

I.I.S. "E. ALESSANDRINI" VITTUONE  
Prot. 0001599 del 15/05/2023  
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 12/05/2023)**

## **Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**Anno scolastico 2022/2023**

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.

Il documento con le firme in originale è in due copie:

- una copia è affissa all'albo cartaceo dell'Istituto
- una copia viene consegnata al Presidente della Commissione

# INDICE

<b>FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE</b>	<b>3</b>
<b>QUADRO ORARIO</b>	<b>5</b>
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>6</b>
<b>STRUMENTI E METODOLOGIE</b>	<b>9</b>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<b>13</b>
<b>INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE</b>	<b>26</b>
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>	<b>27</b>
<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	<b>28</b>
<b>PROGRAMMI ANALITICI</b>	<b>33</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	34
STORIA	38
FILOSOFIA	41
INGLESE	44
MATEMATICA	46
SCIENZE NATURALI	48
INFORMATICA	53
FISICA	55
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	57
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	60
IRC	62
<b>APPENDICE NORMATIVA</b>	<b>63</b>
<b>FIRME DEL DOCUMENTO</b>	<b>64</b>
<b>ALLEGATI</b>	<b>65</b>

## **FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE**

“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

<b>Materie</b>	<b>Classe I</b>	<b>Classe II</b>	<b>Classe III</b>	<b>Classe IV</b>	<b>Classe V</b>
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	2020/21	2021/22	2022/23
Classe	3° AL	4° AL	5° AL
Numero Alunni	25	24	25
Maschi	13	12	13
Femmine	12	12	12
Provenienti dalla classe preced.	7	23	24
Provenienti da altra classe o scuola	18	1	1
Trasferiti ad altra classe o scuola		1	
Ritirati			
PROMOSSI	24	24	
NON Promossi	1		

## Composizione dinamica del Consiglio di classe

		Presenza anni precedenti		
Disciplina	Docente classe quinta	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
Italiano	Patrizia Savi	X	X	X
Storia	Daniela Bonora	X	X	X
Filosofia	Daniela Bonora	X	X	X
Inglese	Giuliana La Rosa			X
Matematica	Giuseppe Castriciano			X
Scienze naturali	Paola Bernacchi	X	X	X
Informatica	Kira Domenica Albini	X	X	X
Fisica	Adelio Patrizio Valneri	X	X	X
Disegno e Storia dell'arte	Maria Ricciardi			X
Scienze Motorie e sportive	Paolo Ranzani			X
IRC	Emanuela Di Loreto			X

## **Presentazione sintetica della classe**

La classe è formata da 25 alunni, 12 femmine e 13 maschi, tutti provenienti da classe precedente ad eccezione di un allievo proveniente da un altro Istituto.

Il gruppo classe non si è particolarmente modificato nel corso del triennio, così da permettere agli alunni di sviluppare tra loro rapporti abbastanza significativi, che si sono in parte mantenuti anche durante quest'anno scolastico.

La classe si è mostrata eterogenea sia nella partecipazione al dialogo educativo, sia nei confronti del lavoro didattico: alcuni studenti hanno sempre partecipato in modo attivo alle lezioni, rispondendo positivamente agli stimoli proposti dai diversi docenti ed impegnandosi in modo adeguato; altri allievi durante l'anno hanno migliorato la propria responsabilità nei confronti del lavoro scolastico, anche se la loro partecipazione alle lezioni non sempre è stata attiva o costante. Un terzo gruppo di alunni ha mostrato scarso interesse nei confronti del corso di studi e manifesta difficoltà a coinvolgersi nel lavoro didattico, questo atteggiamento li ha limitati nello studio che risulta non ancora adeguato.

Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi previsti dalle singole discipline, esso è testimoniato dai voti ottenuti dagli studenti nello scrutinio finale. Si segnala tuttavia che per qualche alunno il cammino verso la sufficienza si è presentato piuttosto laborioso a causa di oggettive difficoltà nei confronti di qualche materia.



## STRUMENTI E METODOLOGIE

### SPAZI

	ITALIANO	STORIA	FILOSOFIA	INGLESE	MATEMATICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	FISICA	DISEGNO E 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	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Videoproiettore	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
Personal computer							X	X	X	X	
Tavoletta grafica											
Piattaforma Google Classroom e applicativi Google	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
Uscite didattiche		X	X			X				X	

## METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE

	IT AL IA NO	ST OR IA	FI LO S OF IA	IN G LE S E	MA TE MA TI CA	SCI ENZ E NAT UR ALI	IN FO RM ATI CA	FI SI CA	DISE GNO E STOR IA DELL' ARTE	SCI ENZ E MO TO RIE	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	X
Flipped classroom		X		X					X	X	
Didattica laboratoriale				X		X	X	X			
Role Playing											
Cooperative learning				X			X			X	X
Peer education				X	X		X			X	
Debate											X
Gamification										X	

## RECUPERO/POTENZIAMENTO

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

## MODALITA' DI VALUTAZIONE

	IT A L I A N O	ST O R I A	FI L O S O F I A	IN G L E S E	M A T E M A T I C A	SCI E N Z E N A T U R A L I	IN F O R M A T I C A	FI S I C A	DISE GNO E STOR IA DELL' ARTE	SCIE NZE MOT ORIE	IRC
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prova di laboratorio				X			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
Esercizi/prove pratiche									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

La griglia tiene conto del Patto di Corresponsabilità e del Regolamento di disciplina, coerenti con lo statuto delle studentesse e degli studenti.

Voto	Indicatori	Descrittori
10	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sempre corretto, responsabile e rispettoso delle persone e delle cose
	Rispetto del regolamento	rispetta puntualmente il regolamento ed è preciso nell'osservanza degli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	presta attenzione costante durante le lezioni e mostra un sincero interesse all'approfondimento culturale. Partecipa attivamente al dialogo educativo
<b>Il voto 10 è attribuito solo in presenza di tutti i descrittori</b>		
9	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sempre corretto e rispettoso delle persone e delle cose
	Rispetto del regolamento	rispetta il regolamento ed è abbastanza preciso nell'osservanza degli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	presta attenzione costante durante le lezioni e mostra un adeguato interesse per le materie oggetto di studio. Partecipa al dialogo educativo
<b>Il voto 9 è attribuito solo in presenza di tutti i descrittori</b>		

<b>8</b>	<b>Comportamento</b>	L'alunno/a mantiene un comportamento sostanzialmente corretto e rispettoso delle persone e delle cose
	<b>Rispetto del regolamento</b>	Rispetta sostanzialmente il regolamento ma non sempre è puntuale nell'osservanza degli obblighi scolastici
	<b>Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico</b>	Presta un'attenzione non sempre costante durante le lezioni. Mostra una discreta diligenza. Partecipa abbastanza al dialogo educativo

**Il voto 8 è attribuito in presenza di tutti i descrittori e in assenza di provvedimenti disciplinari**

<b>7</b>	<b>Comportamento</b>	L'alunno/a mantiene un comportamento abbastanza corretto
	<b>Rispetto del regolamento</b>	Rispetta il regolamento ma talvolta non osserva adeguatamente gli obblighi scolastici
	<b>Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico</b>	Presta attenzione saltuaria durante le lezioni e mostra un saltuario interesse per lo studio. Partecipa ad intermittenza al dialogo educativo

**Il voto 7 è attribuito in presenza di almeno 2 descrittori e in assenza di gravi provvedimenti disciplinari**

<b>6</b>	<b>Comportamento</b>	L'alunno/a mantiene un comportamento sufficientemente corretto.
	<b>Rispetto del regolamento</b>	Talvolta non rispetta adeguatamente il regolamento e non sempre adempie agli obblighi scolastici
	<b>Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico</b>	Presta attenzione saltuaria durante le lezioni e/o talvolta e non porta il materiale necessario. Partecipa poco al dialogo educativo

**Il voto 6 è attribuito in presenza di almeno 2 descrittori e nel caso in cui, in seguito a significativi provvedimenti disciplinari ed educativi, l'alunno abbia corretto il proprio comportamento**

<b>≤5</b>	<p><b>Il cinque in condotta comporterà la non ammissione all'anno successivo o all'Esame di Stato. Può essere attribuito nei casi di ripetuta violazione del Regolamento di Disciplina, ed in particolare nei seguenti casi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Fatti che turbino gravemente il regolare svolgimento delle lezioni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Violazioni del Regolamenti di Istituto; danneggiamenti alle strutture e alle attrezzature dell'Istituto</b></li> <li>- <b>Utilizzo di telefoni cellulari con fotocamera all'interno dell'Istituto senza previa autorizzazione della Presidenza; divulgazione via internet di immagini non autorizzate dell'Istituto e delle persone che lo frequentano</b></li> <li>- <b>Comportamenti offensivi nei confronti del Capo d'Istituto, dei Docenti, del personale tutto della scuola, degli altri studenti</b></li> <li>- <b>Atti vandalici</b></li> <li>- <b>Comportamenti che si configurino come reati; che violino la dignità ed il rispetto della vita umana e che comportino pericolo per l'incolumità delle persone</b></li> <li>- <b>Comportamenti violenti e nei casi di recidiva.</b></li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>N.B. Il CdC attribuisce il voto minore o uguale a cinque se l'alunno, in seguito a provvedimenti disciplinari gravi, non mostrerà di aver corretto il proprio comportamento</b></p>



## 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	<b>Funzionalità</b>
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	
<b>DIMENSIONE COGNITIVA</b>		
1-2	Uso della strumentazione solo sotto stretta supervisione	<b>Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti</b>
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	<b>Uso specifico del linguaggio disciplinare</b>
3-4	Lessico disciplinare specifico limitato	
5	Padronanza del linguaggio soddisfacente	
6	Linguaggio ricco e articolato utilizzando la terminologia specifica in maniera pertinente	
<b>DIMENSIONE METACOGNITIVA</b>		
1-2	Non ricerca le informazioni o se non sotto diretta supervisione	<b>Ricerca e gestione delle informazioni</b>
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	<b>Capacità rielaborare e di trasferire le conoscenze acquisite</b>
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	
<b>/30</b>	<b>TOTALE</b>	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE PRIMA PROVA

### - GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
<b>ADEGUATEZZA (MAX 10 PUNTI)</b>		- Rispetto dei vincoli posti nella consegna ( ad esempio, indicazioni di massima della lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) <b>punti 10</b>	Riguardo ai vincoli della consegna dell'elaborato: - non ne rispetta alcuno <b>(2)</b> - li rispetta in minima parte <b>(4)</b> - li rispetta sufficientemente <b>(6)</b> - li rispetta quasi tutti <b>(8)</b> - li rispetta completamente <b>(10)</b>	
<b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (MAX 40 PUNTI)</b>	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali <b>(2)</b> - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione <b>(4)</b> - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione <b>(6)</b> - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali <b>(8)</b> - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali <b>(10)</b>	
		- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo <b>punti 30</b>	L'elaborato evidenzia: -diffusi errori di comprensione, di analisi e di interpretazione <b>(6)</b> -una comprensione parziale e la presenza di alcuni errori di analisi e di interpretazione <b>(12)</b> -una sufficiente comprensione, pur con la presenza di qualche inesattezza o superficialità di analisi e interpretazione <b>(18)</b> -una comprensione adeguata e una analisi e interpretazione completa e precisa <b>(24)</b> -una piena comprensione e una analisi e interpretazione ricca e approfondita <b>(30)</b>	
<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (MAX 20 PUNTI)</b>	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale		L'elaborato evidenzia: -l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee <b>(4)</b>	

	<b>punti 20</b>		-la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee <b>(8)</b> -una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee <b>(12)</b> -un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee <b>(16)</b> -una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee <b>(20)</b>	
<b>LESSICO E STILE (MAX 15 PUNTI)</b>	- Ricchezza e padronanza lessicale <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -un lessico generico, povero e del tutto inappropriato <b>(3)</b> -un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà <b>(6)</b> -un lessico semplice ma adeguato <b>(9)</b> -un lessico specifico e appropriato <b>(12)</b> -un lessico specifico, vario ed efficace <b>(15)</b>	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (MAX 15 PUNTI)</b>	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura <b>(3)</b> -alcuni errori grammaticali e di punteggiatura <b>(6)</b> -un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura <b>(9)</b> -una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura <b>(12)</b> -una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura <b>(15)</b>	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTALE</b> ____/100

**- GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo**

<b>AMBITI DEGLI INDICATORI</b>	<b>INDICATORI GENERALI (punti 60)</b>	<b>INDICATORI SPECIFICI (punti 40)</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>ADEGUATEZZA (MAX 10 PUNTI)</b>		- Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto <b>punti 10</b>	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato: - non rispetta la consegna e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo <b>(2)</b> - rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo <b>(4)</b> - rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente la tesi e alcune argomentazioni del testo <b>(6)</b> - rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo <b>(8)</b> - rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo <b>(10)</b>	
<b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (MAX 30 PUNTI)</b>	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali <b>(2)</b> - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione <b>(4)</b> - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione <b>(6)</b> - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali <b>(8)</b> - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali <b>(10)</b>	
		- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione <b>punti 20</b>	L'elaborato evidenzia: -riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo <b>(4)</b> -una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti <b>(8)</b> -un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza <b>(12)</b> -una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza <b>(16)</b> -un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza <b>(20)</b>	
	- Ideazione, pianificazione e		L'elaborato evidenzia:	

<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (MAX 30 PUNTI)</b>	organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>punti 20</b>		-l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee <b>(4)</b> -la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee <b>(8)</b> -una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee <b>(12)</b> -un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee <b>(16)</b> -una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee <b>(20)</b>	
		- Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti <b>punti 10</b>	L'elaborato evidenzia: -un ragionamento del tutto privo di coerenza, con connettivi assenti o errati <b>(2)</b> -un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi <b>(4)</b> -un ragionamento sufficientemente coerente, costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti <b>(6)</b> -un ragionamento coerente, costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti <b>(8)</b> -un ragionamento pienamente coerente, costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi <b>(10)</b>	
<b>LESSICO E STILE (MAX 15 PUNTI)</b>	- Ricchezza e padronanza lessicale <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -un lessico generico, povero e del tutto inappropriato <b>(3)</b> -un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà <b>(6)</b> -un lessico semplice ma adeguato <b>(9)</b> -un lessico specifico e appropriato <b>(12)</b> -un lessico specifico, vario ed efficace <b>(15)</b>	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (MAX 15 PUNTI)</b>	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura <b>(3)</b> -alcuni errori grammaticali e di punteggiatura <b>(6)</b> -un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura <b>(9)</b> -una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura <b>(12)</b> -una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura <b>(15)</b>	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTALE</b> ____/100

**- GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C Riflessione critica di carattere riflessivo-argomentativo su tematiche di attualità**

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
<b>ADEGUATEZZA (MAX 10 PUNTI)</b>		- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi <b>punti 10</b>	Rispetto alle richieste della traccia, e in particolare alla coerenza della formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi, l'elaborato: - non rispetta la traccia e il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale parafrasi non è coerente <b>(2)</b> - rispetta in minima parte la traccia; il titolo è assente o poco appropriato; anche l'eventuale parafrasi è poco coerente <b>(4)</b> - rispetta sufficientemente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi semplici ma abbastanza coerenti <b>(6)</b> - rispetta adeguatamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi corrette e coerenti <b>(8)</b> - rispetta completamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi molto appropriati ed efficaci <b>(10)</b>	
<b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (MAX 30 PUNTI)</b>	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali <b>(2)</b> - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione <b>(4)</b> - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione <b>(6)</b> - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali <b>(8)</b> - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali <b>(10)</b>	
		- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali <b>punti 20</b>	L'elaborato evidenzia: -riferimenti culturali assenti o minimi, o del tutto fuori luogo <b>(4)</b> -scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori <b>(8)</b> -sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza <b>(12)</b> -buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza <b>(16)</b> -un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza <b>(20)</b>	

<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (MAX 30 PUNTI)</b>	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>punti 20</b>		L'elaborato evidenzia: -l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee <b>(4)</b> -la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee <b>(8)</b> -una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee <b>(12)</b> -un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee <b>(16)</b> -una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee <b>(20)</b>	
		- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione <b>punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: -uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione <b>(2)</b> -uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione <b>(4)</b> -uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine <b>(6)</b> -uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione <b>(8)</b> -uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione <b>(10)</b>
<b>LESSICO E STILE (MAX 15 PUNTI)</b>	- Ricchezza e padronanza lessicale <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -un lessico generico, povero e del tutto inappropriato <b>(3)</b> -un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà <b>(6)</b> -un lessico semplice ma adeguato <b>(9)</b> -un lessico specifico e appropriato <b>(12)</b> -un lessico specifico, vario ed efficace <b>(15)</b>	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (MAX 15 PUNTI)</b>	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura <b>(3)</b> -alcuni errori grammaticali e di punteggiatura <b>(6)</b> -un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura <b>(9)</b> -una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura <b>(12)</b> -una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura <b>(15)</b>	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTALE</b> ____/100

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE SECONDA PROVA

INDICATORI	LEVEL LO	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L2  2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	
	L3  3	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.	
	L4  4-5	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.	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1  0-1	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.	
	L2  2-3	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.	
	L3  4	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.	
	L4  5-6	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 varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1  0-1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	L2  2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	



	L3 3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	L4 4-5	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.	
<b>Argomentare</b> 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 0-1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	L2 2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	L3 3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	L4 4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	

## INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE

- In Istituto partecipazione in streaming alla lectio magistralis “La fusione fredda”.
- In Istituto corso per l'utilizzo del defibrillatore, tenuto da operatori della Croce Bianca di Sedriano.
- Realizzazione della rappresentazione teatrale “Christmas show”, che ha visto i partecipanti impegnati in ruoli diversi: scenografo, costumista, musicista, attore, corista.
- In Istituto partecipazione alla conferenza “La filosofia del dono”, tenuta da operatori delle associazioni AVIS, AIDO, ADMO.
- In Istituto partecipazione alla lectio magistralis “La meccanica quantistica”, prevista il giorno 13/05/2023.
- Uscita didattica al Centro Asteria a Milano per assistere allo spettacolo “La banalità del male”.
- Uscita didattica a Milano per visitare il Memoriale della Shoah al binario 21.
- Uscita didattica presso i laboratori del CusMi-Bio dell'Università degli Studi di Milano e svolgimento dell'attività pratica: “Chi è il colpevole?”
- Uscita didattica a Gardone Riviera per visitare il Vittoriale degli Italiani, prevista il giorno 29/05/2023.
- Progetto Sostegno a distanza.
- Progetto Donacibo.
- Progetto Scala.

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

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

L'istituto ha organizzato le seguenti attività:

- uscita didattica al Cus-Mi Bio presso l'Università degli Studi di Milano;
- seminario in sede sull'uso del marchio e della proprietà intellettuale (referente l'Ing. Lucia Vittorangeli);
- Open day, esperienze di laboratorio, campus rivolto agli studenti di terza media.

L'istituto ha organizzato anche in funzione orientativa i seguenti incontri:

- presentazione corsi di Meccatronica;
- incontro "Metaverso e nuove professioni. Realtà Virtuale e Realtà aumentata", iniziativa promossa dalla Fondazione CFM attraverso i soci della legge 40/87, a cura del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale ed il contributo dei partner Oniride, DM Cultura e The Hive;
- incontro "Coderblock: live your own virtual journey";
- incontro con ex-alunni "Rocketry";
- incontri orientativi con ex-studenti.

## 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, è 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".

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

- Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione
- Costituzione e cittadinanza attiva

## UdA SVOLTE

UNITÀ DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA	
<b>Titolo</b>	Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione
<b>Pilastri</b>	1,2,3, DigComp 2.1 (competenza digitale)
<b>Destinatari</b>	classe 5° AL
<b>Tempi</b>	I quadrimestre
<b>Discipline coinvolte</b>	Inglese, Informatica, Italiano, Scienze Naturali, Scienze Motorie.
<b>Competenze di Ed. Civica (nel curriculum di Ed. Civica)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali</li><li>-Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica</li><li>-Essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire</li><li>-Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</li><li>- Comunicare e comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi</li></ul>

<p><b>di Cittadinanza</b></p> <p><b>e Disciplinari (se previste)</b></p>	<p>utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</li> <li>- Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</li> <li>- Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</li> <li>- Saper selezionare le informazioni scientifiche che consentono di verificare l'affidabilità di notizie.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Saperi (Conoscenze)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali.</li> <li>- Riconoscere false informazioni inerenti le tematiche delle applicazioni delle biotecnologie in ambito medico, agroalimentare o farmaceutico, motivandone dal punto di vista scientifico la falsa attendibilità.</li> </ul>
<p><b>Prodotto atteso</b></p>	<p>Report attendibilità notizia analizzata a gruppi. Eventuale produzione scritta, che possa configurarsi o come relazione o come tema.</p>
<p><b>Fasi di applicazione</b></p>	<p>In informatica l'insegnante analizza con la classe alcune buone pratiche che aiutano a verificare l'attendibilità di una notizia; gli alunni, a gruppi, applicano le linee guida nella raccolta di informazioni e approfondimenti sulla tematica proposta. Analisi del materiale raccolto adottando una prospettiva interdisciplinare. Realizzazione del prodotto atteso in classe. Scienze motorie: 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.</p>
<p><b>Metodologie didattiche</b></p>	<p>Lezione frontale, lezione dialogata, attività di brainstorming, ricerca sul web, lavoro di gruppo, problem-solving, dibattiti, partecipazione a conferenze e spettacoli.</p>

<b>Strumenti</b>	Dispositivi digitali, internet, libri di testo, articoli di giornali, strumenti di disegno, grafici, conferenze e audiovisivi.
<b>Risorse umane interne</b>	Docenti del Consiglio di Classe per le discipline indicate
<b>esterne</b>	
<b>Valutazione competenze di Ed. Civica e di cittadinanza</b>	Secondo la griglia di valutazione per le competenze di Educazione Civica Secondo la griglia di osservazione delle competenze di cittadinanza
<b>Valutazione delle conoscenze disciplinari</b>	Secondo i criteri di valutazione contenuti nel PTOF

## SECONDA UDA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA	
<b>Titolo</b>	Costituzione e cittadinanza attiva
<b>Pilastr</b>	1,2,3
<b>Destinatari</b>	classe 5° AL
<b>Tempi</b>	Il quadrimestre
<b>Discipline coinvolte</b>	Storia, Filosofia, Informatica, Disegno e Storia dell'Arte, IRC.
<b>Competenze di Ed. Civica (nel curricolo di Ed. Civica)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale, nazionale e internazionale</li> <li>-Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica</li> <li>-Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate</li> <li>- Educare alla cittadinanza attiva, perseguendo il principio di legalità e di solidarietà dell'azione sia individuale che sociale</li> <li>-Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità,</li> <li>- Agenda 2030: goal 16 ("Pace, giustizia e istituzioni forti: promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli)</li> <li>- Agenda 2030: goal 10 ("Ridurre le disuguaglianze all'interno dei e fra i Paesi": entro il 2030, potenziare e promuovere l'inclusione sociale, economica e politica di tutti, a prescindere da età, sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione, stato economico o altro)</li> <li>-Agenda 2030: goal 15 ("Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della</li> </ul>

<p><b>di Cittadinanza</b></p> <p><b>e Disciplinari (se previste)</b></p>	<p>biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione)</p> <p>-Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</p> <p>- Comunicare e comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti(cartacei, informatici e multimediali).</p> <p>- Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</p> <p>- Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</p> <p>- Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p> <p>-Comprendere l'importanza della competizione quale momento privilegiato indipendentemente dal risultato.</p>
<p><b>Abilità</b></p>	<p><b>Saperi (Conoscenze)</b></p>
<p>- Rispondere ai propri doveri di cittadino, all'interno delle comunità di cui si fa parte</p> <p>- Partecipare al dibattito culturale</p> <p>- Approfondire gli elementi fondamentali del diritto che regolano la vita democratica</p> <p>-Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri nell'uso della rete</p>	<p>- Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro Paese</p> <p>- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali</p> <p>- Conoscere i contenuti della Carta Costituzionale, in particolar modo gli artt. 1 e 4</p> <p>- Conoscere i fondamenti costituzionali della comunicazione in Internet (Dichiarazione dei diritti di Internet).</p> <p>- Conoscere gli strumenti europei per il contrasto alla criminalità organizzata.</p> <p>-Conoscere, attraverso le parole dei protagonisti, le ripercussioni degli "anni di piombo"</p> <p>-Avere chiaro e praticare il concetto di Fair-play,comprende una serie di regole dettate da un codice di comportamento che mette al primo posto il rispetto di se stessi ,degli altri e delle regole.</p>

<b>Prodotto atteso</b>	<p>Produzione di un elaborato di analisi critica della Dichiarazione dei Diritti di Internet.</p> <p>Produzione di un elaborato sui temi della resistenza, dell'obbedienza civile, del conformismo, dell'omologazione e dell'importanza dell'uso critico della ragione.</p> <p>Realizzazione di presentazioni in Power-Point concernenti la Costituzione italiana</p>
<b>Fasi di applicazione</b>	<p>-Analisi con la classe della Dichiarazione dei Diritti di 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); ogni studente riflette autonomamente al fine di individuare i punti di forza e le criticità espresse nei 14 articoli che compongono la Carta; discussione in classe per confrontare gli aspetti individuati.</p> <p>-Visione, analisi e discussione di approfondimenti relativi alla lotta alla mafia in Europa, messi a disposizione della "Fondazione Falcone".</p> <p>-Partecipazione alla conferenza "Coltivare la memoria per immaginare il futuro" con M. Calabresi.</p> <p>-Partecipazione allo spettacolo "La banalità del male", analisi del suo contenuto, approfondimento delle tematiche e delle riflessioni emerse.</p> <p>-Raccolta di informazioni per la realizzazione di presentazioni in PowerPoint, esposte oralmente, riguardanti le origini, le caratteristiche, i principi fondamentali e i padri firmatari della Costituzione italiana.</p> <p>-Visita al Memoriale della Shoah di Milano e confronto sui temi affiorati</p> <p>-Visione di video legati a situazioni di fair play nello sport con relative analisi e discussioni. Feedback al termine dell'attività sportiva.</p>
<b>Metodologie didattiche</b>	<p>Lezione frontale, lezione dialogata, attività di brainstorming, ricerca sul web, lavoro di gruppo, problem-solving, dibattiti, partecipazione a conferenze e spettacoli.</p>
<b>Strumenti</b>	<p>Dispositivi digitali, internet, libri di testo, articoli di giornali, strumenti di disegno, grafici, conferenze e audiovisivi.</p>
<b>Risorse umane interne</b>	<p>Docenti del Consiglio di Classe per le discipline indicate</p>
<b>esterne</b>	<p>Centro Asteria di Milano (Spettacolo "La banalità del male") Memoriale della Shoah di Milano</p>
<b>Valutazione competenze di Ed. Civica e di cittadinanza</b>	<p>Secondo la griglia di valutazione per le competenze di Educazione Civica</p> <p>Secondo la griglia di osservazione delle competenze di cittadinanza</p>
<b>Valutazione delle conoscenze disciplinari</b>	<p>Secondo i criteri di valutazione contenuti nel PTOF</p>



## **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

- Alessandro Manzoni: vita, pensiero, opere.  
Dalla Lettre a Mr. Chauvet: "Storia e invenzione poetica";  
Da Lettera sul Romanticismo: "L'utile, il vero e l'interessante";  
Inni Sacri: concetti fondamentali ;  
Da Adelchi: coro atto III "Dagli atri muscosi" (Il testo è stato messo a disposizione digitalmente dall'insegnante);  
Poesie civili: "Il cinque maggio";  
I promessi sposi: tematiche fondamentali, i principali personaggi, l'ambientazione storica, il valore dell'opera all'interno della questione della lingua; dal cap. XXXVIII "La conclusione del romanzo: paradiso domestico e promozione sociale"
- 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".  
Operette Morali: "Dialogo della Natura e di un Islandese".  
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.
- 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".  
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 Zeno: 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"; (il testo è stato messo a disposizione digitalmente dalla docente).

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

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", "Fratelli", "Veglia", "Soldati".

Da Sentimento del tempo: "La madre"(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".

Da Satura: "Non recidere, forbice, quel volto"(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, XI, XVII, 1-78, 94-142, XXXIII.

Tutti gli alunni hanno letto integralmente:

L.PIRANDELLO, Il fu Mattia Pascal, F.UHLMAN, L'amico ritrovato e I.CALVINO, Il sentiero dei nidi di ragno.

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

## **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

## STORIA

**Testi in adozione: Desideri e Codovini, *Storia e Storiografia*, vol. 3A e 3B, G. D'Anna**

### 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



# FILOSOFIA

**Testi in adozione:** D. Massaro, La Comunicazione filosofica, vol. 3A e 3B, 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 e la differenza tra bello e sublime)
- 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
- 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
- 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
- *Il disagio della civiltà*

### Arendt

- L'indagine critica dei regimi totalitari: l'intreccio di terrore e ideologia
- *La banalità del male*

## **COMPETENZE**

- Comprendere le radici concettuali e filosofiche dei principali problemi della cultura contemporanea, riuscendo ad aggiornare 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

## 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 Grandgrind"; "Coketown"

The Bronte Sisters

- *Jane Eyre* "Women feel just as men feel"; "Jane and Rochester"
- *Wuthering Heights* "Catherine's ghost"; "I am Heathcliff"

Lewis Carroll

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

Nathaniel Hawthorne

- *The Scarlet Letter* "Public shame"

Emily Dickinson "Because I could not stop for Death"

Louis Stevenson

- *The strange case of Dr. Jackyll and Mr. Hyde* "Jackyll's experiment"

Rudyard Kipling "The mission of the coloniser"

Oscar Wilde

- *The Picture of Dorian Gray* "The preface"; "The painter's studio"; "Dorian's death"
- *The importance of being Earnest* "The interview"

- The Modern Age

The age of anxiety

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

James Joyce

- *Dubliners* "Eveline"; "Gabriel's Epiphany"

Virginia Woolf

- Mrs Dalloway “Clarissa and Septimus”

George Orwell

- 1984 “Big Brother is watching you”; “Room 101”

Francis Scott Fitzgerald

- The Great Gatsby “Nick meets Gatsby”

## **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

## 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.

**Limiti e continuità:** Il limite di una funzione. Teorema di unicità del limite (con dimostrazione), teorema del confronto. Teorema della permanenza del segno. Operazioni sui limiti. Il calcolo dei limiti, forme indeterminate. Limiti notevoli. Infiniti, infinitesimi e loro confronto.

**Le funzioni continue:** Discontinuità di prima, seconda e terza specie. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri (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 ad una funzione in punto. Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili in un punto (con dimostrazione). Punti di non derivabilità: flesso a tangente verticale, cuspide e punto angoloso.

Calcolo delle derivate delle funzioni fondamentali e operazioni con la derivata. Derivate successive. La derivata di una funzione composta. La derivata di una funzione inversa. Differenziale di una funzione e suo significato geometrico.

**Teoremi sulle funzioni derivabili:** teorema di Rolle (con dimostrazione), teorema di Lagrange e sue conseguenze, teorema di Cauchy, teorema di De L'Hopital.

**Completamento dello studio di funzione:** Asintoti: verticale, orizzontale e obliquo. Definizione di punto stazionario e di estremo. 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. Area della regione di piano limitata da due o più curve. Cenni di calcolo di volumi e 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.

## **ABILITÀ**

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.

## **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 del DNA:microarray. Progetto Genoma Umano.Genomica funzionale: trascrittoma, proteoma, farmacogenomica.

#### **Applicazioni delle biotecnologie**

Ingegneria genetica applicata ad animali: microiniezioni uova fecondate, chimere e topi knockout.

In medicina e farmacologia: terapia genica, produzione dell'ormone della crescita ed altre proteine con il pharming , produzione anticorpi monoclonali.

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

In campo agricolo e zootecnico: tecniche di produzione di organismi geneticamente modificati e loro utilizzi (Mais Bt e Golden rice). In campo ambientale: COD e BOD, biorisanamento , 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. 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 carbonio 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.

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) e 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. 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

# 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.

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).

# FISICA

## Testi in adozione:

Parodi - Ostili- Mochi Onori, FISICA IN EVOLUZIONE Vol. 3, Linx – Pearson

## CONTENUTI

Campo elettrico E: i concetti elettrostatici come prima chiave interpretativa della struttura degli atomi; il modello nucleare dell'atomo.

Correnti e moti di cariche nel campo E: conduttori ed isolanti; leggi di Ohm; energia associata ad una corrente; campo elettromotore ed energia erogata.

Campo magnetico B: genesi storica degli effetti magnetici rilevati e loro interpretazione; esperimento di Oersted ed interpretazione amperiana; definizione del campo di induzione magnetica B e sua esplicitazione a particolari sistemi (filo rettilineo, spira e solenoide); flusso e circuitazione di B; correnti e poli magnetici. Azione del campo magnetico su cariche e correnti: moto di una carica in un campo magnetico o in un campo elettrico e magnetico sovrapposti; interazione del campo B con la corrente elettrica; azione del campo B su una spira percorsa da corrente; determinazione del rapporto massa/carica per un elettrone; cenni agli effetti del campo magnetico sulla materia.

Effetti induttivi: le leggi di Faraday- Neumann e Lenz; coefficiente di autoinduzione di un circuito elettrico; energia associata ad un campo elettrico e magnetico. Equazioni di Maxwell come sintesi formale dell'elettromagnetismo; esistenza della radiazione elettromagnetica, energia ed impulso.

Fisica del Novecento Descrizione degli argomenti

I limiti della fisica classica e il suo superamento: introduzione alla teoria della relatività ristretta, radiazione del corpo nero, effetto fotoelettrico, effetto Compton. Ripresa dei concetti di chimica relativi al modello dell'atomo secondo Bohr.

## COMPETENZE

- Applicare la metodologia di ricerca che porti ad una capacità di comprensione della realtà in termini di relazioni matematiche e fisiche dedotte dall'osservazione e dalla sperimentazione e indotte da ragionamento logico soggetto a verifica.
- Contestualizzare le proprie competenze nella dimensione storica e sociale della conoscenza come processo formativo di crescita e di avventura culturale.
- Riconoscere i fenomeni dell'induzione elettromagnetica, e delle sue applicazioni fino alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell.
- Riconoscere gli effetti e le modalità di applicazione delle onde elettromagnetiche.

- Discernere la struttura microscopica dell'atomo partendo dalla descrizione di Bohr.
- Comprendere le differenze tra la teoria quantistica e quella relativistica

## **ABILITÀ**

al termine del quinto anno lo studente deve:

- sapersi orientare nel mondo dei fenomeni fisici quotidiani;
- saper acquisire dimestichezza nell'uso del linguaggio scientifico, saper raccogliere, tabulare ed analizzare i dati;
- acquisire una abitudine sperimentale deduttiva finalizzata ad uno studio scientifico in grado di realizzare un rapporto dialettico tra la costruzione di una teoria e la conseguente verifica sperimentale;
- sviluppare le capacità di analisi di problemi, le capacità logico-induttive ai fini di elaborarne strategie risolutive.



## **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**

Accenno alla rivoluzione artistica della seconda metà del Novecento (Impressionismo e Postimpressionismo) come premessa allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e dell'architettura contemporanea, sia in Italia che negli altri paesi. Il metodo di analisi è basato sulla lettura di un'opera d'arte (lettura iconografica e stilistico formale), intesa come opera di pittura, scultura e architettura.

### **STORIA DELL'ARTE**

Introduzione al corso di Storia dell'Arte:

- How to study Art History.
- How to study a Work of Art: the four steps of art criticism (CLIL)

Art Nouveau (Contesto storico e caratteri generali; Otto Wagner; Hector Guimard; Antoni Gaudì; J.M. Olbrich; Adolf Loos; Gustav Klimt)

The Avant-Garde (CLIL)

- General view,
- Fauvism (H. Matisse);
- Cubism (P. Picasso);
- Espressionismo (Edvard Munch, Egon Schiele);
- Futurismo (Balla, Boccioni, Carrà);
- Amedeo Modigliani.

Dadaism (CLIL)

(General view; Marcel Duchamp)

Surrealism (CLIL)

(General view; Joan Mirò; Renè Magritte; Salvador Dalì; Frida Kahlo)

Astrattismo (V. Kandinsky; Piet Mondrian)

Razionalismo (Bauhaus; L. M. van der Rohe; Le Corbusier)

Organicismo (F. Lloyd Wright; Alvar Aalto)

Arte Contemporanea:

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

Le seguenti Unità Didattiche sono state affrontate secondo la metodologia CLIL, in lingua Inglese:

- Introduzione al corso di Storia dell'Arte "How to study Art History", "How to study a work of art"
- Impressionism
- the Avant-Garde (Fauvism and Cubism)
- Dadaism and Surrealism

## **DISEGNO**

Progetto architettonico di una villetta unifamiliare (Pianta, Planimetria, Assonometria)

## **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).

## **ABILITÀ**

### **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.

# 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 (100m);
  - 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.
- Unihockey:
  - fondamentali di attacco e di difesa;
  - regolamento di gioco;
  - situazioni di gioco semplici e complesse.
- Ginnastica artistica:
  - cenni sulle discipline (corpo libero, anelli, volteggio, parallele, trave)
  - figure principali di base a corpo libero.
- 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).
- Baseball:
  - i fondamentali di attacco e difesa;
  - regolamento di gioco;
  - situazioni di gioco complesse sport specifiche.

## **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.

## 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:

- **la libertà religiosa ed integrità fisica:** due diritti meritevoli di tutela costituzionale ed internazionale che non sempre sono facili da conciliare. La strada dell'autodeterminazione del soggetto nella scelta dei trattamenti sanitari;
- **la Provvidenza:** dopo brevi cenni alla teologia di D. Bonhoeffer, è stata proposta la visione di una conferenza di Nembrini, nella quale viene offerta una rilettura del concetto di provvidenza. Secondo Nembrini, in riferimento ai Promessi sposi, il termine Provvidenza indica la Misericordia di Dio;
- **chiesa e totalitarismi:** dopo la conferenza di Petrosino, nella quale il filosofo interpreta il racconto del grande inquisitore come grande giustificazione dei totalitarismi, è stata proposta la visione di due documentari ("la croce e la svastica" ed "I ragazzi della rosa bianca");
- **bioetica:** introduzione alla bioetica e trattazione del tema dell'aborto

### 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.

## **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.45 del 9 marzo 2023

## **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. del 12/05/2023 e viene firmato da tutti i componenti del Consiglio di Classe e dal Dirigente scolastico.

## **I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
ITALIANO	Patrizia Savi	
STORIA	Daniela Bonora	
FILOSOFIA	Daniela Bonora	
INGLESE	Giuliana La Rosa	
MATEMATICA	Giuseppe Castriciano	
SCIENZE NATURALI	Paola Bernacchi	
INFORMATICA	Kira Domenica Albini	
FISICA	Adelio Patrizio Valneri	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Maria Ricciardi	
SCIENZE MOTORIE	Paolo Ranzani	
IRC	Emanuela Di Loreto	

## **IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

prof.ssa Carmela Pisani



## **ALLEGATI**

1. Prove di simulazione svolte nei mesi di aprile e maggio.