

I.I.S. "E. ALESSANDRINI" VITTUONE
Prot. 0002133 del 15/05/2024
V-4 (Uscita)



IIS E. Alessandrini-Mainardi

Via Zara, 23/C - 20009 Vittuone (MI)

PEC: MIIS09200P@PEC.ISTRUZIONE.IT E-mail: MIIS09200P@istruzione.it tel. 02 90111011
C.F: 93035690150 www.alessandrinimainardi.edu.it

DOCUMENTO FINALE

del Consiglio di Classe della 5 AL

(deliberato in data 14/05/2024)

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Anno scolastico 2023/2024

Questo documento, prodotto in versione PDF per la pubblicazione sul sito della scuola, è conforme al documento firmato dal Dirigente Scolastico, dai docenti della classe e, per la parte "programmi svolti" anche dai due studenti rappresentanti di classe

Una copia del documento, con le firme in originale, sarà consegnata al Presidente della Commissione

INDICE

FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO	3
QUADRO ORARIO	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	6
STRUMENTI E METODOLOGIE	9
CRITERI DI VALUTAZIONE	13
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	33
TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI	34
EDUCAZIONE CIVICA	35
DIDATTICA ORIENTATIVA	38
PROGRAMMI ANALITICI	40
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	41
STORIA	45
FILOSOFIA	48
INGLESE	52
MATEMATICA	55
SCIENZE NATURALI	58
INFORMATICA	63
FISICA	66
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	70
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	74
IRC	77
APPENDICE NORMATIVA	79
FIRME DEL DOCUMENTO	80
ALLEGATI	81

FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

In particolare il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2).

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Area scientifica

- apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all’analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell’informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Area storico-umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all’Italia e all’Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l’essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d’Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall’antichità sino ai giorni nostri.

- Utilizzare metodi, concetti e strumenti della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

QUADRO ORARIO

Materie	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Italiano	4	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	4	4	4	4
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC	1	1	1	1	1

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione dinamica del gruppo classe

Anno scolastico	2021/22	2022/23	2023/24
Classe	3^ AL	4^ AL	5^ AL
Numero Alunni	28	25	28
Maschi	23	20	22
Femmine	5	5	6
Provenienti dalla classe preced.	19	25	25
Provenienti da altra classe o scuola	9		3
Trasferiti ad altra classe o scuola		1	1
Ritirati			
PROMOSSI	26	25	
NON Promossi	2		

Composizione dinamica del Consiglio di classe

		Presenza anni precedenti		
Disciplina	Docente classe quinta	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Italiano	Patrizia Savi		X	X
Storia	Daniela Bonora		X	X
Filosofia	Daniela Bonora	X	X	X
Inglese	Giuliana La Rosa		X	X
Matematica	Silvia Marmonti	X	X	X
Scienze Naturali	Paola Bernacchi	X	X	X
Informatica	Kira Domenica Albini	X	X	X
Fisica	Lonati Michela Elisa	X		X
Disegno e Storia dell'Arte	Maria Ricciardi		X	X
Scienze Motorie e Sportive	Paolo Ranzani		X	X
IRC	Emanuela Di Loreto		X	X

Presentazione sintetica della classe

Il gruppo-classe, costituito a inizio anno da 28 allievi, è attualmente formato da 27, dopo il ritiro di uno studente nel mese di novembre '23.

Dei 27 allievi rimasti (5 femmine e 22 maschi), 24 provengono dalla precedente classe quarta, mentre 3 dalla precedente classe quinta.

All'interno del gruppo-classe si segnala la presenza di alcuni studenti con Pdp-DSA, Pdp-BES e Pdp-BES Sportivo.

Dal punto di vista disciplinare, non si sono presentate problematiche particolari: l'atteggiamento della classe è generalmente apparso educato e rispettoso verso le norme scolastiche, i compagni e i docenti. Anche in occasione delle più recenti uscite didattiche e del viaggio d'istruzione, la classe ha mostrato, nel complesso, un comportamento serio e responsabile.

Nella partecipazione al dialogo educativo e nell'approccio al lavoro scolastico, è emersa una certa disomogeneità: alcuni studenti, fin dal primo trimestre più brillanti ed intuitivi, hanno mantenuto costanti i livelli di interesse, impegno e partecipazione, dando prova di aver interiorizzato una metodologia di studio responsabile e consolidata; altri studenti hanno gradualmente dimostrato più impegno e motivazione, manifestando un accresciuto grado di consapevolezza e di maturazione rispetto all'avvio dell'anno scolastico, benché la loro partecipazione nel corso delle lezioni non sia sempre stata particolarmente attiva; altri ancora, invece, sono apparsi meno coinvolti nelle attività didattiche proposte e altalenanti in merito all'impegno e allo studio profuso.

Si segnala tuttavia che in alcuni casi gli studenti, che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo trimestre, hanno dimostrato globalmente volontà ed impegno nel colmare le proprie lacune.

STRUMENTI E METODOLOGIE

SPAZI

	ITALIANO	STORIA	FILOSOFIA	INGLESE	MATEMATICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	FISICA	STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Aula	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratorio disciplinare				x		x	x	x			
Palestra ed impianti sportivi esterni										x	

STRUMENTI

	ITALIANO	STORIA	FILOSOFIA	INGLESE	MATEMATICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	FISICA	STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Videopr./Digital board	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Libri di testo	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Materiale integrativo/ di approfondimento	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Personal computer		x		x			x	x	x	x	
Tavoletta grafica											
Piattaforma Google Classroom e applicativi Google	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Utilizzo del web per ricerche e approfondimenti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Uscite didattiche		x				x			x	x	

METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE

	ITALIANO	STORIA	FILOSOFIA	INGLESE	MATEMATICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	FISICA	STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione partecipata e/o discussione guidata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lavoro di gruppo		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Flipped classroom		x		x	x					x	
Didattica laboratoriale				x		x	x		x		
Role Playing				x					x		x
Cooperative learning				x			x		x	x	x
Peer education				x			x			x	
Debate											x
Gamification										x	

RECUPERO/POTENZIAMENTO

Discipline	Recupero in itinere	Settimana dedicata al recupero del I Trimestre	Corso di potenziamento pomeridiano
Italiano	X	X	
Storia	X	X	
Filosofia	X	X	
Lingua e cultura inglese	X		
Matematica	X	X	
Scienze naturali	X	X	
Informatica	X	X	
Fisica	X	X	
Disegno e Storia dell'arte	X		
Scienze motorie e sportive	X		

MODALITA' DI VALUTAZIONE

	IT AL IA NO	ST O RI A	FI LO S O F IA	IN GL ES E	M A T E M A T I C A	SC IE NZ E N A T U R A L I	IN FO R M A T I C A	FI S I C A	ST O RI A D E L L 'A R T E	SC IE NZ E M O T O R I E	IR C
Interrogazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Prova di laboratorio				x							
Componimento o problema o progetto	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Prova strutturata e/o semistrutturata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Relazione	x			x		x				x	x
Esercizi/prove pratiche				x	x		x	x	x	x	x

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Comprensione delle domande e conoscenza degli argomenti richiesti.
- Individuazione dei rapporti fra i fenomeni ed uso di un linguaggio specifico
- Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite

Griglia di valutazione

Voto	Livello raggiunto
1	Lo studente rifiuta di sottoporsi a verifica scritta od orale, fa “scena muta” oppure consegna il foglio in bianco. Non emergono conoscenze, né capacità, né competenze.
2	Lo studente è assolutamente impreparato e non conosce nessun argomento svolto.
3	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo frammentario e assai lacunoso. Espone i concetti disordinatamente e con un linguaggio scorretto.
4	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale e incompleto. Espone stentatamente, con improprietà e gravi errori linguistici. Usa scarsamente il lessico specifico. Commette gravi errori di impostazione e ha difficoltà marcate nell'applicazione di quanto appreso.
5	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale. Ha una esposizione incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Usa un linguaggio inadeguato, non sempre specifico, con errori di applicazione e di impostazione. Non raggiunge gli obiettivi minimi prefissati.
6	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti basilari individuati da ciascun docente e specificati nella programmazione. Li espone in maniera sufficientemente chiara e utilizza un linguaggio corretto anche se non sempre specifico.
7	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere tutti gli argomenti svolti. L'esposizione e l'impostazione sono corrette. Usa il linguaggio specifico della disciplina. Ha capacità logiche e sa effettuare dei collegamenti in ambito disciplinare.
8	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere in modo puntuale e sicuro tutti gli argomenti svolti. L'esposizione è corretta e fluida; l'impostazione è precisa e personale; il linguaggio specifico e appropriato. Ha capacità di critica e di sintesi e effettua collegamenti nell'ambito della disciplina.
9	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di saperli rielaborare. Sa esporre in modo corretto e appropriato, utilizzando un linguaggio specifico, grande ricchezza lessicale e originalità nell'applicazione di quanto appreso. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.
10	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di averli integrati con ricerche e apporti personali. L'esposizione è esauriente e critica con piena padronanza di tutti i registri linguistici. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.

GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

Art. 7 DPR 122 del 22 Giugno 2009 - Valutazione del comportamento

1. La valutazione del comportamento degli alunni nelle scuole secondarie di primo e di secondo grado, di cui all'articolo 2 del decreto-legge, si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare.

	Obiettivi			
	Acquisizione di una coscienza civile	Partecipazione alla vita didattica		
	Indicatori			
	Comportamento	Regolarità della frequenza	Puntualità degli impegni scolastici	Collaborazione e partecipazione
Voto	Descrittori	Descrittori	Descrittori	Descrittori
10	<ul style="list-style-type: none"> È sempre corretto nei confronti di docenti, personale ATA e compagni. Rispetta gli altri ed i loro diritti, nel riconoscimento delle differenze individuali; Dimostra cura e attenzione nei confronti delle attrezzature e dell'ambiente scolastico. Rispetta in modo esemplare il regolamento d'istituto e contribuisce alla sua positiva applicazione Coinvolge positivamente la classe nel dialogo educativo 	<ul style="list-style-type: none"> Frequenta con regolarità le lezioni, dimostrando grande interesse per le attività curriculari ed extracurriculari Rispetta gli orari e giustifica regolarmente, con puntualità. 	<ul style="list-style-type: none"> Assolve alle consegne in modo puntuale e costante ed è sempre unito/a del materiale necessario. 	<ul style="list-style-type: none"> Segue con ottima partecipazione, collabora alla vita scolastica interagendo attivamente e costruttivamente nel gruppo classe.

<p>9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • É corretto nei confronti di docenti, personale ATA e compagni. • Rispetta gli altri ed i loro diritti, nel riconoscimento delle differenze individuali; • Dimostra rispetto nei confronti delle attrezzature e/o dell'ambiente scolastico. • Rispetta il regolamento d'istituto, non ha a suo carico provvedimenti disciplinari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenta con regolarità le lezioni, dimostrando interesse per il lavoro disciplinare. • Rispetta gli orari e • giustifica regolarmente, con puntualità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Assolve alle consegne in modo puntuale e • costante ed è munito/a del materiale necessario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segue con buona partecipazione e • collabora alla vita • scolastica.
<p>8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • É corretto nei confronti di docenti, personale ATA e compagni. • Rispetta gli altri ed i loro diritti. • Dimostra di utilizzare le attrezzature correttamente di avere rispetto dell'ambiente scolastico. • Generalmente rispetta il regolamento d'istituto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenta con regolarità le lezioni; raramente non rispetta gli orari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nella maggioranza dei casi rispetta le consegne ed è solitamente munito/a del materiale necessario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipa e generalmente collabora alla vita scolastica.
<p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Non è sempre corretto nei confronti di docenti, personale ATA e compagni. • Talvolta mantiene atteggiamenti poco rispettosi degli altri e dei loro diritti. • Utilizza in modo non sempre adeguato il materiale e le attrezzature dell'ambiente scolastico. • Talvolta non rispetta il regolamento d'istituto, riceve frequenti richiami, ammonizioni e/o sanzioni disciplinari di lieve entità 	<ul style="list-style-type: none"> • Registra numerose assenze e ritardi e /o non giustifica nei tempi dovuti; presenta diverse assenze in coincidenza di verifiche programmate. • Poco solerte a rientrare in classe dopo l'intervallo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talvolta non rispetta le consegne e non è munito/a del materiale necessario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segue in modo marginale e/o selettivo l'attività scolastica, collabora saltuariamente alle attività della classe.
<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • É poco corretto nei confronti di docenti, personale ATA e compagni. • Assume atteggiamenti poco rispettosi degli altri e dei loro diritti (disturbo frequente delle lezioni, spostamenti non autorizzati in aula e ingiustificate uscite dalla stessa). • Utilizza in modo improprio il materiale e 	<ul style="list-style-type: none"> • Si rende responsabile di sistematiche assenze e di ritardi e /o non giustifica nei tempi dovuti; presenta diverse assenze in coincidenza di verifiche programmate. • É spesso in 	<ul style="list-style-type: none"> • Non rispetta le consegne o lo fa in modo molto irregolare. • Spesso non svolge i compiti assegnati e non è munito/a del materiale necessario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segue in modo passivo e marginale l'attività scolastica, collabora raramente alle attività della classe.

	<p>le attrezzature dell'ambiente scolastico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha a suo carico episodi di inosservanza del regolamento d'istituto, con conseguenti sanzioni disciplinari 	<p>ritardo anche dopo l'intervallo.</p>		
5	<ul style="list-style-type: none"> • Ha a suo carico gravi sanzioni disciplinari con sospensione dalle lezioni per un periodo di 15 o più giorni 			

VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Vista la natura dell'insegnamento di Educazione Civica, i criteri di valutazione si conformano alla valutazione del prodotto previsto dall'UDA.

		INDICATORI
1-2	Il prodotto è gravemente carente tanto da comprometterne la funzionalità	Funzionalità
3-4	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
5	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
6	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
DIMENSIONE COGNITIVA		
1-2	Uso della strumentazione solo sotto stretta supervisione	Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti
3-4	Uso di semplici strumenti in autonomia	
5	Uso di strumenti con discreta autonomia	
6	Uso di strumenti in piena autonomia con destrezza ed efficienza	
1-2	Numerose lacune nell'utilizzo del linguaggio specifico	Uso specifico del linguaggio disciplinare
3-4	Lessico disciplinare specifico limitato	
5	Padronanza del linguaggio soddisfacente	
6	Linguaggio ricco e articolato utilizzando la terminologia specifica in maniera pertinente	
DIMENSIONE METACOGNITIVA		
1-2	Non ricerca le informazioni o se non sotto diretta supervisione	Ricerca e gestione delle informazioni
3-4	Ricerca le informazioni ma raccoglie solo quelle essenziali utilizzando un metodo superficiale	
5	Ricerca, raccoglie, utilizza le informazioni con discreta attenzione al metodo	
6	Ricerca, raccoglie, utilizza le informazioni con attenzione e metodo, in maniera autonoma e consapevole	
1-2	Trasferisce le conoscenze acquisite ai contesti richiesti solo sotto diretta supervisione e comunque in maniera lacunosa	Capacità rielaborare e di trasferire le conoscenze acquisite
3-4	Trasferisce nei contesti richiesti le proprie conoscenze in maniera non sempre precisa, ma traendo sufficienti indicazioni per migliorare. Non rielabora le conoscenze acquisite, riproponendole in modo libresco.	
5	Trasferisce nei contesti richiesti le proprie conoscenze in maniera precisa, rispettando l'ordine di priorità e traendo indicazioni per migliorare. Rielabora in modo sufficientemente originale (personale) le conoscenze acquisite	
6	Ha eccellenti capacità di trasferire autonomamente le conoscenze acquisite nei contesti richiesti rispettando l'importanza delle stesse e riflettendo in maniera autonoma su ciò che ha imparato per migliorare. Rielabora in modo originale le conoscenze acquisite	
/30	TOTALE	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE PRIMA PROVA

ALUNNO/A: _____ CLASSE: _____

Griglia di valutazione per la Prima Prova scritta. Tipologia A (analisi del testo)

A. Rispetto della consegna e comprensione e del testo	Rispetta pienamente i vincoli posti (se presenti); comprende il messaggio testuale in tutta la sua complessità; sa parafrasare e/o riassumere in modo efficace	3	
	Rispetta parzialmente i vincoli posti (se presenti); dimostra una sufficiente comprensione del testo; sa parafrasare e/o riassumere in modo sostanzialmente corretto	2	
	Rispetta affatto o solo in minima parte i vincoli posti (se presenti); comprende superficialmente il significato del testo; commette errori nella parafrasi e/o non riassume in modo efficace	1	
B. Controllo delle strutture linguistiche	Non commette errori di ortografia e morfosintassi; la sintassi del periodo è scorrevole; la punteggiatura è usata in modo preciso	3	
	Controlla in modo sufficientemente adeguato l'ortografia e la morfosintassi; la sintassi del periodo è corretta, pur con la prevalenza di strutture paratattiche; la punteggiatura presenta imprecisioni	2	
	Commette errori anche gravi di ortografia e morfosintassi e/o; la sintassi del periodo è spesso faticosa o contorta; la punteggiatura è spesso imprecisa e/o carente	1	
C. Efficacia dell'espressione	Si esprime con efficacia, dimostrando conoscenza dei diversi registri stilistici; usa consapevolmente e in modo variato il lessico specifico; organizza il discorso in modo coerente e coeso	3	
	Si esprime in modo adeguato, ma con un lessico generico e poco variato; organizza il discorso in modo schematico, ma generalmente coerente e coeso	2	
	Si esprime con poca efficacia, usando un lessico limitato o improprio; dimostra carenze nell'uso dei connettivi	1	

D. Analisi dei livelli e degli elementi del testo	Riconosce in modo completo gli aspetti contenutistici; individua con sicurezza le scelte lessicali, le strutture stilistiche e retoriche (se richieste) e la loro funzione comunicativa	3	
	Riconosce i principali aspetti contenutistici; individua in modo sufficiente le scelte lessicali, le strutture stilistiche e retoriche (se richieste) e la loro funzione comunicativa	2	
	Riconosce in modo parziale e/o insufficiente gli aspetti contenutistici; non riesce ad individuare le scelte lessicali e/o l'assetto retorico (se richiesto) e stilistico del testo	1	
E. Interpretazione complessiva e approfondimenti. Conoscenze e rielaborazioni dei contenuti	Dimostra riflessione critica e conoscenze precise e approfondite per una esauriente e articolata contestualizzazione del testo	3	
	Presenta alcuni spunti di riflessione e conoscenze sufficienti per la contestualizzazione; argomenta con semplicità	2	
	Presenta scarsi spunti di riflessione critica e si limita ad osservazioni generiche. Le conoscenze sono scarse ; l'approfondimento e gli apporti culturali sono limitati	1	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE			

ALUNNO/A: _____ CLASSE: _____

**Griglia di valutazione per la Prima Prova scritta. Tipologia A (analisi del testo)
per DSA**

A. Rispetto della consegna e comprensione e del testo	Rispetta pienamente i vincoli posti (se presenti); comprende il messaggio testuale in tutta la sua complessità; sa parafrasare e/o riassumere in modo efficace	3	
	Rispetta parzialmente i vincoli posti (se presenti); dimostra una sufficiente comprensione del testo; sa parafrasare e/o riassumere in modo sostanzialmente corretto	2	
	Rispetta affatto o solo in minima parte i vincoli posti (se presenti); comprende superficialmente il significato del testo; commette errori nella parafrasi e/o non riassume in modo efficace	1	
B. Controllo delle strutture linguistiche	La morfosintassi è corretta; la sintassi del periodo è scorrevole.	3	
	La morfosintassi e la sintassi del periodo sono complessivamente corrette, pur con la prevalenza di strutture paratattiche.	2	
	La morfosintassi è spesso scorretta e la sintassi del periodo è contorta.	1	
C. Efficacia dell'espressione	Si esprime con efficacia, dimostrando conoscenza dei diversi registri stilistici; usa consapevolmente e in modo variato il lessico specifico; organizza il discorso in modo coerente e coeso	3	
	Si esprime in modo adeguato, ma con un lessico generico e poco variato; organizza il discorso in modo schematico, ma generalmente coerente e coeso	2	
	Si esprime con poca efficacia, usando un lessico limitato o improprio e/o dimostra carenze nell'uso dei connettivi	1	
D. Analisi dei livelli e degli elementi del testo	Riconosce in modo completo gli aspetti contenutistici; individua con sicurezza le scelte lessicali, le strutture stilistiche e retoriche (se richieste) e la loro funzione comunicativa	3	
	Riconosce i principali aspetti contenutistici; individua in modo sufficiente le scelte lessicali, le strutture stilistiche e retoriche (se richieste) e la loro funzione comunicativa	2	

	Riconosce in modo parziale e/o insufficiente gli aspetti contenutistici; non riesce ad individuare le scelte lessicali e /ol'assetto retorico (se richiesto) e stilistico del testo	1	
E. Interpretazio ne complessiva e approfondim enti. Conoscenze e rielaborazion e dei contenuti	Dimostra riflessione critica e conoscenze precise e approfondite per una esauriente e articolata contestualizzazione del testo	3	
	Presenta alcuni spunti di riflessione e conoscenze sufficienti per la contestualizzazione; argomenta con semplicità	2	
	Presenta scarsi spunti di riflessione critica e si limita ad osservazioni generiche. Le conoscenze sono scarse; l'approfondimento e gli apporti culturali sono limitati	1	
	PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE		

ALUNNO/A: _____ CLASSE: _____

Griglia di valutazione per la Prima Prova scritta. Tipologia B (testo argomentativo)

A. Comprensione del testo proposto	Individua correttamente tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto; comprende il messaggio testuale in tutta la sua complessità	3	
	Individua parzialmente tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto; dimostra una sufficiente comprensione del testo	2	
	Non individua, o individua solo in minima parte, tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto; comprende solo superficialmente il significato del testo	1	
B. Controllo delle strutture linguistiche	Non commette errori di ortografia e morfosintassi; la sintassi del periodo è scorrevole; la punteggiatura è usata in modo preciso	3	
	Controlla in modo sufficientemente adeguato l'ortografia e la morfosintassi; la sintassi del periodo è corretta, pur con la prevalenza di strutture paratattiche; la punteggiatura presenta imprecisioni	2	
	Commette errori, anche gravi di ortografia e/o morfosintassi; la sintassi del periodo è spesso faticosa o contorta; la punteggiatura è spesso imprecisa e/o carente	1	
C. Efficacia dell'espressione	Si esprime con efficacia, dimostrando conoscenza dei diversi registri stilistici; usa consapevolmente e in modo variato il lessico specifico; organizza il discorso in modo coerente e coeso	3	
	Si esprime in modo adeguato, ma con un lessico generico e poco variato; organizza il discorso in modo schematico, ma generalmente coerente e coeso	2	
	Si esprime con poca efficacia, usando un lessico limitato o improprio; e/o dimostra carenze nell'uso dei connettivi	1	
D. Argomentazione	Sostiene con sicurezza un percorso ragionativo evidenziando in modo chiaro la propria tesi e sviluppando ampiamente ed efficacemente l'argomentazione	3	

	Sostiene pur con alcune incertezze un percorso ragionativo evidenziando la propria tesi e sviluppando più o meno sufficientemente l'argomentazione	2	
	Gravi incertezze e/o lacune nel percorso ragionativo permettono di evidenziare una tesi personale confusa o non presente; l'argomentazione è scarsa o assente	1	
E. Approfondimento	Dimostra riflessione critica e utilizzo efficace dei riferimenti culturali appropriati	3	
	Presenta alcuni spunti di riflessione e/o utilizzo sufficiente dei riferimenti culturali appropriati	2	
	Presenta scarsi spunti di riflessione critica e si limita ad osservazioni generiche; l'approfondimento e gli apporti culturali sono limitati	1	
	PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE		

ALUNNO/A: _____ CLASSE: _____

Griglia di valutazione per la Prima Prova scritta. Tipologia B (testo argomentativo) per DSA

A. Comprensione del testo proposto	Individua correttamente tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto; comprende il messaggio testuale in tutta la sua complessità	3	
	Individua parzialmente tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto; dimostra una sufficiente comprensione del testo	2	
	Non individua affatto o solo in minima parte tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto; comprende superficialmente il significato del testo	1	
B. Controllo delle strutture linguistiche	La morfosintassi è corretta; la sintassi del periodo è scorrevole.	3	
	La morfosintassi e la sintassi del periodo sono complessivamente corrette, pur con la prevalenza di strutture paratattiche.	2	
	La morfosintassi è spesso scorretta e la sintassi del periodo è contorta.	1	
C. Efficacia dell'espressione	Si esprime con efficacia, dimostrando conoscenza dei diversi registri stilistici; usa consapevolmente e in modo variato il lessico specifico; organizza il discorso in modo coerente e coeso	3	
	Si esprime in modo adeguato, ma con un lessico generico e poco variato; organizza il discorso in modo schematico, ma generalmente coerente e coeso	2	
	Si esprime con poca efficacia, usando un lessico limitato o improprio; e/odimostra carenze nell'uso dei connettivi	1	
D. Argomentazione	Sostiene con sicurezza un percorso ragionativo evidenziando in modo chiaro la propria tesi e sviluppando ampiamente ed efficacemente l'argomentazione	3	
	Sostiene pur con alcune incertezze un percorso ragionativo evidenziando la propria tesi e sviluppando più o meno sufficientemente l'argomentazione	2	

	Gravi incertezze e/o lacune lacune nel percorso ragionativo permettono di evidenziare una tesi personale confusa o non presente; l'argomentazione è scarsa o assente	1	
E. Approfondiment o	Dimostra riflessione critica e utilizzo efficace dei riferimenti culturali appropriati	3	
	Presenta alcuni spunti di riflessione e utilizzo sufficiente dei riferimenti culturali appropriati	2	
	Presenta scarsi spunti di riflessione critica e si limita ad osservazioni generiche; l'approfondimento e gli apporti culturali sono limitati	1	
	PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE		

ALUNNO/A: _____ CLASSE: _____

Griglia di valutazione per la Prima Prova scritta. Tipologia C (tematiche di attualità)

A. Attinenza alla richiesta della traccia	Si attiene in modo esauriente alla richiesta della traccia con informazioni approfondite; attribuisce un titolo efficace e coerente con il testo e utilizza in modo corretto la divisione in paragrafi (se richiesti); usa in modo funzionale l'eventuale documentazione	3	
	Rispetta i punti principali della traccia, con osservazioni pertinenti ed informazioni sufficienti; attribuisce un titolo coerente al testo e utilizza la divisione in paragrafi (se richiesti); usa in modo adeguato l'eventuale documentazione.	2	
	Si attiene parzialmente alla richiesta della traccia, con osservazioni non sempre pertinenti e informazioni superficiali o imprecise; e/o procede spesso per luoghi comuni. Attribuisce un titolo non inerente al testo/ dimentica di attribuire un titolo (se richiesto). Non utilizza la divisione in paragrafi (se richiesto). Fa scarso riferimento all'eventuale documentazione.	1	
B. Controllo delle strutture linguistiche	Non commette errori di ortografia e morfosintassi; la sintassi del periodo è scorrevole; la punteggiatura è usata in modo preciso	3	
	Controlla in modo sufficientemente adeguato l'ortografia e la morfosintassi; la sintassi del periodo è corretta, pur con la prevalenza di strutture paratattiche; la punteggiatura presenta imprecisioni	2	
	Commette errori anche gravi di ortografia e morfosintassi; la sintassi del periodo è spesso faticosa o contorta; la punteggiatura è spesso imprecisa e/o carente	1	
C. Efficacia dell'espressione	Si esprime con efficacia, dimostrando conoscenza dei diversi registri stilistici; usa consapevolmente e in modo variato il lessico specifico; organizza il discorso in modo coerente e coeso	3	
	Si esprime in modo adeguato, ma con un lessico generico e poco variato; organizza il discorso in modo schematico, ma generalmente coerente e coeso	2	
	Si esprime con poca efficacia, usando un lessico limitato o improprio e/o dimostra carenze nell'uso dei connettivi	1	

D. Argomentazione	Sostiene con sicurezza un percorso ragionativo evidenziando in modo chiaro la propria tesi e sviluppando ampiamente ed efficacemente l'argomentazione	3	
	Sostiene pur con alcune incertezze un percorso ragionativo, evidenziando la propria tesi e/o sviluppando più o meno sufficientemente l'argomentazione	2	
	Gravi incertezze e lacune nel percorso ragionativo permettono di evidenziare una tesi personale e/o l'una tesi personale confusa o non presente argomentazione è scarsa o assente	1	
E. Approfondimento	Dimostra riflessione critica e utilizzo efficace dei riferimenti culturali appropriati	3	
	Presenta alcuni spunti di riflessione e utilizzo sufficiente dei riferimenti culturali appropriati	2	
	Presenta scarsi spunti di riflessione critica e si limita ad osservazioni generiche; l'approfondimento e gli apporti culturali sono limitati	1	
	PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE		

ALUNNO/A: _____ CLASSE: _____

Griglia di valutazione per la Prima Prova scritta. Tipologia C (tematiche di attualità) per DSA

A. Attinenza alla richiesta della traccia	Si attiene in modo esauriente alla richiesta della traccia con informazioni approfondite; attribuisce un titolo efficace e coerente con il testo e utilizza in modo corretto la divisione in paragrafi (se richiesti); usa in modo funzionale l'eventuale documentazione	3	
	Rispetta i punti principali della traccia, con osservazioni pertinenti ed informazioni sufficienti; attribuisce un titolo coerente al testo e utilizza la divisione in paragrafi (se richiesti); usa in modo adeguato l'eventuale documentazione.	2	
	Si attiene parzialmente alla richiesta della traccia, con osservazioni non sempre pertinenti e informazioni superficiali o imprecise; procede spesso per luoghi comuni. Attribuisce un titolo non inerente al testo/ dimentica di attribuire un titolo (se richiesto). Non utilizza la divisione in paragrafi (se richiesto). Fa scarso riferimento all'eventuale documentazione.	1	
B. Controllo delle strutture linguistiche	La morfosintassi è corretta; la sintassi del periodo è scorrevole.	3	
	La morfosintassi e la sintassi del periodo sono complessivamente corrette, pur con la prevalenza di strutture paratattiche.	2	
	La morfosintassi è spesso scorretta e la sintassi del periodo è contorta.	1	
C. Efficacia dell'espressione	Si esprime con efficacia, dimostrando conoscenza dei diversi registri stilistici; usa consapevolmente e in modo variato il lessico specifico; organizza il discorso in modo coerente e coeso	3	
	Si esprime in modo adeguato, ma con un lessico generico e poco variato; organizza il discorso in modo schematico, ma generalmente coerente e coeso	2	
	Si esprime con poca efficacia, usando un lessico limitato o improprio; dimostra carenze nell'uso dei connettivi	1	
D. Argomentazione	Sostiene con sicurezza un percorso ragionativo evidenziando in modo chiaro la propria tesi e sviluppando ampiamente ed efficacemente l'argomentazione	3	

	Sostiene pur con alcune incertezze un percorso ragionativo evidenziando la propria tesi e sviluppando più o meno sufficientemente l'argomentazione	2	
	Gravi incertezze e lacune nel percorso ragionativo permettono di evidenziare una tesi personale assente o confusa e/o l'argomentazione è scarsa o assente	1	
E. Approfondimento	Dimostra riflessione critica e utilizzo efficace dei riferimenti culturali appropriati	3	
	Presenta alcuni spunti di riflessione e utilizzo sufficiente dei riferimenti culturali appropriati	2	
	Presenta scarsi spunti di riflessione critica e si limita ad osservazioni generiche; l'approfondimento e gli apporti culturali sono limitati	1	
	PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE SECONDA PROVA

INDICATORI	LIVEL LO	DESCRITTORI	PUNTI
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1	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 né utilizza codici grafico-simbolici.	0-1
	L2	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 e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	2
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	3
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	4-5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	0-1
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	2-3
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	4
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alle soluzioni del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le	5-6

		varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1	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 problema.	0-1
	L2	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 problema.	2
	L3	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 problema.	3
	L4	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 problema.	4-5
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1	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.	0-1
	L2	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.	2
	L3	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.	3
	L4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	4
PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE			

INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE

- Incontro con le associazioni AVIS, AIDO, ADMO: “La filosofia del dono”. Partecipazione alla conferenza dal titolo “Quando i libri raccontano il dono”
- Spettacolo in streaming “La banalità del male” tratto dal saggio di H.Arendt, organizzato dal Centro Asteria di Milano
- Giornata della Memoria: visita al Memoriale della Shoah-binario 21
- Videocollegamento con un volontario AVSI dall’Uganda e dal Kenya per il Progetto Adozione a distanza
- Uscita didattica al Museo del Novecento
- Viaggio d’Istruzione a Strasburgo/Alsazia
- Progetto Donacibo
- Conferenza “ Il fascino della matematica” tenuta presso l’Auditorium dell’Istituto dall’ex-studente Paolo Ranzani
- Videoconferenza organizzata dal Corriere della Sera: “Una Costituzione capace di futuro” con Marta Cartabia e Venanzio Postiglione
- Progetto “MAYBE-diventare adulti” in collaborazione con l’Università di Milano
- Uscita didattica presso i laboratori del CusMiBio dell’Università degli Studi di Milano e svolgimento dell’attività pratica: “Chi è il colpevole?”
- Conferenza “La Guerra fredda e la corsa alla Luna: la competizione tecnologica tra USA e URSS”, organizzata dal Circolo Astrofili di Trezzano s/N e tenutasi presso l’Auditorium dell’Istituto

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Per le attività relative al PCTO dei singoli candidati si fa riferimento al curriculum personale dello studente.

L'istituto ha organizzato, anche in funzione orientativa, le seguenti attività ed i seguenti incontri (alcune/i delle/i quali a partecipazione volontaria):

- Corsi sulla sicurezza
- Open-day, esperienze di laboratorio, campus rivolto agli studenti di terza media
- Corsi on-line sulla piattaforma di Educazione Digitale (con riconoscimento del MIUR)
- Uscita didattica al Cus-Mi-Bio
- Spettacolo in diretta streaming "La banalità del male", organizzato dal Centro Asteria di Milano
- Digitalizzazione archivio parrocchiale di Vittuone
- Ciclo di conferenze on-line "Urbanamente"
- Attività di Peer-education
- Laboratorio co-curricolare pomeridiano "English in music"
- Incontri orientativi con ex-studenti
- Progetto "MAYBE-diventare adulti" in collaborazione con l'Università di Milano
- Conferenza in Auditorium: presentazione corsi ITS-Academy
- Progetto "Futurely" rivolto alla conoscenza di sé in chiave orientativa
- PoliCollege organizzato dal Politecnico di Milano
- Laboratorio co-curricolare pomeridiano "La chimica e la biologia che ci piacciono"

Si veda, inoltre, la sezione dedicata alla Didattica Orientativa.

TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI

Per le tematiche pluridisciplinari si veda l'UdA di Educazione Civica, all'interno della quale è possibile visionare l'apporto di ciascuna disciplina alla progettazione posta in essere dal Consiglio di Classe della 5AL.

EDUCAZIONE CIVICA

Relativamente all'insegnamento di Ed. Civica, già dagli anni precedenti l'introduzione della legge, gli studenti hanno potuto beneficiare delle numerose attività messe in atto dall'Istituto che, dall'anno scolastico 2014-2015 fino allo scorso, è stato capofila di rete del Centro di Promozione alla Legalità di Milano-Provincia. Tali attività sono state sempre inserite nella programmazione annuale ed hanno coinvolto i docenti di tutte le discipline, che hanno anche valutato gli apprendimenti attesi. Nel corso degli anni, si è elaborato un percorso verticale che ha sviluppato tematiche inerenti il contrasto alla criminalità organizzata e alla corruzione nella Pubblica Amministrazione. Pertanto l'introduzione dell'insegnamento di Educazione civica ha costituito la naturale prosecuzione di un percorso già consolidato, che ha contribuito ad approfondire i 3 pilastri previsti dalla legge (1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà; 2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio; 3. Cittadinanza digitale), ai quali l'Istituto ha deciso di inserire un quarto dedicato al contrasto alle mafie.

La valutazione di Ed. Civica viene formulata secondo le norme previste dalla legge sulla base dei criteri elaborati dalla commissione "Ed. civica". (modificato rispetto al 21-22).

La classe 5AL ha sviluppato, tramite UDA, le seguenti tematiche:

- **Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione:** tematica sviluppata nel primo quadrimestre in Inglese e Scienze Motorie.
- **Costituzione e cittadinanza attiva:** tematica sviluppata prevalentemente nel secondo quadrimestre in Storia, Filosofia, Informatica, Storia dell'Arte, Italiano e Scienze Naturali. In relazione a questa tematica la classe ha seguito in diretta streaming lo spettacolo "La banalità del male", organizzato dal Centro Asteria di Milano, la conferenza "Una Costituzione capace di futuro" con Marta Cartabia e Venanzio Postiglione e, in occasione della Giornata della Memoria, ha visitato a Milano il Memoriale della Shoah.

UdA SVOLTE

PRIMO TRIMESTRE

MATERIA	UDA	PERIODO di svolgimento	ORE dedicate all'argomento	Attività
<i>Inglese</i>	<i>Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione</i>	<i>Novembre Dicembre</i>	<i>8</i>	Video, articoli e podcast su fake news e come riconoscerle. Analisi di casi studio per l'individuazione di contenuti manipolati, dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale nelle immagini e di "red flags" nei titoli delle news. Prova finale orale
<i>Scienze Motorie</i>	<i>Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione</i>	<i>Novembre Dicembre</i>	<i>2</i>	Analisi, ricerca e confronto tra fonti d'informazione di divulgazione scientifica e fonti non attendibili con breve relazione finale a gruppi; analisi dei risultati e dei casi studio.
TOT ORE 1 TRIMESTRE				10

PENTAMESTRE

MATERIA	UDA	PERIODO di svolgimento	ORE dedicate all'argomento	Attività
<i>Italiano</i>	<i>Costituzione e cittadinanza attiva</i>	<i>Novembre Dicembre Maggio</i>	<i>5</i>	Partecipazione alla conferenza con i volontari Avis-Aido-Admo Partecipazione online alla conferenza "Una Costituzione capace di futuro" tenuta da M. Cartabia e successiva discussione in merito alle tematiche trattate.

				Realizzazione di prodotti, nella modalità scelta dagli studenti, che colgano i concetti da loro ritenuti più significativi della conferenza
<i>Storia</i>	<i>Costituzione e cittadinanza attiva</i>	<i>Maggio</i>	<i>5</i>	Realizzazione a gruppi di presentazioni in PowerPoint, esposte oralmente, riguardanti le origini, le caratteristiche e i principi fondamentali della Costituzione italiana
<i>Filosofia</i>	<i>Costituzione e cittadinanza attiva</i>	<i>Gennaio Febbraio</i>	<i>5</i>	Introduzione allo spettacolo "La banalità del male", analisi del suo contenuto e riflessione sui temi della resistenza, dell'obbedienza civile, del conformismo, dell'omologazione e dell'uso critico della ragione con produzione di un elaborato individuale
<i>Informatica</i>	<i>Costituzione e cittadinanza attiva</i>	<i>Gennaio Febbraio</i>	<i>5</i>	Analisi di alcune norme nazionali ed europee che regolamentano l'uso della rete; realizzazione di un elaborato individuale su uno o più aspetti tra quelli analizzati
<i>Scienze Naturali</i>	<i>Costituzione e cittadinanza attiva</i>	<i>Maggio</i>	<i>3</i>	Analisi Art. 9 e Art.41, politiche ambientali.
<i>Disegno e Storia dell'Arte</i>	<i>Costituzione e cittadinanza attiva</i>	<i>Maggio</i>	<i>5</i>	Progettazione e realizzazione di un Logo su uno dei 12 principi fondamentali della Costituzione Italiana.
<i>TOT ORE 2 TRIMESTRE</i>				<i>28</i>

DIDATTICA ORIENTATIVA

Con il D.M. 22 dicembre 2022, n. 328 sono state adottate le Linee guida per l'orientamento, dettagliate nel modus operandi con la nota ministeriale del 5 aprile 2023.

Da questo anno scolastico sono state quindi introdotte le figure del Docente Orientatore di Istituto e dei Tutor assegnati ad ogni studente del triennio. Questi hanno delineato un quadro di competenze da raggiungere secondo i framework europei.

Il quadro è stato pensato come curriculum verticale affinché accompagni il piano di studi degli studenti mediante strumenti di orientamento informativi e formativi e riguarda tutti gli studenti dalla prima alla quinta.

Per le classi quinte le attività di Didattica Orientativa e le iniziative in cui gli studenti sono stati coinvolti hanno avuto come obiettivo quello di favorire una scelta consapevole del percorso di istruzione di terzo livello o del lavoro post diploma.

L'istituto ha organizzato, in funzione orientativa, le seguenti attività:

Tante discipline, un tema	Approccio alla didattica per Unità interdisciplinari: lo studente viene accompagnato a seguire il tema proposto attraverso le discipline didattiche per educare la capacità di sintesi e di metacognizione.
Guido io il problema	I modelli con cui si possono leggere i fenomeni: modelli periodici, esponenziali e problemi di massimo e minimo. Uso le nozioni disciplinari per leggere il fenomeno e progettare la soluzione.
Mi leggo e mi descrivo	Esamino il mio vissuto, analizzo le mie aspirazioni e mi presento al futuro. Rifletto su esperienze lavorative dirette e indirette.
Leggersi nella letteratura	Leopardi: la ricerca della felicità come possibile chiave delle scelte di vita Verga: il valore dei beni materiali e la tentazione di compiere scelte di vita che abbiano come scopo esclusivo l'accumulo di beni e il benessere materiale.
Orientarsi tra le fake news	Information and disinformation: media literacy.
Il metodo e l'approccio scientifico/artistico	Attività laboratoriali volte a costruire esperienza nelle professioni di ricerca scientifica e in ambito architettonico/grafico/interior design
Le professioni digitali	Attività laboratoriali volte a costruire esperienza nelle professioni basate sulle competenze informatiche

Gli ITS Offerta del territorio	Esperienza con docenti e studenti ITS per analizzare l'offerta formativa di quinto livello.
Il fascino della matematica	Conferenza tenuta dall' ex studente Paolo Ranzani. Alcuni eventi della nostra vita quotidiana e alcuni fenomeni naturali interpretati secondo la prospettiva “affascinante” della matematica

PROGRAMMI ANALITICI

Italiano

Storia

Filosofia

Lingua e Civiltà Inglese

Matematica

Scienze Naturali

Informatica

Fisica

Disegno e Storia dell'Arte

Scienze Motorie e Sportive

Religione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Testi in adozione:

Libri di testo adottati:

1. G.Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G. Zaccaria, I classici nostri contemporanei. Vol 3.1 e Vol 3.2, Edizioni Paravia
2. La Commedia, Paradiso con commento consigliato di A.M Chiavacci Leonardi, Edizioni Zanichelli

CONTENUTI

- Giacomo Leopardi: vita, pensiero, opere.

Da Lo Zibaldone: "La teoria del piacere", "Il vago, l' indefinito e le rimembranze della fanciullezza", "Indefinito e infinito", "La rimembranza".

Da Operette Morali: "Dialogo della Natura e di un Islandese", "Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere", "Cantico del gallo silvestre".

Da Canti : "L'infinito", " A Silvia", "Il sabato del villaggio", "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia", " Alla luna", "A se stesso"; "La ginestra": passim.

- L'età del Positivismo: Il Positivismo; la crisi del modello razionalista; il Naturalismo francese: caratteristiche generali e principali autori. E. Zola: da Romanzo sperimentale: "Lo scrittore come operaio del progresso sociale", da Thérèse Raquin: "Prefazione: letteratura e scienza", da La fortuna dei Rougon "La Prefazione ai Rougon-Macquart: ereditarietà e determinismo ambientale" (i testi sono stati messi a disposizione digitalmente dalla docente)

- Il Verismo: caratteristiche generali del Verismo e i suoi maggiori rappresentanti.

- Giovanni Verga: vita, pensiero, opere.

Vita dei campi: Da "L'amante di Gramigna. Prefazione.": "Impersonalità e regressione"; " Fantasticheria"; "Rosso Malpelo".

Da Novelle rusticane: "La roba", "Libertà".

Da Per le vie: "In piazza della Scala" (il testo è stato messo a disposizione digitalmente dalla docente)

Da I Malavoglia: "I vinti e la fiumana del progresso" (Prefazione); "La conclusione del romanzo : l'addio al mondo pre-moderno".

Da Mastro-don Gesualdo, "La morte di Gesualdo"

- Il Decadentismo: caratteristiche generali.

Il Simbolismo: caratteristiche generali e poetica.

Charles Baudelaire: da I fiori del male: "Corrispondenze", "L'albatro".

Oscar Wilde, da Il ritratto di Dorian Gray: "I principi dell'estetismo".

- Gabriele D'Annunzio: vita, pensiero, opere.

Da Il Piacere: "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti";

Da La vergine delle rocce, "Il programma politico del superuomo";

Da Alcyone : "La pioggia nel pineto", "La sera fiesolana";

- Giovanni Pascoli : vita, pensiero, opere.

Brani da: Il fanciullino: "Una poetica decadente";

Da Myrica : "Il lampo", "Il tuono", "Il temporale", "X Agosto", "L'assiuolo";

Da Canti di Castelvecchio: "La mia sera".

- Il primo Novecento e la stagione delle avanguardie: I Futuristi: programmi e caratteristiche.

- F.T. Marinetti, "Manifesto del futurismo", "Manifesto tecnico della letteratura futurista".

Da Zang Tumb Tumb: "Bombardamento".

- A. Palazzeschi: da L'incendiario, "Lasciatemi divertire"

- Italo Svevo : vita, pensiero, opere. Sviluppo della poetica nei romanzi principali.

Da La coscienza di Zenò: cap. III: "Il fumo", cap. IV passim "La morte del padre", cap. VIII "Profezia di un'apocalisse cosmica".

- Luigi Pirandello: vita, pensiero, opere.

Da L'umorismo : "Un'arte che scompone il reale";

Da Novelle per un anno: "Il treno ha fischiato", "Ciaula scopre la luna"; "La signora Frola e il signor Ponza" (gli ultimi due testi sono stati messi a disposizione digitalmente dalla docente), "La patente".

Lettura integrale del romanzo Il Fu Mattia Pascal e analisi puntuale del brano "Lo strappo nel cielo di carta e la <lanterninosofia> ".

Sei personaggi in cerca d'autore: caratteristiche generali.

Da Uno, nessuno e centomila: "Nessun nome";

Da Enrico IV : "Il filosofo mancato e la tragedia impossibile".

- Giuseppe Ungaretti : vita, pensiero, opere.

Da L'allegria : "Il porto sepolto", "I fiumi", "San Martino del Carso", "Sono una creatura", "Fratelli", "Veglia", "Soldati".

Da Il dolore: "Non gridate più" (il testo è stato messo a disposizione digitalmente dalla docente).

- Eugenio Montale : vita, pensiero, opere.

Da Ossi di seppia: “I limoni”, “Non chiederci la parola”, “Spesso il male di vivere”, “Meriggiare pallido e assorto”.

Da Satura: “Non recidere, forbice, quel volto”(il testo è stato messo a disposizione digitalmente dalla docente).

Da Le occasioni: “Ho sceso , dandoti il braccio, milioni di scale”(il testo è stato messo a disposizione digitalmente dalla docente).

- DANTE, Paradiso: racconto del percorso e concetti principali.

Analisi completa e puntuale dei canti: I; III; VI, 1-33,97-142; XI; XVII,13-78, 94-142, XXXIII, 1-75, 127- 145.

Tutti gli alunni hanno letto integralmente: L.PIRANDELLO, Il fu Mattia Pascal, M.RIGONI STERN, Il sergente nella neve, I.CALVINO, Il sentieri dei nidi di ragno e a scelta tra: L.SCIASCIA, La scomparsa di Majorana; L.SCIASCIA, Il giorno della civetta.

Ogni studente ha letto un romanzo, a scelta, tra i seguenti: G. BASSANI, Il giardino dei Finzi-Contini ; I.CALVINO, Ultimo viene il corvo e Il visconte dimezzato; B.FENOGLIO, Una questione privata; G.FONTANA, Morte di un uomo felice; P.LEVI, Il sistema periodico; E.MORANTE, La storia; G.TOMASI DI LAMPEDUSA, Il gattopardo; C.PAVESE, La casa in collina; I.SILONE, Fontamara; R.VIGANO', L'Agnese va a morire; E.M.REMARQUE, Niente di nuovo sul fronte occidentale; BENEDETTA TOBAGI, Come mi batte forte il tuo cuore (sugli anni di piombo); O. WILDE, Il ritratto di Dorian Gray; E.CORTI, Il cavallo rosso; C.RAY, Il giorno più lungo; TOMASI DI LAMPEDUSA, Il gattopardo; E.MORANTE, La storia; J.SINGER, La famiglia Karnoski.

COMPETENZE

Competenze linguistiche

- conoscere e avere consapevolezza della struttura della lingua nel suo divenire e nelle sue varietà d'uso
- organizzare e motivare un ragionamento
- comprendere ed analizzare testi orali e scritti di diverso tipo, nelle diverse situazioni comunicative e appartenenti ad epoche diverse
- essere in grado di produrre testi orali e scritti di diverso tipo e nelle diverse situazioni comunicative, caratterizzati da chiarezza e proprietà
- essere in grado di arricchire il proprio patrimonio lessicale e semantico
- adattare la sintassi alla costruzione del significato, adeguare il registro e il tono ai diversi temi
- prestare attenzione all'efficacia comunicativa

Competenze letterarie

- possedere un'autonoma capacità di interrogare, interpretare e commentare testi in prosa e in versi
- riconoscere l'interdipendenza fra le esperienze che vengono rappresentate nei testi letterari e i modi della rappresentazione
- cogliere la storicità dei testi letterari, la dimensione dei "classici", e l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria
- individuare la relazione fra la letteratura e le altre espressioni culturali, anche grazie all'apporto di altre discipline
- leggere autonomamente opere intere o porzioni significative di esse, avendo preso familiarità con la nostra lingua letteraria, formatasi in epoca antica
- possedere un'autonoma capacità di paragone tra esperienze distanti con esperienze presenti oggi

ABILITÀ

Al termine del quinto anno lo studente :

- sa produrre testi corretti di adeguata coerenza logica e argomentativa
- sa adeguare il lessico ed il registro linguistico alle diverse situazioni comunicative
- sa esporre con sufficiente chiarezza gli argomenti studiati dimostrando di saperli porre in relazione tra loro e con il proprio vissuto
- sa individuare i diversi livelli di significato di testi di vari ambiti
- sa condurre un'analisi di testi di diverso tipo
- sa compiere inferenze tra le diverse discipline

Firma della docente di disciplina

Patrizia Savi

Firma di due studenti della classe

Calati Federico

Ponti Tommaso

STORIA

Testi in adozione: A.Desideri e G.Codovini, *Storia e Storiografia*, vol.2, G.D'Anna;
L.Caracciolo e A.Roccucci, *Le carte della storia*, vol. 3,
A.Mondadori Scuola

CONTENUTI

La Seconda rivoluzione industriale: la seconda fase dell'industrializzazione; sviluppo demografico, urbanizzazione e processi migratori; la formazione del movimento operaio: Prima e Seconda Internazionale

L'Europa nella seconda metà dell'Ottocento, colonialismo ed imperialismo: l'unificazione tedesca e la guerra franco-prussiana; il *Secondo Reich* tedesco e la Germania di Bismarck; significato del termine *imperialismo*; il colonialismo europeo in Asia e Africa; imperialismo, nazionalismo e razzismo

La costruzione dello Stato italiano: l'Italia dopo l'unità; Destra e Sinistra storiche; la modernizzazione dello Stato; il problema sociale e la "questione meridionale"; la Terza guerra d'indipendenza e l'annessione del Veneto; la questione romana: unità, legge delle guarentigie e *Non-expedit*

Dalla Sinistra storica alla crisi di fine secolo: il programma politico, economico e sociale della Sinistra storica al potere; il trasformismo parlamentare; la Triplice Alleanza; dal primo al secondo governo Crispi; la sconfitta coloniale di Adua e la crisi di fine secolo; le origini del socialismo italiano e del movimento operaio

La società di massa nella Belle Époque: scienza, tecnologia e industria tra Ottocento e Novecento; taylorismo, fordismo e mercato di massa; la *Belle Époque*: nascita della società di massa ed età dell'ottimismo

Il nazionalismo e le grandi potenze europee: dall'idea di nazione al nazionalismo novecentesco; obiettivi dei più importanti movimenti nazionalistici europei; sviluppo e ambizioni della Germania; la Russia autocratica di Nicola II e la rivoluzione del 1905

L'Italia giolittiana: l'Italia d'inizio Novecento; la questione "sociale", "cattolica" e "meridionale"; la guerra di Libia; da Giolitti a Salandra

La Prima Guerra Mondiale: le premesse del conflitto: tensioni e alleanze in Europa all'inizio del Novecento; l'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra; la guerra sul fronte occidentale, orientale e italiano; il significato della *Grande Guerra*; i trattati di pace e la *vittoria mutilata* dell'Italia

La rivoluzione bolscevica: gli antefatti e gli eventi della rivoluzione; il consolidamento del potere bolscevico

Il dopoguerra in Europa e nei domini coloniali: gli effetti politici, economici e sociali della *Grande Guerra* in Europa; l'instabilità dei rapporti internazionali; nascita e fragilità della Repubblica di Weimar in Germania

L'avvento del fascismo in Italia: la situazione dell'Italia post-bellica e il crollo dello Stato liberale; la costruzione del regime fascista: dalla nascita del movimento alla "marcia su Roma", dalla legge Acerbo al delitto Matteotti, dalle "leggi fascistissime" ai Patti lateranensi

Crisi economica e spinte autoritarie: gli Stati Uniti dal dopoguerra alla crisi del '29; Roosevelt e il *New Deal*; premesse allo scoppio della guerra civile in Spagna; il crollo della Repubblica di Weimar, l'ascesa del nazismo e la nomina di Hitler al Cancellierato

Il totalitarismo: definizione di totalitarismo e differenze rispetto all'autoritarismo; caratteri e sviluppi del totalitarismo in Unione Sovietica: pianificazione dell'economia e collettivizzazione forzata, propaganda stalinista, apparato poliziesco e repressione politica; caratteri e sviluppi del totalitarismo in Italia: "battaglia del grano" e corporativismo, battaglia demografica e fascistizzazione della scuola, politica estera, razzismo e antisemitismo; caratteri e sviluppi del totalitarismo in Germania: dal Cancellierato di Hitler alla proclamazione del *Terzo Reich*, dalla "notte dei lunghi coltelli" alla persecuzione degli ebrei, politica estera e violazione del Trattato di Versailles

La Seconda Guerra Mondiale: la situazione internazionale e la politica dell'*appeasement*; l'espansione della Germania tra il '38 e il '39; la prima fase della guerra (1939-1942): resistenza del Regno Unito e attacco all'Unione Sovietica, guerra parallela dell'Italia e perdita dell'Impero, sottoscrizione della *Carta Atlantica* e attacco a Pearl Harbor; la seconda fase della guerra (1943-1945): caduta del fascismo, firma dell'armistizio, inizio della Resistenza e nascita della Repubblica sociale italiana, sbarco in Normandia e liberazione della Francia, resa della Germania e del Giappone; *Soluzione finale* e processo di Norimberga; conclusione della guerra e sue conseguenze: i trattati di pace

L'Italia dalla fine della guerra alla nascita della Repubblica: la Costituzione

COMPETENZE

- Conoscere i principali e più significativi eventi storici dalla fine dell'Ottocento al Novecento in una prospettiva sincronica e diacronica;
- riconoscere alcune linee di fondo della storia del Novecento;
- saper distinguere il piano dei fatti da quello delle interpretazioni;
- saper usare alcuni strumenti di base della ricerca storiografica

ABILITÀ

Al termine del quinto anno lo studente:

- consolida le abilità precedentemente conseguite, riuscendo a situare correttamente nel tempo e nello spazio gli argomenti storici affrontati;
- sa leggere la dinamica storica utilizzando categorie e punti di vista diversi;
- sa cogliere ed evidenziare i nessi logici tra gli eventi;
- sa percepire ed interpretare la dimensione storica del presente alla luce del passato;
- sa analizzare, contestualizzare e problematizzare documenti storici;
- sa esporre gli argomenti studiati in maniera chiara e coerente, utilizzando il lessico appropriato

Firma della docente di disciplina

Daniela Bonora	
----------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

FILOSOFIA

Testi in adozione: D. Massaro, *La Comunicazione Filosofica*, vol. 2, Pearson;
M. Ferraris, *Il gusto del pensare*, vol. 3, Pearson

CONTENUTI

Kant

- Il Criticismo
- La *Critica della Ragion Pura*
- La *Critica della Ragion Pratica* (le caratteristiche della legge etica e la teoria dei postulati)
- La *Critica del Giudizio* (le definizioni del bello, la differenza tra bello e sublime e la distinzione tra giudizi estetici e teleologici)
- Dal Kantismo all'Idealismo tedesco

Hegel

- I capisaldi del sistema hegeliano
- La dialettica come legge di sviluppo della realtà e metodo del sapere
- La Fenomenologia dello Spirito (il rapporto signoria-servitù)
- La Filosofia dello Spirito (arte, religione, filosofia)
- La Filosofia della Storia (gli individui cosmico-storici e l'Astuzia della Ragione)

Schopenhauer

- Le radici culturali del pensiero
- Il mondo della rappresentazione come velo di Maya
- Il corpo come via di accesso alla cosa in sé
- Caratteri e manifestazioni della Volontà di vivere
- Il pessimismo e l'illusione dell'amore
- Le vie di liberazione dal dolore: arte, morale e asceti

Kierkegaard

- Il rifiuto dell'hegelismo
- L'esistenza come possibilità
- Gli stadi dell'esistenza: estetico, etico, religioso
- Angoscia, disperazione e fede

Destra e Sinistra hegeliana

- Caratteri generali
- Feuerbach: la critica a Hegel; la religione come alienazione; dalla teologia all'antropologia (la filosofia dell'avvenire)

Marx

- La critica al misticismo logico di Hegel
- La critica della civiltà moderna e dell'economia borghese (la problematica dell'alienazione)
- Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale
- Dall'"ideologia" alla "scienza" e la critica agli "ideologi" della Sinistra hegeliana
- La concezione materialistica della storia: i rapporti tra struttura e sovrastruttura, statica e dinamica sociale
- Il Capitale: pre-capitalismo e capitalismo a confronto, merce, plusvalore e profitto, le contraddizioni interne al sistema capitalistico
- Rivoluzione, dittatura del proletariato, fasi e caratteri della futura società comunista

Il Positivismo sociale

- Caratteri generali e Saint-Simon
- Comte: la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze; la fisica sociale; la divinizzazione del sapere scientifico

Nietzsche

- La filosofia del sospetto e la denuncia delle menzogne
- La critica della cultura scientifica e storica contemporanea
- Apollineo e dionisiaco
- La critica della morale e la trasmutazione dei valori
- La morte di Dio e l'annuncio dell'"uomo folle"
- Il nichilismo e il suo superamento
- L'eterno ritorno e il racconto del giovane pastore
- Le metamorfosi, il superuomo e la volontà di potenza

Bergson

- La concezione della memoria
- Tempo della scienza e tempo della vita
- Lo slancio vitale e l'evoluzione creatrice
- Società, morale e religione

Freud

- La rivoluzione psicoanalitica

- Le ricerche sui casi d'isteria: il caso di Anna O.
- L'abbandono dell'ipnosi e i capisaldi della metodologia freudiana
- Il significato dei sogni e il lavoro onirico
- Struttura e funzioni della psiche: dalla prima alla seconda topica
- Pulsione, sessualità infantile e scoperta dei meccanismi di difesa
- Gli stadi psico-sessuali e il complesso edipico
- Eros e Thanatos

Arendt

- L'indagine critica dei regimi totalitari: l'intreccio di terrore e ideologia
- *La banalità del male*
- I caratteri della condizione umana: lo spazio della politica

COMPETENZE

- Comprendere le radici concettuali e filosofiche dei principali problemi della cultura contemporanea, riuscendo ad attualizzare le conoscenze acquisite;
- valutare la potenzialità esplicativa di una teoria filosofica e sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscenza del reale;
- orientarsi sui problemi fondamentali relativi all'ontologia, alla gnoseologia, all'etica, alla politica, alla fisica, all'epistemologia e all'estetica, riuscendo ad argomentare, problematizzare e contestualizzare le principali soluzioni studiate;
- comprendere il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere, in particolare il sapere scientifico;
- analizzare, concettualizzare ed interpretare i contenuti di testi filosofici di diversa tipologia, riconoscendone e definendone il lessico specifico, in riferimento alle categorie essenziali degli autori studiati e al metodo della loro ricerca filosofica

ABILITÀ

Al termine del quinto anno lo studente:

- sa collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati;
- sa sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati, operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse;
- sa cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee;

- sa collegare l'insegnamento degli autori del passato con l'attualità, confrontando diversi modelli di spiegazione della realtà;
- sa analizzare un testo filosofico, cogliendone le strategie argomentative e le tesi principali;
- sa esporre in modo chiaro, coerente e rigoroso le diverse posizioni sostenute nell'ambito di un conflitto ideologico, utilizzando il lessico specifico ed appropriato

Firma della docente di disciplina

Daniela Bonora	
----------------	--

Firma di due studenti della classe

	<i>Firma</i>
Calati Federico	
Ponti Tommaso	

INGLESE

Testi in adozione: Performer Heritage 2 - *From the Victorian Age to the Present Age*. Zanichelli

CONTENUTI :

- The Victorian Age

The Victorian Compromise

The Victorian Novel

Charles Dicken, *Hard Times*

- Approfondimento testuale "Mr Gradgrind"; "Coketown"

The Bronte Sisters

- *Jane Eyre*
Approfondimento testuale : "Women feel just as men feel"; "Jane and Rochester"
- *Wuthering Heights*
Approfondimento testuale : "Catherine's ghost"

Lewis Carroll

- *Alice's Adventures in Wonderland*
Approfondimento testuale : "A mad tea party"

Emily Dickinson

- "Because I could not stop for Death"

Oscar Wilde

- *The Picture of Dorian Gray*
Approfondimento testuale : "The painter's studio"; "Dorian's death"

- The Modern Age

The age of anxiety

The modern novel - interior monologue, stream of consciousness, inner time

James Joyce

- Dubliners
Approfondimento testuale : "Eveline"; "Gabriel's Epiphany"
- The Portrait of an Artist as a Young Man (plot and analysis)
- Ulysses (characters, plot and analysis)

Virginia Woolf

- Mrs Dalloway (plot and analysis)

George Orwell

- 1984 (plot and analysis)
- The Animal farm (plot and analysis)

T.S. Eliot

- The Waste Land (brief analysis)

H. Hemingway (Life and main works)

Francis Scott Fitzgerald

- The Great Gatsby (plot and analysis)

COMPETENZE

- conoscere i maggiori autori aglo-americani, la loro vita e le loro principali opere
- approfondire la conoscenza delle opere tramite letture di estratti antologici
- conoscere il panorama letterario internazionale, le influenze di artisti ed opere su altre
- conoscere il panorama storico-sociale nel quale collocare le opere studiate
- conoscere il linguaggio letterario e le tecniche narrative sviluppate nei secoli

ABILITÀ

- Reading competences (sapere leggere, comprendere ed interpretare le opere lette in classe)
- Visual analysis (sapere analizzare i testi riconoscendo le figure retoriche, schemi metrici, tecniche di narrazione)
- Literary competences (sapere fare collegamenti fra le opere studiate)
- saper contestualizzare le opere inserendole nel panorama socio-culturale di riferimento
- saper riconoscere ed usare attivamente gli arcaismi ed i termini letterari specifici
- saper individuare e riassumere i principali concetti di un brano analizzato
- sapere esporre i contenuti appresi in lingua inglese, curando la pronuncia, la sintassi e la rielaborazione dei contenuti
- public speaking : saper presentare davanti alla classe il proprio lavoro di ricerca individuale
- team working : saper lavorare in gruppo per la realizzazione di un progetto

- saper effettuare una ricerca tematica e saper verificare le fonti di informazione
- saper rispettare le scadenze assegnate

Firma della docente di disciplina

Giuliana La Rosa	
------------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

MATEMATICA

Testi in adozione: 5 Matematica. blu 2.0 autori: M. Bergamini – G. Barozzi – A. Trifone Casa Ed.: Zanichelli

CONTENUTI

FUNZIONI

Definizione e classificazione delle funzioni matematiche e loro dominio. Calcolo del valore approssimato degli zeri di una funzione con il metodo di bisezione. Successioni e progressioni. Principio di induzione.

LIMITI E CONTINUITA'

Il limite di una funzione. Teorema di unicità del limite (con dimostrazione), teorema del confronto. Teorema della permanenza del segno. Limite della somma e del prodotto di due funzioni (con dimostrazione). Altre operazioni con i limiti (solo enunciati). Il calcolo dei limiti, forme indeterminate. Primo limite notevole e sue conseguenze (con dimostrazione). Secondo limite notevole. Conseguenze del secondo limite notevole (con dimostrazione). Infiniti, infinitesimi e loro confronto.

LE FUNZIONI CONTINUE

Discontinuità di prima, seconda e terza specie. Teoremi sulle funzioni continue: teorema della permanenza del segno, teorema dell'esistenza degli zeri, teorema di Darboux, teorema di Weierstrass (solo enunciati). Grafico probabile di una funzione reale di variabile reale.

DERIVATE

Rapporto incrementale e definizione di derivata di una funzione. Derivata di una funzione in un punto. Significato geometrico di derivata. Calcolo della retta tangente e della retta normale ad una funzione in un punto. Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili in un punto (con dimostrazione) e analisi di alcuni punti di discontinuità della derivata prima: flesso a tangente verticale, cuspide e punto angoloso. Calcolo delle derivate delle funzioni fondamentali e operazioni con la derivata (derivata di una somma e di una differenza di due funzioni e derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni con dimostrazione). Derivate successive. La derivata di una funzione composta. La derivata di una funzione inversa. Problemi di ottimizzazione. Differenziale di una funzione e suo significato geometrico.

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

teorema di Rolle, teorema di Lagrange e sue conseguenze, teorema di Cauchy e teorema di De L'Hospital (con dimostrazione).

STUDIO DI FUNZIONE

Asintoti: verticale, orizzontale e obliquo. Definizione di punto stazionario e di estremante. Punti di massimo, di minimo e di flesso a tangente orizzontale. Concavità di una curva, e flessi a tangente obliqua. Lo studio delle funzioni algebriche e trascendenti e loro grafico.

INTEGRALI INDEFINITI

Definizione di primitiva e sue proprietà. Integrali immediati di funzioni semplici e composte. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

INTEGRALI DEFINITI

Definizione e proprietà degli integrali definiti. Teorema del valor medio e teorema di Torricelli-Barrow (con dimostrazione). Area della regione di piano limitata da due o più curve. Calcolo di volumi. Cenni agli integrali impropri.

COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

ABILITA'

- Saper classificare una funzione, determinarne dominio e segno. Saper calcolare limiti di funzioni. Saper riconoscere e classificare punti di discontinuità.
- Saper calcolare la derivata di una funzione. Saper enunciare correttamente definizioni e proprietà. Saper studiare il grafico di una funzione.
- Saper enunciare un teorema notevole. Saper calcolare e interpretare geometricamente il differenziale di una funzione.
- Saper integrare funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, trascendenti. · Saper calcolare l'area di una regione finita di piano ed il volume di un solido di rotazione.

- Saper utilizzare i metodi di approssimazione per il calcolo di un'area.
Saper applicare i metodi studiati per determinare gli zeri di una funzione.

Firma del docente di disciplina

Silvia Marmonti	
-----------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

SCIENZE NATURALI

Testi in adozione:

Valitutti, Taddei, Maga, Macario “ Carbonio, metabolismo, biotech” Chimica organica, biochimica e biotecnologie

Ed. Zanichelli

Crippa, Fiorani “ Sistema Terra” Linea Blu 5° anno

Ed. A. Mondadori Scuola

CONTENUTI

BIOLOGIA

Biotecnologie classiche (tradizionali) e biotecnologie innovative.

Genetica di virus e batteri, strumenti di lavoro dell'ingegneria genetica

La dinamicità del genoma, plasmidi Fe R, batteriofagi, virus, retrovirus, ciclo litico e lisogeno, trasposoni. Coniugazione, trasformazione , trasduzione generalizzata e specializzata.

Principali tecniche utilizzate nelle biotecnologie

Tecnologia del DNA ricombinante, clonaggio genico, vettori molecolari per il trasferimento e il clonaggio del DNA, enzimi di restrizione, elettroforesi su gel di agarosio, endonucleasi di nuova generazione, librerie genomiche, sonde molecolari, PCR, southern blotting. Sequenziamento del DNA. Clonazione di organismi complessi. Analisi dell'espressione genica con microarray. Progetto Genoma Umano.

Applicazioni delle biotecnologie

Ingegneria genetica applicata ad animali: Topi transgenici e topi knockout.

In medicina e farmacologia: terapia genica, produzione dell'ormone della crescita ed altre proteine con il pharming , produzione anticorpi monoclonali, produzione di vaccini. Le terapie con cellule staminali, silenziamento genico tramite interferenza da RNA.

In medicina forense: STR e RFLP, fingerprinting ed individuazione del profilo genetico di un individuo.

In campo agricolo : tecniche di produzione di organismi geneticamente modificati e loro utilizzi (Mais Bt e Golden rice). In campo ambientale: biofiltri , biosensori e biocombustibili (bioetanolo e biodiesel).

BIOCHIMICA:

Le macromolecole di interesse biologico sono state già trattate nel corso del secondo anno. Sono riprese quest'anno, nell'ambito della giusta categoria della ricorsività, per far comprendere agli studenti l'importanza della chimica organica per la piena comprensione della biochimica di base.

Carboidrati: dalla formula di Fischer alla forma ciclica mediante la proiezione di Haworth .Anomeria. Monosaccaridi : glucosio, ribosio e desossiribosio. Disaccaridi: maltosio, lattosio e saccarosio. Polisaccaridi: cellulosa, amido, glicogeno. Legame glicosidico.

Lipidi: Esterificazione. Lipidi saponificabili: trigliceridi ,fosfolipidi. Acidi grassi saturi e insaturi, acidi grassi omega. Lipidi non saponificabili. Vitamine liposolubili.

Proteine: struttura degli amminoacidi, il legame peptidico. Struttura primaria, secondaria,terziaria e quaternaria delle proteine; principali funzioni delle proteine. Denaturazione.

Enzimi come catalizzatori biologici, attività enzimatica, fattori che la influenzano e sua regolazione. Equazione di Michaelis-Menten, significato di Km. Coenzimi (NAD, FAD).

Acidi nucleici: Struttura del DNA e RNA.

CHIMICA:

Chimica organica:

Caratteristiche del carbonio (richiamo della configurazione elettronica e ibridazioni)

Rappresentazione dei composti organici:

Formule: formula bruta o grezza; formula di struttura estesa; formule di struttura abbreviate; formule di struttura tridimensionali.

Isomerie:

Definizione generale di isomeria

Isomeri di struttura (costituzionali): isomeri di catena, di gruppo funzionale, di posizione. Stereoisomeria: enantiomeri o isomeri ottici, la chiralità condizione necessaria e sufficiente per l'enantiomeria; condizioni per l'esistenza della chiralità, concetto di stereocentro; gli enantiomeri e la luce polarizzata.

Diastereoisomeri: isomeria cis-trans

Gruppi funzionali:

Concetto di gruppo funzionale. Principali gruppi funzionali e relative classi di composti organici.

Composti organici:

Alcani :caratteristiche generali, proprietà fisiche e chimiche, nomenclatura IUPAC, reazioni di alogenazione (meccanismo) e di combustione.

Alcheni : nomenclatura IUPAC, caratteristiche, reazioni di idrogenazione, addizione di alogeno, di acido alogenidrico (meccanismo) e di acqua (meccanismo), regola di Markovnikov. Ossidazione con permanganato. Ozonolisi.

Alchini : nomenclatura IUPAC, caratteristiche, reazioni di idrogenazione.

Aromatici: Il benzene e l'anello aromatico: la struttura del benzene secondo la risonanza e la delocalizzazione elettronica, reazione di sostituzione elettrofila aromatica (meccanismo con un generico elettrofilo). Nomenclatura.

Alogenoderivati: nomenclatura IUPAC.

Alcoli, Fenoli :caratteristiche,proprietà fisiche, solubilità degli alcoli in acqua, acidità di alcoli e fenoli, nomenclatura IUPAC. Reazioni degli alcoli: ossidazione di alcoli primari e secondari; disidratazione degli alcoli; trasformazione degli alcoli in alogenuri per sostituzione nucleofila.

Aldeidi e chetoni : nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche. Addizione nucleofila, formazione di emiacetali e acetali. Ossidazione e riduzione.

Acidi carbossilici : acidità del gruppo carbossilico; nomenclatura IUPAC e proprietà fisiche.

Esteri : reazione di esterificazione, nomenclatura IUPAC. Idrolisi degli esteri. Saponificazione .Saponi, azione detergente di un sapone.

Ammine : Proprietà fisiche, ammine primarie, secondarie, terziarie; basicità.

Ammidi : Proprietà fisiche, reazione tra acido carbossilico e gruppo amminico(legame peptidico).

Polimeri di sintesi : Definizione di polimero, polimeri di addizione, meccanismo di poliaddizione (polietilene), polimeri di condensazione (nylon, PET). Copolimero e omopolimero

SCIENZE DELLA TERRA

Dinamica della litosfera

La teoria della deriva dei continenti: dalle teorie fissiste alla teoria di Wegener; prove a sostegno della teoria di Wegener. La morfologia dei fondali oceanici: la struttura delle dorsali oceaniche, i sedimenti oceanici. Gli studi di paleomagnetismo: la migrazione apparente dei poli magnetici. L'espansione dei fondali oceanici e la teoria di Hess. Le anomalie magnetiche e l'età dei fondali oceanici.

Tettonica a placche e orogenesi

La teoria della tettonica a placche; placche litosferiche e fenomeni associati ai margini delle placche: margini divergenti, convergenti e conservativi. Caratteristiche delle placche. I movimenti delle placche e le conseguenze: come si formano gli oceani, i sistemi arco-fossa, orogenesi. Il motore che muove le placche: punti caldi e celle convettive.

Atmosfera

Composizione chimica dell'atmosfera attuale. Struttura dell'atmosfera e sua stratificazione. Bilancio termico. Inquinamento atmosferico (inquinanti primari, secondari e particolati), effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide.

I cambiamenti climatici

Cause e conseguenze dei cambiamenti climatici, mitigazione e adattamento. Risorse energetiche e sostenibilità.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Chimica:

Norme di sicurezza

Saggi di insaturazione del doppio legame

Solubilità di alcoli in acqua.

Ossidazione degli alcoli

Riconoscimento di alcoli primari, secondari e terziari (saggio di Lucas)

Riconoscimento di aldeidi e chetoni (saggio di Tollens)

Reazione di saponificazione

Biologia:

Norme di sicurezza

Riconoscimento dell'amido con reattivo di Lugol

Riconoscimento di zuccheri riducenti mediante reattivo di Fehling

Riconoscimento di proteine con acido nitrico

Riconoscimento di lipidi mediante reattivo del Sudan

Tecniche di semina dei terreni

Controllo microbiologico di superfici e aria

COMPETENZE

- Saper effettuare connessioni logiche
- Riconoscere e/o stabilire relazioni
- Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti
- Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate

- Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando un linguaggio specifico
- Risolvere situazioni problematiche
- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro

ABILITÀ

- Saper conoscere e comprendere gli argomenti trattati
- Saper analizzare un testo di natura scientifica cogliendone gli aspetti essenziali
- Saper descrivere i fenomeni biologici, chimici e geologici osservati
- Saper individuare e descrivere le relazioni causali fra i fenomeni
- Saper evidenziare nell'esame dei fenomeni biologici, chimici e geologici le variabili essenziali e il loro ruolo
- Saper formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni
- Saper interpretare la realtà, effettuando connessioni logiche, riconoscendo/stabilendo relazioni, classificando, traendo conclusioni
- Saper utilizzare in sicurezza alcuni strumenti/reagenti di laboratorio e eseguire in sicurezza i protocolli sperimentali
- Saper interpretare criticamente risultati sperimentali alla luce delle conoscenze teoriche
- Saper riconoscere le connessioni fra progresso scientifico-tecnologico e sostenibilità ambientale
- Saper riconoscere implicazioni sociali ed etiche degli sviluppi della scienza e della tecnologia per poter effettuare valutazioni critiche

Firma della docente di disciplina

Paola Bernacchi	
-----------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

INFORMATICA

Testi in adozione: Informatica (quinto anno) - Autori: M. Addomine, D. Pons

Editore: Zanichelli

CONTENUTI

PRIMO QUADRIMESTRE

MODULO 1: TUNING DEI PREREQUISITI

[Dispense digitali – Testo di riferimento: “Informatica” – Autori: M. Addomine, D. Pons – Ed. Zanichelli (2° biennio)]

Le funzioni in JavaScript: sintassi di dichiarazione e di chiamata, esempi di sviluppo.

Gli array: sintassi di dichiarazione, esempi di utilizzo; l'oggetto string.

Fondamenti di reti: classificazione per estensione, accesso alla rete (definizione e ruolo ISP, URL, browser), concentratori di cablaggio hub e switch.

MODULO 2: NETWORKING – CONCETTI BASE

[Testo in adozione: Sezione A Capitolo 1 par. 1 , 2 , 3 – Capitolo 2 par. 1, 2 (escluso campi cookie pag. 29) , 3 , 4]

La struttura logica e fisica di Internet.

Reti di accesso e mezzo fisico.

La commutazione di pacchetto e di circuito.

La moltiplicazione TDM e FDM.

Il modello Internet (TCP/IP).

I protocolli del livello applicazione: http, ftp, smtp, pop3.

MODULO 3: FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO

[Testo in adozione: Sezione C Capitolo 1 par. 1 – Capitolo 2 par. 1 , 2 , 3]

Introduzione al calcolo numerico.

Il metodo di calcolo diretto.

Il metodo di calcolo iterativo.

Implementazione in JavaScript dei seguenti algoritmi del calcolo numerico:

 il crivello di Eratostene per determinare i numeri primi,

 il calcolo approssimato del seno di un angolo mediante lo sviluppo in serie di

Taylor-Maclaurin,

 il calcolo approssimato del numero e mediante l'algoritmo di Eulero.

SECONDO QUADRIMESTRE

MODULO 1: RECUPERO/POTENZIAMENTO IN ITINERE

Analisi delle principali tecniche di implementazione affrontate nel primo quadrimestre e loro applicazione nello sviluppo di opportuni programmi.

MODULO 2 : COSTITUZIONE E INTERNET Argomento nell'ambito di Educazione civica [Dispense digitali]

La rilevanza costituzionale di Internet in ambito nazionale ed europeo.

La dichiarazione dei diritti in Internet (elaborata dalla Commissione per i diritti e i doveri relativi ad Internet a seguito della consultazione pubblica, delle audizioni svolte e della riunione della stessa Commissione del 14 luglio 2015).

Individuazione dei punti di forza e delle criticità riscontrabili nella dichiarazione.

MODULO 3: NETWORKING – CONCETTI AVANZATI

[Testo in adozione: Sezione A Capitolo 3 par. 1 , 2 , 3 (escluso Gestione della connessione) – Capitolo 4 par. 1 , 3 (escluso Datagram IPv6)]

I servizi del livello trasporto.

Il protocollo UDP.

Il protocollo TCP.

Il livello rete: generalità sulle funzioni di inoltra e di instradamento.

Il protocollo IP.

MODULO 4: LA TEORIA DELLA COMPUTABILITÀ

[Testo in adozione: Sezione B Capitolo 1 par. 1 , 4 , 5 – Capitolo 2 par. 1 , 2 , 5]

Il problema della computabilità di un algoritmo.

Definizione di alfabeto, stringa, linguaggio formale.

Gli automi deterministici a stati finiti.

I linguaggi regolari.

ATTIVITÀ LABORATORIALI

Implementazione di applicazioni, in JavaScript, per risolvere via s/w semplici problemi di natura scientifica. Implementazione delle applicazioni, in JavaScript, che realizzano gli algoritmi del Calcolo Numerico affrontati durante l'anno.

COMPETENZE

- Comprendere i concetti alla base dello sviluppo delle reti, della struttura di Internet e dei principali servizi offerti.
- Saper utilizzare un linguaggio OOP per la risoluzione s/w di problemi di natura diversa.
- Conoscere i fondamenti costituzionali della comunicazione in Internet (Educazione civica).
- Comprendere i principi alla base della Teoria della Computabilità.

ABILITÀ

- Sapersi esprimere, sia per la produzione scritta che per quella orale, con un linguaggio caratterizzato da: pertinenza alla traccia, correttezza formale, capacità di analisi e di sintesi.

- Conoscere e saper spiegare la struttura di Internet e dei principali servizi di rete.
- Conoscere e saper implementare, in JavaScript, alcuni tra i principali algoritmi del calcolo numerico.
- Conoscere e saper spiegare i principi teorici della computazione.
- Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri nell'uso della rete (Educazione civica).

Firma della docente di disciplina

Kira Domenica Albini	
----------------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

FISICA

Testo in adozione:

J. S. Walker - IL WALKER - CORSO DI FISICA - Elettromagnetismo, Fisica moderna
vol. 3 - linx

CONTENUTI

Potenziale elettrico

- .Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico: energia potenziale in un campo uniforme - energia potenziale e potenziale elettrico in un campo generato da cariche puntiformi - sovrapposizione dei potenziali - relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico
- .Conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico
- .Superfici e curve equipotenziali
- .Potenziale elettrico di un conduttore: capacità - sfera conduttrice carica
- .Condensatori: capacità - capacità di un condensatore a facce piane parallele e con dielettrico
- .Immagazzinare energie elettrica: densità di energia elettrica

Corrente e circuiti in corrente continua

- .Corrente elettrica: circuiti - batterie - forza elettromotrice
- .Resistenza e leggi di Ohm: prima legge - seconda legge e resistività
- .Energia e Potenza nei circuiti: effetto Joule - consumo di energia elettrica
- .Leggi di Kirchhoff: dei Nodi e delle maglie
- .Resistenze in serie e in parallelo: Potenza dissipata - semplificazione di circuiti con un solo generatore - applicazione ai circuiti complessi
- .Circuiti con condensatori in serie e in parallelo
- .Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore
- .Amperometri e voltmetri

Magnetismo

- .Campo magnetico: magneti permanenti - linee di campo magnetico - geomagnetismo
- .Forza magnetica su una carica in moto: forza di Lorentz - Unità di misura del campo magnetico
- .Moto di una particella carica in un campo magnetico: moto rettilineo uniforme - moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico
- .Applicazioni della forza magnetica su particelle cariche: rivelatori e acceleratori di particelle (CENNI)

- .Azione del campo magnetico sulle correnti: filo percorso da corrente - spire
- .Correnti e campi magnetici: esperienza di Oersted - legge di Ampere - campo magnetico generato da un filo percorso da corrente - legge di Ampere e non conservatività del campo magnetico - forze tra fili percorsi da corrente - campo magnetico generato da una spira e da un solenoide

Induzione elettromagnetica

- .Forza elettromotrice indotta: esperienze di Faraday
- .Flusso del campo magnetico
- .Legge dell'induzione di Faraday
- .Legge di Lenz
- .Analisi della forza elettromotrice indotta: calcolo della fem - relazione tra campo elettrico indotto e campo magnetico - effetti della forza elettromotrice indotta - correnti parassite (CENNI)
- .Generatori e motori Elettrici di corrente alternata
- .Autoinduzione e induttanza: induttanza di un solenoide
- .Circuiti RL
- .Energia immagazzinata in un campo magnetico: densità di energia magnetica
- .Trasformatori (CENNI)

Circuiti in corrente alternata

- .Equazione della tensione e corrente alternata: valori efficaci di V-I-P
- .Circuito puramente resistivo - capacitivo - induttivo: grafico di corrente e tensione
- .Definizione di Reattanza Capacitiva e Induttiva

Teoria di Maxwell e onde elettromagnetiche

- .Sintesi dell'elettromagnetismo
- .Le leggi di Gauss per i campi elettrico e magnetico (recupero: flusso di un campo vettoriale)
- .Legge di Faraday-Neumann- Lenz e legge di Ampere (recupero: circuitazione di un campo vettoriale)
- .Corrente di spostamento: termine mancante
- .Equazioni di Maxwell
- .deduzione delle Onde elettromagnetiche: velocità della luce - relazione tra campo elettrico e magnetico
- .densità di energia di un'onda elettromagnetica
- .spettro elettromagnetico (CENNI)

Relatività Ristretta da RelativitàAPP

- .recupero: la relatività prima di Einstein
- .Relatività ristretta: postulati - c: costante universale - simultaneità degli eventi - dilatazione del tempo - contrazione delle lunghezze - composizione delle velocità - lo SPAZIOTEMPO - equivalenza massa-energia

- .Relatività generale: SRS accelerati - curvatura dello SPAZIOTEMPO - gravità/tempo/luce - il buco nero
- .formule: il fattore gamma - dilatazione del tempo - contrazione delle lunghezze - simultaneità - trasformazioni di Lorentz - composizione delle velocità - $E=mc^2$ - quantità di moto relativistica - energia cinetica relativistica - relazione tra quantità di moto ed energia
- .Paradossi relativistici: reali/apparenti - astronave relativistica - treno - gemelli

Crisi della Fisica Classica

- . il problema del corpo nero
- .la nascita della meccanica quantistica
- .la quantizzazione dell'energia - l'atomo di Bohr - l'effetto fotoelettrico
- .quantità di moto dei fotoni: l'effetto Compton
- .dualità onda-corpuscolo
- .aspetto ondulatorio della materia: principio di complementarietà
- .principio di indeterminazione

COMPETENZE

- applicare la metodologia di analisi che porti alla comprensione e descrizione della realtà in termini di relazioni matematiche e fisiche dedotte dall'osservazione e dalla sperimentazione e/o indotte da ragionamento logico soggetto a verifica.
- saper graficare ed analizzare i dati individuando, se presente la relazione matematica di base più descrittiva della situazione fenomenologica
- saper "leggere" un grafico deducendone le informazioni più interessanti relative al fenomeno
- utilizzare l'approccio sperimentale e deduttivo ad uno studio scientifico per la costruzione di una teoria e la conseguente verifica sperimentale
- saper usare lo strumento dell'analogia
- analizzare i problemi attraverso le capacità logico-induttive ai fini di elaborarne la strategia risolutiva più idonea
- collocare le principali scoperte scientifiche e invenzioni nel loro contesto storico e sociale con la consapevolezza della reciproca influenza tra evoluzione tecnologica e ricerca scientifica
- contestualizzare i fenomeni reali inserendoli nei diversi campi della Fisica ed individuarne le possibili applicazioni
- utilizzare il linguaggio scientifico corretto ed appropriato

ABILITA'

al termine del quinto anno lo studente deve:

- sapersi orientare nel mondo dei fenomeni fisici quotidiani

- porsi problemi sugli argomenti trattati
- saper proporre soluzioni e modelli coerenti
- saper osservare, riconoscendo situazioni simili o tra loro diverse
- analizzare e collegare i diversi fenomeni individuandone gli elementi significativi ed eventuali relazioni

Firma del docente di disciplina

Michela Elisa Lonati	
----------------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Testi in adozione:

Libro di testo adottato:

G. Cricco, F. P. Di Teodoro, Itinerario nell'arte – Dall'Art Nouveau ai nostri giorni. Vol. 5, quinta edizione, versione arancione. Edizione Zanichelli.

CONTENUTI

STORIA DELL'ARTE

Argomenti svolti applicando la metodologia CLIL in lingua inglese:

The Fin de Siècle (L'arte della fine Ottocento)

Historical and social context (General View and Material Innovations; The Great Depression; The Dreyfus Affair)

Connections: The Decadents and Oscar Wilde

- NEW SCIENCE AND NEW TECHNOLOGIES (Sigmund Freud, Albert Einstein, J.J. Thomson, E. Rutherford)
- PHILOSOPHY AT THE TURN OF THE CENTURY (F. Nietzsche)
- POST-IMPRESSIONIST PAINTING

Paul Cézanne: “Still Life with Peppermint Bottle”, “The Great Bathers”.

George Seurat: “Sunday Afternoon on La Grande Jatte”,

Vincent van Gogh: “Starry Night”,

Paul Gauguin: “Manao Tupapau” (Spirit of the Dead Watching: lo spirito dei morti veglia),

- **NEW DIRECTIONS IN SCULPTURE AND ARCHITECTURE**

Auguste Rodin: “The Thinker” (Il Pensatore)

Louis Sullivan: “Wainwright Building”

- Art Nouveau

Victor Horta: Dr. Tassel's house

Antoni Gaudí: Casa Mila'

THE AVANT-GARDE (Le Avanguardia): L'Arte della Prima Metà del Novecento

· General view,

- **Fauvism** (H. Matisse: “Woman with a Hat”; “Harmony in Red”)
- **Cubism** (P. Picasso: “Gertrude Stein”; “Les Demoiselles d'Avignon”; “Still Life with Chair Caning”; “Guernica”. Georges Braque: “Houses at L' Estaque”; “The Portuguese”)

- **Futurism** (Gino Severini: “Suburban Train Arriving at Paris”; Umberto Boccioni: “Unique Forms of Continuity in Space”)
- **German Expressionism** (Emil Nolde: “Dancing around the Golden Calf”; Vassily Kandinsky: “The Blue Rider”, “Improvisation No.30”).

Dadaism

(General view; Marcel Duchamp: “L.H.O.O.Q.”; “Ruota di Bicicletta”)

Surrealism

(General view; Joan Mirò: “The Escape Ladder”; Salvador Dalí: “Apparition of Face and Fruit Dish on a Beach”; Frida Kahlo: “The Two Fridas”)

Argomenti svolti in lingua italiana

- **Astrattismo** (V. Kandinsky: “Impressione VI (Domenica)”; “Improvisazioni 7”; “Composizione VI”; “Alcuni cerchi”; “Blue cielo”. Piet Mondrian: Composizione con grande quadrato rosso, giallo, nero, grigio e blu”; “Composizione con giallo, blu, nero e blu chiaro”; “Composizione in rosso, blue e giallo”; “Composizione 1 con grigio e rosso”; “Broadway Boogie Woogie”)
- **Razionalismo** (W. Gropius: Bauhaus; L. M. van der Rohe: “Seagram Building”; Le Corbusier: “Villa Savoye”)
- **Organicismo** (F. Lloyd Wright: “La Casa sulla Cascata”; “Guggenheim Museum”; Alvar Aalto)

Arte Contemporanea:

- Arte Informale (A. Burri)
- Espressionismo Astratto (J. Pollock)
- Pop Art (A. Warhol)
- Iperrealismo (H. R. Muec)
- Land Art (Christo)
- Video Art (Paik)
- Graffitismo (Basquiat; K. Haring; Banksy)
- La Transavanguardia (Sandro Chia)
- Installazioni (Mariko Mori)

DISEGNO

Progetto architettonico dove sono stati affrontati temi legati alla:

- Rappresentazione
- Progettazione
- Condivisione

Partendo dalla planimetria di un medio appartamento, selezionata dalla docenza, gli studenti hanno:

- ridisegnato in scala opportuna (1:20/1:50) la planimetria assegnata;
- identificato il/i possibile/i fruitore/i primario/i ai fini di identificare in maniera puntuale l'utenza e mettere a fuoco le specifiche esigenze che dovranno trovare risposta nella organizzazione dello spazio;
- definito modifiche apportabili, alla configurazione assegnata, affinché la distribuzione sia consona alle esigenze del fruitore/i selezionato/i;
- redatto un mood board, strumento grafico espressivo della propria idea di progetto. Gli studenti - su supporto fisico o digitale hanno predisposto elaborati dove sono stati presentati materiali, scelte d'arredo, immagini d'ispirazione in modo da percepire continuità ed equilibrio tra di loro.
- analizzato e predisposto una soluzione distributiva degli spazi, completa di arredi fissi e mobili;
- redatto tavole di rappresentazione significativa di un locale del loro progetto in scala adeguata (planimetria, sezioni).

COMPETENZE

STORIA DELL'ARTE

- Interpretare i fenomeni Storico-artistici;
- Fruire in maniera consapevole del patrimonio storico-artistico;
- Descrivere, analizzare, comprendere un'opera d'arte (architettura, scultura e pittura) in relazione al proprio contesto storico e culturale.

DISEGNO

- Utilizzare le rappresentazioni grafiche per effettuare una lettura critica dell'opera d'arte;
- Descrivere, analizzare e comprendere un'opera architettonica attraverso i disegni (pianta, planimetria, prospetti e sezione assonometrica).

ABILITA'

STORIA DELL'ARTE

- Riconoscere il carattere espressivo dell'opera d'arte;
- Sviluppare la capacità di stabilire confronti con opere dello stesso periodo o di periodi diversi;
- Saper individuare aspetti innovativi ed elementi di continuità nelle diverse manifestazioni

DISEGNO

- Saper riconoscere gli elementi costitutivi fondamentali di un oggetto architettonico;
- Saper cogliere le differenze di linguaggio tra diverse opere d'arte sia della stessa epoca sia di epoche diverse.

Firma della docente di disciplina

Maria Ricciardi	
-----------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Testi in adozione:

PIU' MOVIMENTO SLIM + EBOOK + SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

ISBN: 9788839303301

CONTENUTI

- Riscaldamento
 - Principi teorici generali, finalità e modalità sport specifici.
- Le capacità condizionali.
- Sviluppo della capacità aerobica:
 - giochi di squadra;
 - utilizzo del test yo-yo IRT come strumento di valutazione della capacità aerobica;
 - modalità e metodologie di allenamento della resistenza;
 - substrati energetici utilizzati.
- Atletica leggera, la velocità:
 - definizione e fattori determinanti lo sviluppo della velocità;
 - la partenza dai blocchi;
 - fasi e modalità della corsa veloce;
 - tecnica di corsa ed esercitazioni pratiche sullo sviluppo della capacità stessa.
- Pallacanestro:
 - i fondamentali di attacco e difesa;
 - regolamento di gioco;
 - situazioni di gioco complesse sport specifiche.
- Calcio a 5:
 - i fondamentali di attacco e difesa;
 - regolamento di gioco;
 - situazioni di gioco complesse sport specifiche.
- Pallavolo:
 - i fondamentali di attacco e difesa;
 - regolamento di gioco;
 - situazioni di gioco complesse sport specifiche.
- Unihockey:
 - fondamentali di attacco e di difesa;
 - regolamento di gioco;
 - situazioni di gioco semplici e complesse.
- Futnet / Calcio Gaelico:
 - regolamento di gioco;
 - fondamentali di attacco e difesa;
 - situazioni di gioco.

- Salto in alto:
 - didattica sui differenti tipi di salto;
 - prove tecniche strutturate.
- Capacità condizionali, la forza:
 - definizione e fattori determinanti lo sviluppo della forza;
 - metodologie di allenamento (pliométrico, a circuito, serie e ripetizioni, interval training);
 - principali esercizi di allenamento della forza, tecnica esecutiva e relativa muscolatura coinvolta (squat, stacco, panca piana, trazioni alla sbarra, plank).
- Attività fisica adattata e disabilità:
 - basket: regolamento di gioco; cenni teorici.
 - sitting volley: situazioni di gioco; regolamento e cenni teorici.
- Nuoto:
 - postura correlata al nuoto e cenni sull'apparato muscolare;
 - effetti sull'organismo;
 - regolamento e specifiche tecniche;
 - principali paramorfismi.
- Prevenzione infortuni:
 - cenni sulla rottura del legamento crociato anteriore, meccanismi di lesione e strutture coinvolte;
 - esercitazioni pratiche per prevenire la rottura del LCA o infortuni sportivi agli arti inferiori.
- Cenni di fisiologia:
 - apparato cardiovascolare;
 - sistema nervoso.

COMPETENZE

Organizzazione autonoma di percorsi motori e attività sportive.

Organizzazione dei materiali nello spazio di lavoro.

Arbitraggio e organizzazione di eventi sportivi e d'Istituto.

Rielaborazione del linguaggio espressivo e corporeo adattandolo a contesti diversi.

Padroneggiare terminologie tecniche specifiche, regolamento tecnico, principi di fair-play e modelli organizzativi sportivi (tornei, feste sportive).

Approfondire e sviluppare gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere psico-fisico e socio-relazionale.

ABILITÀ

Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (propriocettive ed esteroceettive) anche in contesti complessi al fine di migliorare l'efficacia dell'azione motoria.

Sviluppo delle capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare situazioni motorie differenti.

Consapevolezza delle proprie attitudini nella pratica sportiva.

Trasferimento e applicazione autonoma di metodi di allenamento differenti per sport diversi, con capacità autovalutativa e di elaborazione dei risultati testati attraverso l'utilizzo di strumentazione tecnologica multimediale.

Trasferimento e realizzazione autonoma di strategie motorio-sportive nelle diverse attività e situazioni di gioco complesse.

Firma del docente di disciplina

Paolo Ranzani	
---------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

IRC

Testi in adozione:

G. Marinoni, *domanda dell'uomo (LA)*, edizione azzurra, Marietti, 2010. Si precisa che il libro non è stato utilizzato. Il materiale predisposto dal docente è stato sempre condiviso tramite classroom.

CONTENUTI:

- Visione del film "**L'onda**" per riflettere sui totalitarismi
- **la libertà religiosa e multiculturalismo:** dibattito sul totalitarismo e sulla fragilità delle democrazie liberali oggi; esposizione dei modelli di integrazione diffusi a livello europeo; libertà religione fra opportunità e sfide;
- **la Provvidenza:** riflessione sul concetto di provvidenza attraverso la lettura e la drammatizzazione della storia di Giuseppe contenuta nel libro di Genesi.
- **Chiesa e totalitarismi:** sono stati proposti due video, il primo dedicato al rapporto Chiesa-totalitarismi (visione del documentario "la croce e la svastica") il secondo sulla resistenza dei ragazzi della rosa bianca in Germania. Di seguito sono stati svolti alcuni lavori di gruppo: la scrittura del settimo volantino e il riassunto delle due encicliche di Pio XI su nazionalsocialismo e fascismo ("Mit Brennender Sorge" e "Non ne abbiamo bisogno");
- **Norimberga ed i temi etici:** visione di un video sul processo di Norimberga.

COMPETENZE:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo costruire un'identità libera, ponendosi domande di senso;
- valutare la dimensione religiosa della vita umana e sviluppare un maturo senso critico, interpretando correttamente i contenuti della fede nel confronto aperto i contributi delle altre discipline

ABILITÀ:

- giustificare le proprie scelte di vita anche in riferimento agli insegnamenti cristiani;
- saper discutere su potenzialità e rischi delle nuove tecnologie;
- saper confrontare la concezione cristiana cattolica della vita e della dignità umana con le altre culture e religioni.

Firma della docente di disciplina

Emanuela Di Loreto	
--------------------	--

Firma di due studenti della classe

Calati Federico	
Ponti Tommaso	

APPENDICE NORMATIVA

- Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122
- Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62
- Legge 20 agosto 2019, n. 92 (Educazione civica)
- Decreto del Ministro dell'istruzione 6 agosto 2020, n. 88 (Curriculum dello studente)
- Ordinanza Ministeriale n.55 del 22 marzo 2024

FIRME DEL DOCUMENTO

Il presente documento, redatto a cura dei Docenti della classe, è stato discusso e approvato all'unanimità dal Consiglio di Classe n. 8 del 14/05/2024 e viene firmato da tutti i componenti del Consiglio di Classe e dal Dirigente scolastico.

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	Patrizia Savi	
STORIA	Daniela Bonora	
FILOSOFIA	Daniela Bonora	
INGLESE	Giuliana La Rosa	
MATEMATICA	Silvia Marmonti	
SCIENZE NATURALI	Paola Bernacchi	
INFORMATICA	Kira Domenica Albini	
FISICA	Michela Elisa Lonati	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Maria Ricciardi	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Paolo Ranzani	
IRC	Emanuela Di Loreto	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Carmela Pisani

ALLEGATI

1. Prove di simulazione svolte nel mese di maggio
2. Documentazione relativa a PdP-DSA, PdP-BES e BES-Sportivi (Riservato)