Victorian novelists</p> <p>Charles Dickens: plots, characters, settings. Social issues, poverty and the workhouse system, the urban and industrial setting, criticism of Utilitarianism, education, the exploitation of children. from "Oliver Twist": "Oliver Asks for More" from "Hard Times": "A Classroom Definition of a horse", "Coketown" from "Christmas Carol": "No Christmas Time for Scrooge"</p> <p>Late Victorian novelists</p> <p>Robert Louis Stevenson: the struggle between good and evil. Victorian respectability and the 'double personality' theme from "The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde" : "Jekyll Turns Into Hyde" "Jekyll Can No Longer Control Hyde"</p> <p>Oscar Wilde: life and works. The figure of the dandy. The aesthete. The double. The shallowness of the upper classes and the injustice of the legal system from "The Picture of Dorian Gray": "Dorian Gray kills the Portrait and Himself" from "The Importance of Being Earnest": "When the Girls realize They Are Both Engaged to Ernest" from "The Ballad of Reading Gaol": "For Each Man Kills The Thing He Loves"</p>	26
Nucleo Fondante The Modern Age	Ore*

<p>Argomenti svolti: The Modern Age: Historical and Social Background. Edwardian and Georgian England. The First World War. The Twenties and Thirties. The vote for women and the rise of the Labour Party. The rise of totalitarianism. The British Commonwealth. The Second World War</p> <p>War poets: patriotism and criticism of the war Rupert Brooke "The Soldier" Siegfried Sassoon "Base Details" Literary Background: the Modernist revolution. The radical experimentation of early 20th century: the Stream of Consciousness.</p> <p>Virginia Woolf: a Modernist writer. The indirect interior monologue. The Woman question from "Mrs Dalloway": "Clarissa 's Party" from "A Room of One's Own": "Shakespeare's Sister Will Be Born Some Day" James Joyce: life and works. Joyce and Ireland: a complex relationship. The city of Dublin: physical and spiritual paralysis. Epiphany. The Stream of Consciousness. The epic method. Dubliners: Eveline from "Ulysses": "Yes I said Yes I Will Yes"</p> <p>George Orwell: works and themes. Orwell's anti-totalitarianism. from "Nineteen Eighty-Four": "Big Brother is watching you" "Winston and Julia Are Finally Caught" from "Animal Farm": "Some Animals Are More Equal Than Others"</p> <p>Drama: The Theatre of the Absurd Samuel Beckett: the meaninglessness of life and the disintegration of language from "Waiting for Godot": "Well, That Passed the Time"</p>	23
--	-----------

*comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

Docente: Davide Cericola

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica blu 2.0 volume 5.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica: Non ve ne sono stati.

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare: Non ve ne sono state.

Attività di sostegno e recupero: uno sportello pomeridiano di sei ore per ripassare argomenti degli anni precedenti quanti le coniche, le equazioni e disequazioni di secondo grado e via dicendo.

Metodologie adottate: Lezione frontale, caricamento sul sito della scuola di esercizi svolti dal docente.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica: ogni studente ha avuto 3 voti scritti e un orale per il trimestre. Per il pentamestre un voto per la verifica scritta di ripasso degli argomenti degli anni precedenti, due verifiche scritte, la simulazione di seconda prova e un voto orale.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

La classe ha acquisito un livello base di competenza nell'ambito dell'analisi matematica (limiti di funzioni e successioni, derivate, studio di funzioni a variabile reale, integrali). Sono stati effettuati brevissimi accenni alle equazioni differenziali elementari.

La classe ha in generale, un livello di preparazione medio basso, con l'eccezione di sporadiche punte di diamante e alcuni studenti con situazioni critiche piuttosto accentuate.

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Nucleo Fondante: limiti di funzioni e successioni.	Ore*
<p>Argomenti svolti: Definizione del limite di una funzione e di una successione. Il concetto di maggiorante, estremo superiore, massimo, intorno di un punto e di infinito, intorno destro e sinistro, punto isolato, esterno, interno e di accumulazione. Definizione algebrica, induttiva e per elencazione di una successione. Successione convergente e divergente. La rapidità di una funzione quando tende al limite. Limite destro e sinistro, limite superiore ed inferiore. A funzione gradino di Heaviside. Asintoto orizzontale, verticale e obliquo per una funzione. Teorema dell'unicità del limite. Teorema del confronto. Teorema della permanenza del segno. Limiti notevoli: $\sin(x)/x$, $\ln(1+x)/x$, $(a^x-1)/x$, $(\cos(x)-1)/x$. Limite della somma, limite del prodotto.</p>	42
Nucleo Fondante: la derivata	Ore*
<p>Argomenti svolti: Definizione analitica e geometrica di derivata, derivata destra e derivata sinistra. La derivata dei polinomi, funzioni goniometriche, esponenziale e logaritmo, funzione segno e gradino di Heaviside, valore assoluto. Le regole di derivazione. Dimostrazione di un asintoto obliquo utilizzando le derivate. Derivabilità, non derivabilità e continuità. Punti angolosi, flessi verticali e cuspidi. Teoremi di Weierstrass (solo enunciato), Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hopital. Studio dei massimi e dei minimi tramite le derivate. Derivata seconda e derivate di ordine superiore: flessi obliqui e orizzontali. Studio di grafici con varie caratteristiche. Catene infinite di derivazione e casi di catene finite.</p>	34
Nucleo Fondante: studio di funzione.	Ore*
<p>Argomenti svolti: Le funzioni crescenti, decrescenti e monotone. Le funzioni periodiche. La funzione valore assoluto composta con $f(x)$. Continuità di una funzione. Discontinuità di prima e seconda specie. La derivata e la primitiva ricavate dal grafico della funzione. Dominio, zeri e punti di intersezione con l'asse delle y. Simmetrie di una funzione. Invertibilità di una funzione dedotta dal grafico. Concavità e flessi di una funzione. Studio completo di una funzione.</p>	15
Nucleo Fondante: l'integrale.	Ore*
<p>Argomenti svolti: Definizione di integrale definito e indefinito. Le regole di integrazione: sostituzione, per parti, somma e differenza di integrali. Integrale di una frazione algebrica. Il teorema della media, la funzione integrale, il teorema fondamentale del calcolo integrale. Brevi accenni alle equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili. Integrali doppi e superiori con variabili separabili. Area compresa tra due curve. Calcolo di volumi di rotazione. La tromba di Torricelli. Integrabilità e integrali di funzioni con un numero finito di punti di discontinuità.</p>	21

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI FISICA

Docente: Enrico Lunedei

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

AMALDI UGO – IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI BLU 3ED. - VOL. 3 – ZANICHELLI.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica: ---

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare: ---

Attività di sostegno e recupero: Settimana dei recuperi.

Metodologie adottate:

Si è cercato, innanzitutto, di creare un clima in cui gli studenti fossero liberi di esprimere il proprio parere, ponendo domande, facendo osservazioni critiche, sperimentando strade risolutive, in modo che potessero partecipare attivamente alla costruzione della propria conoscenza e, soprattutto, ne fossero consapevoli.

S'è cercato, pertanto, di passare gradualmente dalla intuizione alla razionalizzazione: a partire dalle definizioni intuitive e comunemente diffuse degli argomenti trattati, se ne sono evidenziati limiti e problematiche di applicazione, per giungere, quindi, alla formalizzazione. Scopo di questo approccio è stato far sì che la costruzione del sapere, proprio della disciplina, anziché essere causa di demotivazione da parte degli studenti, risultasse per loro una naturale e necessaria formalizzazione di situazioni reali, una conseguenza logica ed una esigenza spontanea.

La linea metodologica guida è dunque un approccio per problemi.

La struttura delle lezioni è stata organizzata in modo che venissero posti e colti problemi, nonché stimolata negli alunni l'attivazione di procedure investigative, nella ricerca d'una strategia non fine a se stessa, ma finalizzata al raggiungimento d'una soluzione o d'una legge.

Il lavoro in classe è stato articolato in:

1. esposizione dei contenuti (concetti e metodi) o di problemi da parte dell'insegnante sulla base di esemplificazioni e di interazioni con la classe;
2. esercitazioni alla lavagna, con funzione esemplificativa, rinforzativa e di ripasso ed approfondimento;
3. attività in laboratorio;
4. verifiche scritte ed interrogazioni.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

Nelle valutazioni scritte, lo svolgimento d'un esercizio è stato considerato completo quando lo sviluppo fisico-matematico sia stato correttamente realizzato, mostrando con chiarezza i passaggi compiuti e l'uso adeguato di metodi e teoremi; inoltre, è stato giudicato positivamente ogni procedimento che testimoniassse la comprensione dei concetti e la capacità di sviluppare corretti ragionamenti.

Ci si è avvalsi, altresì, dei criteri elaborati dal Dipartimento.

Per quanto riguarda la valutazione delle prove scritte, s'è assegnato un punteggio ad ogni problema/quesito secondo la sua complessità, s'è determinato poi, per ognuno, il punteggio in base alla risposta: il punteggio totale, ottenuto per somma, si traduce in voto secondo una scala di corrispondenza.

Per esprimere il voto in sede di scrutinio, s'è tenuto conto dei seguenti elementi:

- esiti delle singole prove,
- evoluzione del profitto rispetto alla situazione iniziale,
- impegno e costanza nel lavoro individuale,
- qualità della partecipazione al lavoro in classe,
- frequenza.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

Gli obiettivi finali sono stati:

- uso della disciplina volto a privilegiare gli aspetti formativi del metodo scientifico;
- comprensione delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze scientifiche;
- capacità di stabilire collegamenti fra aspetti diversi della disciplina;
- acquisizione della capacità di sintesi;
- capacità di esporre le leggi utilizzando correttamente il linguaggio scientifico;
- capacità di risolvere esercizi e problemi mediante:
 1. presentazione della soluzione in modo intelligibile,
 2. applicazione dei principi,
 3. inversione di formule,
 4. soluzione di sistemi di equazioni,
 5. uso corretto della calcolatrice scientifica.

PROGRAMMA DI FISICA

Nucleo Fondante: <i>Campo Elettrostatico</i>	Ore*
<p>Argomenti svolti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il vettore campo elettrico. Calcolo del campo elettrico associato a semplici distribuzioni di cariche. Il principio di sovrapposizione. Rappresentazione del campo elettrico mediante le linee di forza. Definizione di flusso. Il flusso del campo elettrico. Il teorema di Gauss. Applicazioni del teorema di Gauss: calcolo del campo elettrico per distribuzione di carica lineare, superficiale, volumetrica dotate di simmetria. 	10
Nucleo Fondante: <i>Potenziale elettrico</i>	Ore*
<p>Argomenti svolti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lavoro del campo elettrico. Energia potenziale elettrica. Definizione di circuitazione. La circuitazione del campo elettrostatico. Il potenziale elettrico. Potenziale elettrico di una carica puntiforme, differenza di potenziale. 	11
Nucleo Fondante: <i>Capacità e condensatori</i>	Ore*
<p>Argomenti svolti:</p> <ul style="list-style-type: none"> La distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico. Condensatore e sua capacità. 	4
Nucleo Fondante: <i>Corrente elettrica continua</i>	Ore*
<p>Argomenti svolti:</p> <ul style="list-style-type: none"> La corrente elettrica. Generatori di tensione. Circuito elettrico elementare. Prima legge di Ohm. Seconda legge di Ohm: la resistività d'un conduttore. Leggi di Kirchhoff. Conduttori ohmici in serie ed in parallelo. Effetto Joule. La forza elettromotrice. Cenno alla resistenza interna d'un generatore di tensione. 	16
Nucleo Fondante: <i>Campi magnetici</i>	Ore*
<p>Argomenti svolti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Magneti naturali ed artificiali. Il campo magnetico. Definizione di campo magnetico. Linee di campo magnetico. Forza di Lorentz. Moto d'una carica in campi magnetici ed elettrici. Il selettore di velocità. Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Principio di funzionamento di un motore elettrico. 	10
Nucleo Fondante: <i>Campi magnetici generati da correnti</i>	Ore*

<p>Argomenti svolti:</p> <p>Forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti: esperimenti di Oersted, Faraday, Ampere.</p> <p>Campo generato da una corrente (legge di Biot-Savart).</p> <p>Conduttori paralleli e definizione di Ampere.</p> <p>Circuitazione del campo magnetico (legge di Ampere).</p> <p>Campo magnetico di un solenoide.</p> <p>Flusso del campo magnetico.</p> <p>Cenno al campo magnetico nella materia ed al ciclo d'isteresi per i materiali ferromagnetici.</p>	12
Nucleo Fondante: <i>Induzione elettromagnetica</i>	Ore*
<p>Argomenti svolti:</p> <p>Fenomeni di induzione.</p> <p>Legge di Faraday-Neumann.</p> <p>Legge di Lenz, campi elettrici indotti.</p> <p>Campi elettrici indotti.</p> <p>Autoinduzione.</p> <p>Induttanza, induttanza di una bobina.</p> <p>Cenno alla muta induzione.</p> <p>L'alternatore, la tensione alternata, la corrente in un circuito puramente resistivo, la potenza dissipata ed i valori efficaci.</p> <p>Circuiti RL e RC in cc.</p>	12
Nucleo Fondante: <i>Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche</i>	Ore*
<p>Argomenti svolti:</p> <p>Il termine mancante: la corrente di spostamento.</p> <p>Le equazioni di Maxwell.</p>	1

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI

Docente: Marcello R. Civili

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Biochimica (M.Hoefnagels) – Indagine sulla vita. Dalla chimica organica alle biotecnologie LINEA BLU: Mangiullo, Stanca. Ed. Mondadori Scuola

Sistema Terra (quarta edizione - per il 2° biennio e 5° anno): Crippa, Fiorani. Ed. Mondadori Scuola

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica:

Collegamenti con Educazione Civica:

composti eterociclici e antibiotici;

materiali biocompatibili e ingegneria biomedica;

fonte alternativa di proteine: lettura e discussione sul consumo di insetti come cibo del futuro;

il coronavirus e la sua pandemia.

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare:

Partecipazione (di pochi studenti su base volontaria) a laboratori pomeridiani di Biologia Molecolare.

Attività di sostegno e recupero:

Le attività di recupero si sono svolte in itinere.

Ogni verifica scritta è stata preceduta da lezioni di riepilogo.

E' stata dedicata una settimana ai recuperi delle insufficienze del trimestre (dal 08/01 al 13/01/2024), con attività di ripasso degli argomenti svolti.

Metodologie adottate:

Utilizzo dei libri di testo nei formati cartaceo e digitale.

Lezione frontale supportata da presentazioni digitali.

Visione di filmati.

Analisi di tabelle, formule, grafici.

Attività laboratoriali.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

La valutazione inerente al grado di raggiungimento degli obiettivi specifici è avvenuto con regolarità attraverso:

- Verifiche formative: brevi esposizioni degli argomenti appena trattati come avvio per la nuova lezione; esercizi eseguiti sia in classe sia a casa per consolidare le conoscenze, competenze e abilità acquisite sugli argomenti trattati durante le lezioni. Per gli argomenti e gli esercizi si è fatto costante riferimento al libro di testo.

- Verifiche sommative (orali e scritte).

Nel corso del trimestre sono state effettuate tre valutazioni scritte.

Nel pentamestre sono state effettuate tre valutazioni scritte.

Nelle verifiche scritte a ogni domanda o esercizio è stato attribuito un punteggio in base alla difficoltà dello stesso. Il voto finale è stato convertito in decimi effettuando la proporzione rispetto al punteggio in centesimi ottenuto.

Nella valutazione della verifica orale si è tenuto conto della chiarezza e correttezza della esposizione riguardo ai contenuti e all'uso dei termini specifici, alla proprietà di linguaggio e alla capacità di rielaborare le conoscenze e di effettuare collegamenti.

La valutazione finale degli alunni si è basata su:

- risultati delle verifiche sommative;

- progressione rispetto al livello di partenza;

- percorso individuale dello studente, in termini di progresso, impegno, interesse e partecipazione al dialogo educativo.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

Alla fine del percorso gli alunni dovrebbero essere in grado di:

mettere in relazione le proprietà dei composti organici con quelle dell'atomo di carbonio;

descrivere i vari tipi di isomeria;

classificare i principali composti organici in base ai gruppi funzionali;

conoscere la struttura e le funzioni delle principali biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici)

mettendo in relazione struttura e funzione;

descrivere le caratteristiche fondamentali del metabolismo del glucosio;

descrivere le caratteristiche fondamentali della fotosintesi;

riconoscere le differenze tra i cicli dei virus in relazione alle loro caratteristiche genetiche;

conoscere i principali processi di trasferimento genico dei batteri;

porsi in maniera critica rispetto alle potenzialità e ai limiti delle biotecnologie nel contesto culturale e

sociale in cui vengono applicate e descrivere alcune tecniche utilizzate dalle biotecnologie e loro applicazioni;

descrivere le principali caratteristiche di vulcani e terremoti;

spiegare la struttura interna della Terra e la dinamica della litosfera;

correlare la distribuzione geografica di vulcanesimo e sismicità con il modello della Tettonica delle placche;

descrivere le caratteristiche fisiche e chimiche dell'atmosfera e spiegare i fenomeni meteorologici;

definire il clima, riconoscere i tipi di clima, prevedere rischi ed effetti del surriscaldamento globale sull'atmosfera;

comunicare nella propria lingua utilizzando un lessico specifico;

applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale.

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Nucleo Fondante: Minerali e rocce (argomento non svolto completamente lo scorso anno)	Ore*
Argomenti svolti: I minerali: caratteristiche e classificazione Le rocce: ignee, sedimentarie, metamorfiche Il ciclo litogenetico	9
Nucleo Fondante: Chimica Organica	Ore*
Argomenti svolti: I composti del carbonio: classificazione, proprietà, tipi di formule Isomeria: isomeria di struttura, stereoisomeria Proprietà fisiche e chimiche generali dei composti organici Gli idrocarburi alifatici (alcani, alcheni e alchini) e aromatici (benzene e suoi derivati): nomenclatura, struttura, proprietà, principali reazioni I derivati degli idrocarburi (alogenuri alchilici, alcoli e fenoli, tioli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, ammine, ammidi, esteri: nomenclatura, struttura, proprietà, principali reazioni Composti eterociclici e polimeri	65
Nucleo Fondante: Biochimica	Ore*
Argomenti svolti: Le biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine): nomenclatura, struttura, proprietà, principali reazioni Gli enzimi: funzionamento, proprietà, regolazione Il metabolismo energetico: vie metaboliche e loro regolazione, ATP, trasportatori di elettroni (NAD, NADP, FAD) Metabolismo del glucosio: caratteri generali di glicolisi, fermentazione lattica e alcolica, respirazione cellulare La fotosintesi: caratteri generali, fase dipendente dalla luce e fase indipendente dalla luce, fotorespirazione, diversi adattamenti delle piante C3, C4, CAM	41
Nucleo Fondante: Genetica dei virus e dei batteri	Ore*
Argomenti svolti: I virus: caratteristiche principali e loro differenze con gli esseri viventi, ciclo litico e lisogeno, induzione del ciclo litico, tipi principali di virus a DNA e a RNA I batteri: caratteristiche principali e loro somiglianze/differenze con le cellule eucariote, i plasmidi, processi di trasferimento genico orizzontale (coniugazione, trasduzione, trasformazione)	4
Nucleo Fondante: Biotecnologie	Ore*
Argomenti svolti: DNA ricombinante, enzimi di restrizione, clonaggio molecolare, PCR, elettroforesi sequenziamento del DNA, clonazione, CRISPR-Cas9, genomica e scienze omiche Applicazioni delle biotecnologie in campo biomedico, in agricoltura (OGM ecc.), in campo ambientale Cellule staminali	5
Nucleo Fondante: Scienze della Terra	Ore*
Argomenti svolti: Fenomeni vulcanici: caratteristiche principali, vulcanismo secondario, vulcanismo in Italia e nel Mondo Fenomeni sismici: caratteristiche principali e onde sismiche, sismicità in Italia e nel Mondo L'interno della Terra: discontinuità sismiche, strati della Terra, isostasia, calore interno e campo magnetico terrestre La dinamica della litosfera: teoria della deriva dei continenti, morfologia dei fondali oceanici, teoria della tettonica a placche, formazioni degli oceani e rift-valley, punti caldi, ipotesi sui meccanismi che muovono le placche, diversi tipi di orogenesi	20

La dinamica dell'atmosfera e i fenomeni meteorologici: composizione, struttura, precipitazioni, pressione, umidità, venti Il clima: fattori climatici, biomi, tipi di clima, cambiamenti climatici	
---	--

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA

Docente: Maria Zangoli

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Utilizzo di slide e materiali forniti dal docente.

Utilizzo di LIM e Laboratorio di Informatica

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica:

Normativa italiana sui crimini informatici

Problemi etici e sociali legati alle Intelligenze Artificiali

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare:

Visione del film "The Imitation Game"

Attività di sostegno e recupero:

Settimana dei recuperi.

Recupero in itinere.

Metodologie adottate:

Lezione dialogata.

Attività in Cooperative Learning, Laboratoriali e in Learning by doing: attività per scoperta e problem solving.

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.

Saper descrivere e confrontare le varie tipologie di rete.

Saper garantire la sicurezza informatica.

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

Distinguere le tecniche algoritmiche principali del Machine Learning.

Individuare i campi di applicazione dell'Intelligenza Artificiale.

Navigare in rete in sicurezza.

PROGRAMMA DI INFORMATICA

RI: Reti di computer ed Internet	Ore*
Le architetture di rete 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 La difesa perimetrale e i Firewall 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 Malware e crimini informatici	20
CS: Applicazioni tecnico-scientifiche: La crittografia	Ore*
Introduzione alla crittografia Tecniche crittografiche I cifrari antichi e moderni La crittografia moderna a chiave simmetrica, asimmetrica e ibrida	12
CS: Algoritmi di calcolo numerico	Ore*
Cenni sul calcolo numerico Casualità e caos Processi deterministici e pseudocasuali Numeri pseudocasuali in C++ Calcolo approssimato delle aree	6
CS: Principi teorici della computazione e dell'intelligenza	Ore*
Intelligenza artificiale forte e debole Aree di applicazione Il test di Turing Machine learning Le reti neurali Problemi etici e sociali legati alle Intelligenze Artificiali	8

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: Carlo Marco Cantelli

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Cricco, Di Teodoro, ITINERARIO DELL'ARTE, IV ed, Voll. IV e V, Zanichelli Editore

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare:

—

Attività di sostegno e recupero:

Recupero in itinere

Metodologie adottate:

Lezioni frontali, materiale multimediale, visione o proposta di visione di film e documentari.
Presentazioni per gruppi su argomenti del programma.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

Date le numerose interruzioni del pentamestre, le valutazioni saranno soltanto due, e, ove possibile, tre.
Interrogazioni, presentazioni e verifica scritta.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

Saper riconoscere, attraverso la visione delle opere studiate, le correnti artistiche e gli artisti, collocandoli cronologicamente e geograficamente e conoscendone, almeno parzialmente, i collegamenti coi fatti più importanti della storia e del progresso delle scoperte scientifiche degli ultimi due secoli.

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Nucleo Fondante	Ore*
Argomenti svolti: Il '700, il secolo del Rococò e della nascita del pensiero Illuminista. Le grandi regge europee. Uso della camera oscura nei Vedutisti. Canaletto e Guardi. Cenni sui visionari Luigi Piranesi e Louis Etienne Boullée	4
Nucleo Fondante	Ore*
Argomenti svolti: Il Neoclassicismo. Winkelmann e le teorie sull'arte. Antonio Canova, Jacques-Louis David.	4
Nucleo Fondante	Ore*
Argomenti svolti: Tra Neoclassicismo e Romanticismo, Francisco Goya, T. Gericault, Delacroix. Il Romanticismo tedesco e inglese: Caspar David Friedrich e William Turner. Cenni sulla architettura eclettica.	6
Nucleo Fondante	Ore*
Argomenti svolti: I movimenti realisti. La scuola di Barbizon, Camille Corot, Goussave Courbet, cenni su Millet e Daumier.	4
Nucleo Fondante	Ore*
Argomenti svolti: Con la modalità delle presentazioni per gruppi, sono stati svolti i seguenti argomenti: Dai Preraffaelliti e l'Arts&Craft, al Simbolismo. L'architettura del ferro e del vetro, l'Eclettismo e il restauro architettonico nell'800. L'invenzione della fotografia. L'Impressionismo. Il Postimpressionismo nelle sue varie espressioni Dai pittori Fauves a Munch e all'Espressionismo tedesco. Il Cubismo, Pablo Picasso	16
Nucleo Fondante	Ore*
Argomenti svolti: Nelle ultime lezioni, salvo impedimenti, saranno trattati i seguenti argomenti: Futurismo, Dadaismo	10

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE MOTORIE

Docente: Alessandro Di Salvo

Libri di testo, altri strumenti o sussidi: /

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica:

Lezioni di autodifesa con esperto esterno.

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare: /

Attività di sostegno e recupero: /

Metodologie adottate:/

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

Ogni studente ha avuto 2 valutazioni pratiche per quanto riguarda il primo trimestre. Per il pentamestre ci son state due valutazioni pratiche di cui una basata su un progetto esterno con un esperto di autodifesa.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione

La classe ha acquisito un buon livello riguardo abilità, tecnica e gioco di squadra.

La classe presenta un impegno discontinuo e non sempre ottimale, tuttavia nel pentamestre ci son stati lievi miglioramenti.

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

Nucleo Fondante: fair play, regole di gioco e rispetto	Ore*
Argomenti svolti: Sviluppo delle capacità di collaborazione e solidarietà. Rispettare l'ambiente e le persone. Condividere consapevolmente regole di comportamento comuni. Acquisire consapevolezza dei diversi registri linguistici e comunicativi. Individuare i concetti fondamentali e le informazioni.	16
Nucleo Fondante: sport di squadra: Pallavolo	Ore*
Argomenti svolti: A) La tecnica di esecuzione del palleggio in sospensione in avanti e indietro in alzata, palleggio sopra la testa da fermi e in movimento, palleggio con un compagno di fronte e dietro ad almeno m. 6 di distanza B) La tecnica di esecuzione del bagher avanti e indietro in ricezione - preparazione al colpo assumendo la corretta posizione del corpo - controllo della palla in modo che resti nel proprio campo - scambi a coppie ad almeno m. 6 di distanza - palla direttamente nel campo avversario C) La tecnica della battuta dall'alto - esecuzione corretta ed efficace del gesto tecnico D) La tecnica della schiacciata - esecuzione corretta ed efficace del gesto tecnico E) La tecnica del muro - esecuzione corretta ed efficace del gesto tecnico.	16
Nucleo Fondante: sport di squadra Dodgeball	Ore*
Argomenti svolti: Le possibili azioni che si possono esercitare: A) Schivata: schivare i palloni per non farsi eliminare. B) Presa (al volo): prendere al volo un pallone avversario per eliminarlo e fare rientrare in campo il compagno eliminato. C) Bloccata: difendersi con il pallone che si ha in mano respingendo quello in arrivo da un avversario. - Esercizi di mobilità, stretching dinamico e preparazione atletica base con focus su capacità coordinative, percorsi aerobici. - I diversi tipi di tiro, come e quando utilizzarli. - L'importanza della precisione nel dodgeball, esercizi pratici.	16
Nucleo Fondante: lezioni di difesa personale con esperto esterno	Ore*
Argomenti svolti: lezioni educative, prove pratiche, simulazioni scontri, tecniche di autodifesa, esercizi con utilizzo di colpitori.	4

*comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Docente: Corrado Calò

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

l'unico «libro di testo» utilizzato dal docente di diritto è stato, per tutto il triennio, la Costituzione della Repubblica Italiana. All'occorrenza, sono stati distribuiti agli studenti appunti e "slides" appositamente elaborati. Ci si è avvalsi altresì, all'occorrenza, del volumetto di Educazione Civica allegato al terzo volume del corso di storia utilizzato dalla classe.

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica:

Il coordinamento fra i docenti del Consiglio di Classe di tutte le discipline è avvenuto, in considerazione della "trasversalità" della materia, tenendo conto della presenza del docente di diritto "dedicato".

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare:

Visione del film "Io capitano" di Matteo Garrone al cinema "Medica Palace" di Bologna e partecipazione al successivo dibattito sull'immigrazione in Italia (15 novembre 2023)

Attività di sostegno e recupero:

Metodologie adottate:

A causa soprattutto della scarsità di tempo a disposizione (un'ora alla settimana), la metodologia adottata dal docente "dedicato" (diritto ed economia) è stata pressoché esclusivamente quella della lezione frontale, ricorrendo, quando possibile, al confronto e al dibattito in aula fra studenti e fra studenti e docente.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

Le prove di verifica sono consistite in componimenti scritti in risposta a tracce o domande c.d. "aperte" (ne sono state svolte tre nel corso dell'Anno Scolastico), nonché in inviti a riflessioni scritte su avvenimenti di attualità (ad esempio, l'occupazione della scuola), ma si è fatto anche ricorso a domande c.d. "chiuse" e ad interventi orali spontanei degli studenti per verificare l'assimilazione dei temi trattati e trarne elementi di valutazione

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione:

Le conoscenze acquisite dagli studenti nel corso del triennio sono state essenzialmente la comprensione del "meccanismo costituzionale", sia con riferimento alla prima parte, relativa ai principi generali e ai diritti e doveri dei cittadini, sia, specie nel quinto anno, con riguardo all'ordinamento della Repubblica e dell'Unione Europea, cioè alla composizione, al funzionamento e alle reciproche relazioni degli organi costituzionali italiani e delle istituzioni europee. Le competenze che si è ambito a formare negli studenti sono state quelle di metterli in grado di valutare la conformità o meno ai principi e ai valori espressi nella Costituzione e alle sue regole di fatti e accadimenti di natura politica, storica e sociale di fronte ai quali si verranno a trovare nel corso della loro esistenza.

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Nucleo Fondante: L'ordinamento della Repubblica	Ore*
Argomenti svolti: Il diritto di voto quale strumento di esercizio della sovranità Il Parlamento e la formazione delle leggi ordinarie e costituzionali Il Governo: formazione, composizione e funzionamento Il Presidente della Repubblica Il potere giudiziario (cenni) Il procedimento di revisione della Costituzione (art.138 della Costituzione)	12
Nucleo Fondante: L'Unione Europea	Ore*
Argomenti svolti: Il processo di integrazione europea L'articolo 11 della Costituzione quale meccanismo giuridico per avviare e promuovere il processo di integrazione europea Il Consiglio d'Europa Formazione e sviluppo dell'Unione Europea Le istituzioni europee e il diritto originario e derivato dell'Unione Europea	8
Nucleo Fondante: Economia pubblica	Ore*
Argomenti svolti: <u>Parte degli argomenti indicati saranno svolti dopo la redazione del presente documento</u> L'evoluzione della situazione economica degli Stati Uniti negli anni '20 e il crollo della Borsa di New York La Grande Depressione e il "New Deal"	2
Nucleo Fondante: Argomenti ascrivibili all'educazione civica svolti da docenti di altre discipline	Ore*
Argomenti svolti: Il coronavirus e la sua pandemia (Prof. M. Civili) Fonte alternativa di proteine: lettura e discussione sul consumo di insetti come cibo del futuro (Prof. M. Civili) Materiali biocompatibili e ingegneria biomedica (Prof. M. Civili) Discussione sulla violenza di genere (Prof. M. Civili) Razzismo e darwinismo sociale (Prof. A. Senta) Razzismo e antisemitismo (Prof. A. Senta) L'ideologia nazionalista (Prof. A. Senta) L'idealismo etico quale affermazione della libertà collettiva (Prof. A. Senta) Una visione politica avanzata: Sulla rivoluzione francese di Fichte (Prof. A. Senta) Le leggi razziali, la "Difesa della razza" (analisi) e la Shoah (Prof. A. Senta) Il fascismo e la costruzione del consenso attraverso la propaganda (Prof. A. Senta) Socialismo utopistico e socialismo "scientifico" (Prof. A. Senta) La Resistenza delle donne di B. Tobagi e il ruolo delle donne nella Resistenza italiana (Prof. A. Senta) L'omicidio di Giulia Cecchettin e la violenza di genere. Le cause strutturali (Prof. A. Senta) Il genocidio degli Armeni (Prof. A. Senta) Il conflitto arabo-israeliano nella storia del Novecento (Prof. A. Senta) Kafka, La metamorfosi e l'alienazione dell'uomo del '900 (Prof.ssa M. Dantini) Arte e migrazioni (Prof. C. Cantelli) Le spoliazioni Napoleoniche e l'intervento di Canova per il recupero delle opere d'arte. Prime delibere di Pio VII per la tutela del patrimonio culturale (Prof. C. Cantelli) Nascita dello Stato di Israele (Prof.ssa C.Ceci) Il Giorno del Ricordo (Prof. C. Calò)	24

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

PROGRAMMAZIONE DI RELIGIONE

Docente: Silvia Masotti

Libri di testo, altri strumenti o sussidi:

Non viene adottato alcun libro di testo. Vengono fornite fotocopie di documenti, testi di legge, biografie reperite su INTERNET

Eventuali coordinamenti con altre discipline e temi di Educazione Civica:

Storia contemporanea per la Dichiarazione ONU del 1948 ed educazione civica per quasi tutti gli altri temi affrontati

Eventuali attività integrative coerenti con lo svolgimento del programma disciplinare: /

Attività di sostegno e recupero: /

Metodologie adottate:

Lezione frontale, dialogo guidato, dinamica di gruppo.

Criteri di valutazione, numero e tipologia delle prove di verifica:

Data la specificità della materia, l'unica ora settimanale, i criteri di valutazione si basano esclusivamente sulla partecipazione al dialogo, senza alcuna formalizzazione ne' scritta ne' orale.

Conoscenze e competenze acquisite e conseguenti livelli di preparazione: Le conoscenze e competenze acquisite e quindi i livelli di preparazione sono espressi dal giudizio sintetico.

PROGRAMMA DI RELIGIONE

1 Nucleo Fondante I DIRITTI DELL'UOMO	Ore*
Argomenti svolti: Il testo della Dichiarazione ONU sui diritti dell'uomo La Dichiarazione islamica sui diritti dell'uomo Confronti	3
2 Nucleo Fondante ANTIFASCISMO NELLA COSTITUZIONE, ANTICOMUNISMO NELLA CHIESA	Ore*
Argomenti svolti: I cattolici nella politica: riferimenti storici Il contesto del Decretum (1949) contro il Comunismo La Chiesa negli anni '50 e '60 Lecture antologiche da S. Romano Libera Chiesa. Libero Stato?	4
3 Nucleo Fondante IL PAPATO DEL XX SECOLO E IL CONCILIO VATICANO II	Ore*
Argomenti svolti: I Papi del XX secolo in rapporto con i totalitarismi e la Comunità Europea La figura di Giovanni XXIII e l'ideazione del Concilio ecumenico Vaticano II Le principali novità del Concilio Vaticano II	5
4 Nucleo Fondante ALCUNI ASPETTI ETICI NELLA POLITICA	Ore*
Argomenti svolti: La DC, partito dei cattolici per i cattolici Gli "anni di piombo": metodi della destra e della sinistra La storia del muro di Berlino. La primavera di Praga La figura e l'opera di Navalny Il diritto di sciopero dalla Costituzione (art.40) alla legge 146/90	7
5 Nucleo Fondante LA NASCITA DI ISRAELE E IL TERRORISMO INTERNAZIONALE	Ore*
Argomenti svolti: La ripartizione ONU, lo Stato di Israele, le cause principali del conflitto OLP: le ragioni dell'Islam Al Qaida e Osama Bin Laden ISIS e ISIS K: breve storia	5

*comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche

ALLEGATO N°1: PCTO: 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.

Lo studente elabora una relazione per un progetto svolto, il cui voto concorre alla valutazione di educazione civica o della disciplina coinvolta nel progetto.

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 2021/22, 2022/23 e 2023/24.

ALLEGATO N°2: PROGETTI PCTO

Cognome Nome	Titolo Progetto	Anno Scolastico di Riferimento	Ore PCTO
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	Progetto ORLANDO	2022/23	30
	Openday e laboratori aperti	2022/23	17
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	14
	Openday e laboratori aperti	2023/24	18
	Progetto ASIMOV	2021/22	29
	Progetto Unicredit	2022/23	45
	Orientamento universitario	2022/23	12
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	Tutoraggio dei compiti a scuola	2022/23	10
	Progetto Fermi verde	2022/23	23
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	12
	Open day e Laboratori Aperti	2023/24	18
	Limitless	2023/24	11
	Big Data Contest	2021/22	8
	Meccatronica Bonfiglioli	2021/22	8
	Business Game	2021/22	80
	Corso di progettazione e design	2021/22	46
	Contest Gellify	2022/23	8
	Contest FAAC	2022/23	8
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	Progetto Fermi verde	2022/23	12
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	12
	Openday	2023/24	3
	Corso di Autocad	2023/24	8
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	PLS fisica: misurare l'universo	2022/23	25
	Studente atleta	2022/23	30
	Orientamento universitario	2022/23	15
	PLS fisica: elettroni e fotoni	2023/24	12
	Progetto Asimov	2021/22	30
	Progetto Unicredit - Educazione Finanziaria (StartUp your life)	2022/23	45
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	15
	Progetto Unicredit	2020/21	30
	Progetto Orlando APS	2022/23	30
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	Jebo at school	2022/23	19
	Elettro Arduino	2022/23	12
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	15
	Progetto Fermi verde	2023/24	4

	Progetto Asimov	2021/22	30
	Progetto Asimov	2022/23	30
	Progetto Autocad	2023/24	28
	Educazione finanziaria – Unicredit SPA	2021/22	28
	Progetto Asimov	2022/23	30
	Progetto Asimov	2021/22	30
	Progetto Fermi verde	2022/23	35
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	12
	Openday e laboratori aperti	2023/24	18
	Progetto Asimov	2021/22	30
	Semestre all'estero	2022/23	20
	Fermi Verde	2022/23	5
	Mondo Insieme s.r.l	2022/23	25
	Orientamento Universitario	2022/23	12
	Corso di AutoCad	2023/24	28
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	Pack SRL	2022/23	19
	ASR STUDIO	2022/23	38
	Orientamento Universitario	2022/23	12
	Corso di AutoCad	2023/24	18
	Progetto ASIMOV	2021/22	28
	Progetto UniCredit Educazione Finanziari	2022/23	45
	Orientamento Universitario	2022/23	15
	Progetto compiti a scuola	2022/23	6
	Progetto ASIMOV	2021/2022	27
	JEBO at school	2022/2023	19
	Autocad	2023/2024	30
	Peer Tutor	2023/2024	18
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	JEBO at school	2022/23	19
	Elettro Arduino	2022/23	6
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	12
	Fermi verde	2023/24	2
	Progetto ASIMOV	2021/22	29
	Progetto UniCredit Educazione Finanziaria	2022/23	45
	Elettro Arduino	2022/23	8
	Orientamento Universitario	2022/23	15
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	Corso di AutoCad	2023/24	12
	Progetto ASIMOV	2021/22	30
	Jebo at school	2022/23	19
	Orientamento PNRR classi quarte	2022/23	15
	Corso di AutoCad	2023/24	28
	Educazione finanziaria – Unicredit SPA	2021/22	30
	Progetto Asimov	2022/23	30
	Corso di Autocad	2023/24	30

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

Docente	Materia	Firma
Dantini Mariarita	Italiano	
Senta Antonio	Storia	
Senta Antonio	Filosofia	
Auri Paola	Inglese	
Cericola Davide	Matematica	
Lunedei Enrico	Fisica	
Zangoli Maria	Informatica	
Civili Marcello Riccardo	Scienze Naturali	
Cantelli Carlo Marco	Disegno e Storia dell'Arte	
Di Salvo Alessandro	Scienze Motorie	
Calò Corrado	Coordinatore Educazione Civica	
Masotti Silvia	Religione	

Bologna, 15 maggio 2024