

I.I.S. "E. ALESSANDRINI" VITTUONE  
Prot. 0002132 del 15/05/2024  
V-4 (Uscita)



## **IIS E. Alessandrini-Mainardi**

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

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

### **DOCUMENTO FINALE**

### **del Consiglio di Classe della 5 BL**

**(deliberato in data 14/05/2024)**

## **Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**Anno scolastico 2023/2024**

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

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

# INDICE

<b>FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO</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>14</b>
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b>	<b>34</b>
<b>TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI</b>	<b>35</b>
<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>	<b>35</b>
<b>DIDATTICA ORIENTATIVA</b>	<b>38</b>
<b>PROGRAMMI ANALITICI</b>	<b>40</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	41
STORIA	44
LINGUA E CIVILTÀ INGLESE	46
MATEMATICA	50
INFORMATICA	53
FISICA	56
FILOSOFIA	58
SCIENZE NATURALI	63
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	67
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	71
IRC	73
<b>APPENDICE NORMATIVA</b>	<b>75</b>
<b>FIRME DEL DOCUMENTO</b>	<b>76</b>
<b>ALLEGATI</b>	<b>77</b>

## **FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO**

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

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

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

### **Area scientifica**

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

### **Area storico umanistica**

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all’Italia e all’Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l’essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d’Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall’antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi, concetti e strumenti della geografia per la lettura dei processi storici e per l’analisi della società contemporanea.

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

## QUADRO ORARIO

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

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### Composizione dinamica del gruppo classe

Anno scolastico	2021/22	2022/23	2023/24
Classe	3° BL	4° BL	5° BL
Numero Alunni	29	26	29
Maschi	23	19	21
Femmine	6	7	8
Provenienti dalla classe preced.	10	24	24
Provenienti da altra classe o scuola	19	2	4
Trasferiti ad altre scuole			
Ritirati			1
PROMOSSI	24	25	
NON Promossi	5	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	Elena Malabarba	X	X	X
Storia	Elena Malabarba		X	X
Filosofia	Daniela Bonora	X	X	X
Inglese	Anna Maria Bonadei			X
Matematica	Giuseppe Castriciano		X	X
Informatica	Kira Domenica Albini	X	X	X
Fisica	Michela Lonati	X		X
Scienze Naturali	Re Laura	X	X	X
Disegno e Storia dell'Arte	Maria Ricciardi		X	X
Scienze Motorie e sportive	Mirco Angelo Fabrizio		X	X
IRC	Emanuela Di Loreto		X	X

## **Presentazione sintetica della classe**

La composizione della classe, costituita da 28 studenti, 8 ragazze e 20 ragazzi, quasi tutti provenienti dalla classe precedente, si è modificata nel corso del triennio. In particolare durante quest'anno scolastico sono stati inseriti quattro studenti ripetenti provenienti da questo istituto, di cui uno si è poi ritirato nel mese di novembre. Nonostante la composizione della classe si sia modificata, i rapporti che si sono sviluppati tra loro sono, per la maggior parte, significativi e di collaborazione reciproca, grazie anche alla capacità di accoglienza dimostrata verso coloro che sono stati inseriti in tempi successivi.

La maggior parte degli alunni è adeguatamente inserita nella realtà scolastica e una studentessa è rappresentante d'Istituto. Nella classe sono presenti alcuni studenti con PdP-DSA, PdP-BES e Pdp-BES sportivo.

Nel corso dell'anno scolastico alcuni hanno risposto positivamente all'azione educativa del Consiglio di Classe, facendosi coinvolgere nelle varie iniziative, mantenendo una frequenza assidua e un comportamento corretto, mentre altri hanno fatto più fatica ad attenersi alle regole della comunità scolastica e ad avere una frequenza regolare.

Un gruppo di alunni ha affrontato con interesse e partecipazione le lezioni e il lavoro di rielaborazione dei concetti è adeguato alla complessità degli stessi, grazie anche al buon metodo di studio consolidato nel corso dei cinque anni. Altri studenti, pur mostrando sufficiente interesse durante le lezioni, hanno poi evidenziato superficialità o discontinuità nel lavoro domestico di rielaborazione dei concetti e un metodo di lavoro ancora non del tutto adeguato. Qualcuno non ha ancora consolidato le competenze di base in qualche disciplina e mostra delle difficoltà nell'organizzazione del lavoro scolastico.



## STRUMENTI E METODOLOGIE

### SPAZI

	ITA LIA NO	ST O RI A	FIL OS OF IA	IN G LE SE	M A T E M A T I C A	SC IE NZ E N A T U R A L I	FIS I C A	IN FO R M A T I C A	DI SE GN O E ST O R IA DE LL' AR TE	S C I E N Z E M O O R I E	R E L I G I O N E
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

	ITA LIA NO	ST O RI A	FIL OS OF IA	IN GL ES E	MA TE MA TI CA	FIS IC A	SCI EN ZE NA TU RA LI	INF OR MA TIC A	DIS EG NO E ST OR IA DE LL' AR TE	SC IE NZ E M OT OR IE	RE L IG I ON E
Videoproiettore/Digital board	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Materiale integrativo/ di approfondimento	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Personal computer	X	X		X		X	X	X	X		
Tavoletta grafica											
Piattaforma Google Classroom e applicativi Google	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utilizzo del web per ricerche e approfondimenti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uscite didattiche	X	X	X				X		X	X	

## METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE

	ITA LIA NO	ST OR IA	FIL OS OF IA	IN GL ES E	M AT EM AT IC A	SCI ENZE NAT URALI	INF OR MA TIC A	FIS ICA	DIS EG NO E ST OR IA DE LL' AR TE	SC IE NZ E MO TORI E	RE LI GI ON E
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	
Lavoro di gruppo	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Flipped classroom	X	X		X							
Didattica laboratoriale				X		X	X		X		
Role Playing				X					X		X
Cooperative learning				X			X		X	X	X
Peer education					X		X				
Debate	X	X									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	X	
<b>Matematica</b>	X	X	
<b>Informatica</b>	X	X	
<b>Fisica</b>	X	X	
<b>Scienze Naturali</b>	X	X	
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	X		
<b>Scienze motorie e sportive</b>			
<b>IRC</b>	X		

## MODALITA' DI VALUTAZIONE

	ITALIANO	STORIA	FILOSOFIA	INGLESE	MATEMATICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	FISICA	DI SEGNO E STORIA DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Prova di laboratorio								X			
Componimento o problema o progetto			X	X			X	X	X		
Prova strutturata e/o semistrutturata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Relazione						X				X	X
Esercizi/prove pratiche					X	X	X	X	X	X	X

## CRITERI DI VALUTAZIONE

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

### Griglia di valutazione

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

## GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

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

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

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

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



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

## 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

ALUNNO/A: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

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

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

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

ALUNNO/A: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

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

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

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

ALUNNO/A: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

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

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

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



ALUNNO/A: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

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

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

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

ALUNNO/A: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

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

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

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

ALUNNO/A: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_

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

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

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

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE SECONDA PROVA

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

		varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	
<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	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	0-1
	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	2
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	3
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	4-5
<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	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	0-1
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	2
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	3
	L4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	4
<b>PUNTEGGIO COMPLESSIVO FINALE</b>			



## **INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE**

Incontro con le associazioni AVIS, AIDO, ADMO: “La filosofia del dono”, partecipazione alla Conferenza dal titolo Conferenza: “Quando i libri raccontano il dono”

Spettacolo “La banalità del male” H.Arendt, presso il Centro Asteria di Milano

Giornata della Memoria: visita al Memoriale della Shoah-binario 21

Videocollegamento con un volontario AVSI dall’Uganda, dal Kenia per il progetto adozione a distanza

Uscita didattica al Museo del Novecento

Viaggio d’Istruzione a Strasburgo e Alsazia

Progetto Donacibo

Conferenza: “ Il fascino della matematica”

Conferenza: Educazione all’affettività

Conferenza: “Una Costituzione capace di futuro” con Marta Cartabia e Venanzio Postiglione in videocollegamento

Progetto “MAYBE - diventare adulti” in collaborazione con l’Università di Milano

Uscita didattica presso i laboratori del CusMiBio dell’Università degli Studi di Milano e svolgimento dell’attività pratica: “Chi è il colpevole?”

Conferenza con astrofili: “ La guerra fredda e la conquista della luna”

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

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

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

- Corsi sulla sicurezza
- Progetto Futurely, rivolto alla conoscenza di sé in chiave orientativa
- Ciclo di conferenze online "Urbanamente"
- Christmas show
- Open day, esperienze di laboratorio, campus rivolto agli studenti di terza media
- Incontri orientativi con Ex Studenti
- Uscita didattica al Cus-Mi-Bio
- Ricerca archivio storico
- Seminario sull'utilizzo del marchio e della proprietà intellettuale
- Uscita didattica al Centro Asteria per assistere allo spettacolo "La banalità del male"
- Partecipazione progetto Teatro alla Scala
- Corso di spagnolo online
- Corsi online sulla piattaforma di Educazione Digitale (con riconoscimento del MIUR);
- Progetto Nerd-Non è una cosa per donne?
- Conferenza in Auditorium relativa all'Ordine dei consulenti in Proprietà Industriale
- Progetto "MAYBE - Diventare adulti" in collaborazione con l'Università di Milano
- Conferenza in Auditorium per orientamento "Presentazione corsi ITS Academy"
- Conferenza in Auditorium per orientamento - "Presentazione percorsi di supporto orientativo extra curricolari"
- Laboratorio co-curricolare pomeridiano: "La chimica e la biologia che ci piacciono"

Si veda, inoltre, la sezione Didattica orientativa.

## **TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI**

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

## **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 stato capofila di rete del Centro di Promozione alla Legalità di Milano-Provincia fino all'anno scolastico 2022-2023. Tali attività sono state sempre inserite nella programmazione annuale ed hanno coinvolto i docenti di tutte le discipline, che hanno anche valutato gli apprendimenti attesi. Nel corso degli anni, si è elaborato un percorso verticale che ha sviluppato tematiche inerenti il contrasto alla criminalità organizzata e alla corruzione nella Pubblica Amministrazione. Pertanto l'introduzione dell'insegnamento di Educazione civica ha costituito la naturale prosecuzione di un percorso già consolidato, che ha contribuito ad approfondire i 3 pilastri previsti dalla legge (1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà; 2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio; 3. Cittadinanza digitale), ai quali l'Istituto ha deciso di inserire un quarto dedicato al contrasto alle mafie.

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

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

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

## TABELLA SINOTTICA DI EDUCAZIONE CIVICA

I Quadrimestre				
MATERIA	UDA	PERIODO di svolgimento	ORE dedicate all'argomento	Attività'
INGLESE	Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione	Novembre	4	- Work group: recognizing and avoiding fake news in war propaganda and in politics - fake and stolen identities
SCIENZE NATURALI	Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione	Dicembre	3	- Lavoro di gruppo: 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 - Produzione di un elaborato
SCIENZE MOTORIE	Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione	Novembre Dicembre	3	- La piramide delle evidenze, come riconoscere una fake news, analisi di alcune fake news riguardanti l'alimentazione e l'allenamento - The Information Tower, creazione di notizie false o vere da presentare alla classe
TOT ORE I QUADRIM			10	

<b>Il Quadrimestre</b>				
<b>MATERIA</b>	<b>UDA</b>	<b>PERIODO di svolgimento</b>	<b>ORE dedicate all'argomento</b>	<b>Attività</b>
STORIA	Costituzione e cittadinanza attiva	marzo aprile	9	- Partecipazione alla conferenza "Una Costituzione capace di futuro". - Studio dei principi della Carta Costituzionale e dell'organizzazione del nostro Paese
FILOSOFIA	Costituzione e cittadinanza attiva	Gennaio	5	- Introduzione allo spettacolo "La banalità del male", analisi del suo contenuto e riflessione sui temi della resistenza, dell'obbedienza civile, del conformismo, dell'omologazione e dell'uso critico della ragione con produzione di un elaborato individuale
INFORMATIC A	Costituzione e cittadinanza attiva	Gennaio Febbraio	5	- Analisi di alcune norme nazionali ed europee che regolamentano l'uso della rete - Realizzazione di un elaborato individuale di su uno o più aspetti tra quelli analizzati
SCIENZE NATURALI	Costituzione e cittadinanza attiva	Maggio	1	- Lettura e commento articoli 9 e 32 della Costituzione a tutela dell'ambiente
STORIA dell'ARTE	Costituzione e cittadinanza attiva	Maggio	5	- Progettazione e realizzazione di un Logo su uno dei 12 principi fondamentali della Costituzione Italiana
TOT ORE II QUADRIM			25	

## DIDATTICA ORIENTATIVA

Con il D.M. 22 dicembre 2022, n. 328 sono state adottate le Linee guida per l'orientamento, dettagliate nel modus operandi con la nota ministeriale del 5 aprile 2023. Da questo anno scolastico sono state quindi introdotte le figure del Docente Orientatore di Istituto e dei Tutor assegnati ad ogni studente del triennio. Questi hanno delineato un quadro di competenze da raggiungere secondo i framework europei. Il quadro è stato pensato come curriculum verticale affinché accompagni il piano di studi degli studenti mediante strumenti di orientamento informativi e formativi e riguarda tutti gli studenti dalla prima alla quinta. Per le classi quinte le attività di didattica Orientativa e le iniziative in cui gli studenti sono stati coinvolti hanno avuto come obiettivo quello di favorire una scelta consapevole del percorso di istruzione di terzo livello o del lavoro post diploma.

Elenco attività svolte dagli studenti della classe:

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

Le professioni digitali	Attività laboratoriali volte a costruire esperienza nelle professioni basate sulle competenze informatiche
Gli ITS Offerta del territorio	Esperienza con Docenti e studenti ITS per analizzare l'offerta formativa di quinto livello.
Il fascino della matematica	Conferenza tenuta dall' ex studente Paolo Ranzani. Alcuni eventi della nostra vita quotidiana e alcuni fenomeni naturali interpretati secondo la prospettiva "affascinante" della matematica

## **PROGRAMMI ANALITICI**

Lingua e letteratura italiana

Storia

Lingua e Civiltà Inglese

Matematica

Informatica

Fisica

Filosofia

Scienze Naturali

Disegno e Storia dell'Arte

Scienze Motorie e Sportive

IRC



## LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

### Testi in adozione:

BALDI-GIUSSO-RAZETTI, I Classici nostri contemporanei, edizioni Paravia, voll. 2; 3/1-3/2

D. ALIGHIERI, Paradiso, con commento di A.M. Chiavacci Leonardi, Zanichelli

### CONTENUTI

#### La seconda metà dell'Ottocento

La poetica del Naturalismo francese. Zola e il romanzo sperimentale. Flaubert e l'impersonalità.

Il Verismo in Italia

#### GIOVANNI VERGA

Da Vita dei campi: *Rosso Malpelo; Fantasticheria.*

Da Novelle rusticane: *La roba*

Da I Malavoglia: la *Prefazione* del romanzo, i seguenti brani antologici: *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia; I Malavoglia e la dimensione economica; La conclusione del romanzo*

Da Mastro-Don Gesualdo: *La morte di mastro-don Gesualdo*

Il DECADENTISMO : la visione del mondo e la poetica.

#### CHARLES BAUDELAIRE

da I fiori del male *Spleen; L'albatro, Corrispondenze.*

#### L'ESTETISMO

Joris-Karl Huysmans da A rebours *La realtà sostitutiva*

O. Wilde da Il ritratto di Dorian Gray *I principi dell'Estetismo, Un maestro di edonismo.*

#### GABRIELE D'ANNUNZIO

Da Il piacere: *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti,*

Da Poema paradisiaco: *Consolazione*

Da Alcyone: *La pioggia nel pineto.*

Da Notturmo: *La prosa notturna*

#### GIOVANNI PASCOLI

Da Myricae: *X agosto; L'assiuolo; Il lampo, Il tuono, Temporale, Lavandare*

Dai Canti di Castelvecchio: *Il gelsomino notturno, La mia sera*

Da Il fanciullino *Una poetica decadente*

#### IL FUTURISMO:

F.T. MARINETTI: *Il Manifesto del Futurismo; Il Manifesto tecnico della letteratura futurista; Bombardamento*

Aldo Palazzeschi: *E lasciatemi divertire*

#### I CREPUSCOLARI

SERGIO CORAZZINI: da *Piccolo libro inutile Desolazione del povero poeta sentimentale*

MARINO MORETTI: da *Poesie scritte col lapis A Cesena*

GUIDO GOZZANO: da *Colloqui L'amica di nonna Speranza* (v 1-71)

ITALO SVEVO

Da *Una vita: Le ali del gabbiano*

Da *Senilità: Il ritratto dell'inetto*

Da *La coscienza di Zeno: Il fumo; La morte del padre; La salute "malata" di Augusta; La medicina, vera scienza; La profezia di un'apocalisse cosmica*

LUIGI PIRANDELLO

Da *l'Umorismo: Un'arte che scompone il reale*

Dalle *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato; La carriola*

Da *Il Fu Mattia Pascal: La costruzione della nuova identità e la sua crisi, Lo "strappo nel cielo di carta" e la "lanterninosofia", Non saprei proprio dire chi io mi sia.*

Da *Uno nessuno centomila: lettura della pagina conclusiva del romanzo: Nessun nome*

Da *Così è (se vi pare): Ecco come parla la verità*

GIUSEPPE UNGARETTI

Da *L'Allegria: Il porto sepolto; Dannazione, Fratelli; Veglia; Sono una creatura; San Martino del Carso; Mattina; Soldati.*

Da *Sentimento del tempo: La madre*

Da *Il dolore: Cessate d'uccidere i morti, Tutto ho perduto*

EUGENIO MONTALE

Da *Ossi di seppia: Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; I limoni, Non chiederci la parola, Forse un mattino andando in un'aria di vetro.*

Da *Satura: Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale*

UMBERTO SABA

Da *Il Canzoniere: Trieste, mio padre è stato per me l'assassino, A mia moglie, La capra Città vecchia, Goal, Amai Ed amai nuovamente, Ulisse, Ritratto della mia bambina.*

L'ERMETISMO

SALVATORE QUASIMODO

Da *Acque e terre Ed è subito sera*

Da *Giorno dopo giorno Alle fronde dei salici, Uomo del mio tempo*

DANTE ALIGHIERI: *Paradiso, canti I, II (vv.1-18), III, VI, XI, XII, XVII, XXXIII.*

## 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
- 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
- leggere autonomamente opere intere o porzioni significative di esse, avendo preso familiarità con la nostra lingua letteraria, formata in epoca antica
- possedere un'autonoma capacità di paragone tra esperienze distanti con esperienze presenti oggi

#### **ABILITA'**

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:

Lucio Caracciolo Adriano Roccucci Le carte della storia vol.III

## CONTENUTI

Le trasformazioni sociali e culturali all'inizio del nuovo secolo: la società di massa.

L'Italia giolittiana: le riforme e le tentazioni imperialistiche.

L'Europa alla vigilia della prima guerra mondiale.

La Grande Guerra: rapporti delle potenze in campo, dalla guerra lampo alla guerra di trincea; l'entrata in guerra dell'Italia: interventismo e neutralismo. La svolta del 1917.

La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS

I trattati di pace e la nascita della nuova Europa.

Il dopoguerra in Europa.

La Repubblica di Weimar e il successivo crollo.

La crisi dello stato liberale e l'avvento del fascismo in Italia.

La grande crisi economica degli anni Trenta.

L'avvento del nazismo in Germania e dello stalinismo in Unione Sovietica

La seconda guerra mondiale: le cause dello scoppio del conflitto e la sua estensione. La svolta della guerra, le conseguenze e i trattati di pace.

La Guerra Fredda.

L'Italia del dopoguerra e la Carta costituzionale.

## COMPETENZE

- Conoscere gli eventi essenziali della storia della fine dell'Ottocento e del Novecento in una prospettiva sincronica e diacronica.
- Riconoscere alcune linee di fondo della storia del Novecento
- Distinguere il piano dei fatti da quello delle interpretazioni
- Usare alcuni strumenti di base della ricerca storiografica

## ABILITA'

Al termine del quinto anno lo studente

- conosce gli argomenti storici affrontati in classe, li sa situare nel tempo e nello spazio
- coglie i nessi logici tra gli eventi
- sa leggere semplici documenti storici
- rielabora le informazioni acquisite facendo riferimento a contesti e problemi già studiati
- espone gli argomenti studiati, usando in modo sufficientemente appropriato la terminologia storica
- sa leggere la dinamica storica utilizzando categorie e punti di vista diversi

- percepisce la dimensione storica del presente alla luce del passato

# LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

## Testi in adozione:

Spiazzi, Tavella, Layton. *Performer Heritage. From the Victorian Age to the Present Age*, Vol. II, 2017, Zanichelli

## CONTENUTI

### Historical Framework

#### The Victorian Age

- Queen Victoria' Reign: from the Dawn to the Sunset
- The British Empire

#### The Modern Age

- Edward VII and George V
- World War I
- The USA in the First Half of the 20<sup>th</sup> Century
- Between the Wars
- World War II

#### *The Present Age*

- *The Post-war years*

### Authors

#### British Victorian Authors

- Charles Dickens
- Walt Whitman
- Nathaniel Hawthorne
- Oscar Wilde
- George Bernard Shaw

#### A Deep Cultural Crisis and the Birth of Modernism

- T.S.Eliot
- James Joyce
- Virginia Woolf
- George Orwell

#### A New Generation of American Authors

- F. Scott Fitzgerald
- Ernest Hemingway

#### The Present Age

- Samuel Beckett

## **Approfondimenti:**

### DICKENS

- The workhouse (Oliver Twist)
- Oliver wants some more (Oliver Twist)
- Vision of "Oliver Twist" ( movie)

### WALT WHITMAN

- Oh Captain! My Captain

### N. HAWTHORNE

- The Scarlet Letter - Public shame

### O. WILDE

- The preface (The Picture of Dorian Gray)
- The painter's studio (The Picture of Dorian Gray)
- Dorian's Death
- Vision of "The Picture of Dorian Gray" ( movie)

### G.B. SHAW

- Mother and daughter ( Mrs Warren's Profession)

### T.S. ELIOT:

- The Burial of the Dead ...(The Waste Land)
- The Fire Sermon .... (The Waste Land).

### JOYCE

- Eveline (Dubliners)
- Gabriel's epiphany (Dubliners)

### WOOLF

- Clarissa and Septimus (Mrs Dalloway)
- Clarissa's Party (Mrs Dalloway)

### ORWELL:

- Big Brother is watching you (1984)
- Room 101 (1984)

### HEMINGWAY

- There is nothing worse than war (A Farewell to Arms)

### F.S. FITZGERALD

- Nick meets Gatsby
- Vision of "The Great Gatsby" ( movie)

### S. BECKETT

- Waiting (Waiting for Godot)

### **Film visti in classe in lingua originale**

- Oliver Twist (C. Dickens)
- The Picture of Dorian Gray (O. Wilde)
- The Great Gatsby (F. Scott Fitzgerald)

### **COMPETENZE**

#### **Linguistiche:**

- possedere la padronanza in lingua inglese almeno a livello B2 del CEFR;
- padroneggiare la competenza linguistica per scopi comunicativi anche in prospettiva degli studi universitari o dell'inserimento nel mondo del lavoro.

#### **Disciplinari:**

- leggere un testo letterario in lingua inglese e comprenderne il contenuto;
- comprendere i contesti storici in cui gli autori hanno dato vita alla loro opera
- riuscire a legare la modernità all'attualità;
- sviluppare attitudini critiche per la lettura di un classico della letteratura anglofona.

### **ABILITA'**

Al termine del percorso liceale, lo studente sa agire nei vari ambiti comunicativi.

#### **Listening comprehension:**

- capire discorsi di una certa lunghezza e conferenze;
- seguire argomentazioni anche complesse di varia natura;
- capire la maggior parte dei notiziari e delle trasmissioni TV che riguardano fatti d'attualità e la maggior parte dei film in lingua originale in particolare British o American English;

#### **Reading comprehension:**

- leggere articoli e relazioni su questioni d'attualità in cui l'autore prende posizione ed esprime un punto di vista determinato;
- comprendere un testo narrativo contemporaneo;

#### **Speaking and interaction:**

- comunicare con fluenza e accuratezza per interagire in modo naturale con parlanti nativi;
- partecipare attivamente a una discussione in contesti familiari, esponendo e sostenendo le proprie opinioni; esprimere in modo chiaro e articolato una vasta gamma di argomenti d'interesse;
- esprimere un'opinione su argomenti d'attualità indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opinioni;
- interpretare testi letterari attraverso il role playing e la drammatizzazione.



**Writing:**

- scrivere testi chiari e articolati su vari argomenti di ambito familiare;
- scrivere saggi e relazioni, fornendo informazioni e ragioni a favore o contro una determinata opinione;
- scrivere lettere mettendo in evidenza il significato che attribuisce personalmente agli avvenimenti e alle esperienze;

Utilizzare strumenti di peer/team working più appropriati.

# MATEMATICA

## Testi in adozione:

M.Bergamini-G.Barozzi-A.Trifone, Matematica.blu 2.0 voll.3 - 4 - 5, Zanichelli

## CONTENUTI

**Geometria analitica nello spazio:** coordinate nello spazio, vettori nello spazio, piano e sua equazione, retta e sua equazione, posizione reciproca di una retta e un piano, superficie sferica, posizione reciproca di una sfera e di un piano, piano tangente a una sfera.

**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 un 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 (con dimostrazione) e sue conseguenze, teorema di Cauchy, teorema di De L'Hopital.

**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

## ABILITA'

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

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

# INFORMATICA

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

Editore: Zanichelli

## CONTENUTI

### PRIMO QUADRIMESTRE

#### *MODULO 1: TUNING DEI PREREQUISITI*

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

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

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

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

#### *MODULO 2: NETWORKING – CONCETTI BASE*

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

La struttura logica e fisica di Internet.

Reti di accesso e mezzo fisico.

La commutazione di pacchetto e di circuito.

La moltiplicazione TDM e FDM.

Il modello Internet ( TCP/IP ).

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

#### *MODULO 3: FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO*

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

Introduzione al calcolo numerico.

Il metodo di calcolo diretto.

Il metodo di calcolo iterativo.

Implementazione in JavaScript dei seguenti algoritmi del calcolo numerico:

il crivello di Eratostene per determinare i numeri primi,

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

Taylor-Maclaurin,

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

### SECONDO QUADRIMESTRE

#### *MODULO 1: RECUPERO/POTENZIAMENTO IN ITINERE*

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

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

La rilevanza costituzionale di Internet in ambito nazionale ed europeo.

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

### **MODULO 3: NETWORKING – CONCETTI AVANZATI**

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

I servizi del livello trasporto.

Il protocollo UDP.

Il protocollo TCP.

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

Il protocollo IP.

### **MODULO 4: LA TEORIA DELLA COMPUTABILITÀ**

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

Il problema della computabilità di un algoritmo.

Definizione di alfabeto, stringa, linguaggio formale.

Gli automi deterministici a stati finiti.

I linguaggi regolari.

## **ATTIVITÀ LABORATORIALI**

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

## **COMPETENZE**

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

## **ABILITÀ**

- Sapersi esprimere, sia per la produzione scritta che per quella orale, con un linguaggio caratterizzato da: pertinenza alla traccia, correttezza formale, capacità di analisi e di sintesi.
- Conoscere e saper spiegare la struttura di Internet e dei principali servizi di rete.
- Conoscere e saper implementare, in JavaScript, alcuni tra i principali algoritmi del calcolo numerico.
- Conoscere e saper spiegare i principi teorici della computazione.
- Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri nell'uso della rete (Educazione civica).

# **FISICA**

## **Testo in adozione:**

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

## **CONTENUTI**

### **Potenziale elettrico**

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

### **Corrente e circuiti in corrente continua**

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

### **Magnetismo**

- .Campo magnetico: magneti permanenti - linee di campo magnetico - geomagnetismo
- .Forza magnetica su una carica in moto: forza di Lorentz -Unità di misura del campo magnetico
- .Moto di una particella carica in un campo magnetico: moto rettilineo uniforme - moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico
- .Applicazioni della forza magnetica su particelle cariche: rivelatori e acceleratori di particelle (CENNI)
- .Azione del campo magnetico sulle correnti: filo percorso da corrente - spire
- .Correnti e campi magnetici: esperienza di Oersted - legge di Ampere - campo magnetico generato da un filo percorso da corrente - legge di Ampere e non conservatività del campo magnetico - forze tra fili percorsi da corrente - campo magnetico generato da una spira e da un solenoide

### **Induzione elettromagnetica**

- .Forza elettromotrice indotta: esperienze di Faraday



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

### **Circuiti in corrente alternata**

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

### **Teoria di Maxwell e onde elettromagnetiche**

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

### **Relatività Ristretta da RelativitàAPP**

- .recupero: la relatività prima di Einstein
- .Relatività ristretta: postulati - c: costante universale - simultaneità degli eventi - dilatazione del tempo - contrazione delle lunghezze - composizione delle velocità - lo SPAZIOTEMPO - equivalenza massa-energia
- .Relatività generale: SRS accelerati - curvatura dello SPAZIOTEMPO - gravità/tempo/luce - il buco nero
- .formule: il fattore gamma - dilatazione del tempo - contrazione delle lunghezze - simultaneità - trasformazioni di Lorentz - composizione delle velocità -  $E=mc^2$  - quantità di moto relativistica - energia cinetica relativistica - relazione tra quantità di moto ed energia
- .Paradossi relativistici: reali/apparenti - astronave relativistica - treno - gemelli

### **Crisi della Fisica Classica**

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

.principio di indeterminazione

## **COMPETENZE**

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

## **ABILITA'**

al termine del quinto anno lo studente deve:

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

# FILOSOFIA

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

## CONTENUTI

### Kant

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

### Hegel

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

### Schopenhauer

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

### Kierkegaard

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

## Destra e Sinistra hegeliana

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

## Marx

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

## Il Positivismo sociale

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

## Nietzsche

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

## Bergson

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

## Freud

- La rivoluzione psicoanalitica

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

### Arendt

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

## **COMPETENZE**

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

## SCIENZE NATURALI

Testi in adozione: Valitutti, Taddei ...” Carbonio, metabolismo biotech - Chimica organica, biochimica e biotecnologie “. Casa Editrice: Zanichelli

Crippa, Fiorani “Sistema terra: Dinamica terrestre - Dinamica dell’atmosfera e del clima “. Casa Editrice Arnoldo Mondadori Scuola

### CONTENUTI

Definizione di composto organico. Caratteristiche del carbonio (richiamo della configurazione elettronica, delle ibridazioni e dei legami chimici). Rappresentazione dei composti organici. Isomerie: definizione generale di isomeria (Isomeri costituzionali e stereoisomeri).

Idrocarburi saturi: alcani. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: combustione e alogenazione (con meccanismo).

Idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: addizione elettrofila (con meccanismo). Isomeria geometrica. Idrocarburi aromatici: denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: sostituzione elettrofila aromatica.

Concetto di gruppo funzionale. Principali gruppi funzionali e relative classi di composti organici. Alogenuri alchilici: caratteristiche generali (senza reazioni) e denominazione IUPAC. Alcoli, fenoli ed eteri: denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni di alcol e fenoli: sostituzione nucleofila, reazione di eliminazione e di ossidazione. Composti carbonilici: aldeidi e chetoni. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: addizione nucleofila, reazione di ossidazione e riduzione. Acidi carbossilici, esteri, saponi, ammine, ammidi. Denominazione IUPAC, caratteristiche e principali reazioni. Materiali di interesse tecnologico applicativo: polimeri di addizione (es. polietilene) e di condensazione (solo con riferimento ad alcuni esempi applicativi).

Utilizzo di composti chimici durante le guerre mondiali.

### SCIENZE DELLA TERRA

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. 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; ipotesi alternativa. Struttura dei continenti.

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

Il cambiamento climatico: cause, conseguenze ed evidenze scientifiche, strategie di contenimento.

## BIOLOGIA

Bioteχνologie classiche (tradizionali) e bioteχνologie innovative. Teχνologia delle colture cellulari: batteriche, animali, vegetali e staminali.

Acidi nucleici, l'organizzazione dei geni e l'espressione genica: ripasso. Enzimi di restrizione, vettori molecolari per il trasferimento e il clonaggio del DNA (plasmidi F e R, batteriofagi, virus, retrovirus, ciclo litico e lisogeno, trasposoni). Coniugazione, trasformazione e trasduzione.

Principali teχνiche utilizzate nelle bioteχνologie: Teχνologia del DNA ricombinante, clonaggio del DNA, librerie genomiche, sonde molecolari, RFLP e PCR, southern blotting. Sequenziamento del DNA. Clonazione di organismi complessi. Analisi del DNA: microarray. Progetto Genoma Umano: metodo di sequenziamento e obiettivi. Analisi delle proteine (Western blotting).

Applicazioni delle bioteχνologie: Ingegneria genetica e OGM. Ingegneria genetica applicata ad animali: microiniezioni uova fecondate, chimere e topi Knockout.

In medicina e farmacologia: diagnosi di malattie genetiche, trattamenti terapeutici, terapia genica, produzione di vaccini, produzione di insulina ed altre proteine e produzione anticorpi monoclonali (ibridoma).

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

In campo agricolo e zootecnico: teχνiche di produzione di organismi geneticamente modificati e loro utilizzi (Mais Bt e Golden rice).

In campo ambientale: biorisanamento e biocombustibili (bietenolo e biodiesel).

## BIOCHIMICA

Caratteristiche e importanza delle molecole biologiche. Carboidrati: Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. Lipidi: lipidi saponificabili: trigliceridi, acidi grassi saturi e insaturi, fosfolipidi; lipidi insaponificabili: steroidi e derivati. Proteine: amminoacidi e polipeptidi; strutture delle proteine. Enzimi come catalizzatori biologici; meccanismo di azione e fattori che ne influenzano l'attività. Coenzimi. Acidi nucleici: struttura DNA e RNA.

## Laboratorio



- Norme di sicurezza (norme di comportamento, procedure di base, simboli e indicazioni di pericolo); utilizzo della strumentazione
- Saggi di insaturazione del doppio legame
- Solubilità degli alcoli
- Saggio di Lucas
- Ossidazione degli alcoli
- Riconoscimento di aldeidi e chetoni (saggio di Tollens)
- Reazione di saponificazione
- Riconoscimento di molecole organiche: amido, zuccheri, lipidi e proteine
- Terreni di coltura, modalità di allestimento e principali tecniche di semina.
- Analisi batteriologica dell'aria (determinazione dell'indice microbiologico dell'aria).
- Analisi batteriologica delle superfici.
- Bioinformatica: attività di ricerca dati e loro interpretazione in chiave biologica

## **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.

## **ABILITA'**

- Conoscere e comprendere gli argomenti trattati
- Analizzare un testo di natura scientifica cogliendone gli aspetti essenziali
- Descrivere i fenomeni biologici, chimici e geologici osservati
- Individuare e descrivere le relazioni causali fra i fenomeni
- Evidenziare nell'esame dei fenomeni biologici, chimici e geologici le variabili essenziali e il loro ruolo
- Analizzare i fenomeni e formulare ipotesi di interpretazione
- Evidenziare modelli esplicativi di fenomeni, sottolineando eventualmente possibili limiti dei modelli
- Saper interpretare la realtà, effettuando connessioni logiche, riconoscendo/stabilendo relazioni, classificando, traendo conclusioni
- Esprimersi in modo lineare e coerente, utilizzare un lessico biologico, chimico e geologico specifico
- Applicare conoscenze teoriche per risolvere problemi e/ o esercizi
- Acquisire consapevolezza nell'uso in sicurezza di alcuni strumenti/reagenti di laboratorio e nell'esecuzione in sicurezza di protocolli sperimentali
- Saper relazionare in forma scritta e /o orale le attività/procedure sperimentali svolte

- Interpretare criticamente risultati sperimentali alla luce delle conoscenze teoriche
- Applicare i saperi acquisiti a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico

# DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

## Testi in adozione:

Libro di testo adottato:

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

## CONTENUTI

### STORIA DELL'ARTE

Argomenti svolti applicando la metodologia CLIL in lingua inglese:

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

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

Connections: The Decadents and Oscar Wilde

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

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

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

Vincent van Gogh: “Starry Night”,

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

- **NEW DIRECTIONS IN SCULPTURE AND ARCHITECTURE**

Auguste Rodin: “The Thinker” (Il Pensatore)

Louis Sullivan: “Wainwright Building”

- Art Nouveau

Victor Horta: Dr. Tassel's house

Antoni Gaudí: Casa Mila'

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

• General view,

- **Fauvism** (H. Matisse: “Woman with a Hat”; “Harmony in Red”)
- **Cubism** (P. Picasso: “Gertrude Stein”; “Les Demoiselles d'Avignon”; “Still Life with Chair Caning”; “Guernica”. Georges Braque: “Houses at L' Estaque”; “The Portuguese”)
- **Futurism** (Gino Severini: “Suburban Train Arriving at Paris”; Umberto Boccioni: “Unique Forms of Continuity in Space”)

- **German Expressionism** (Emil Nolde: “Dancing around the Golden Calf”; Vassily Kandinsky: “The Blue Rider”, “Improvisation No.30”).

### **Dadaism**

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

### **Surrealism**

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

### **Argomenti svolti in lingua italiana**

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

### **Arte Contemporanea:**

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

### **DISEGNO**

Progetto architettonico dove sono stati affrontati temi legati alla:

- Rappresentazione
- Progettazione
- Condivisione

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

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

## **COMPETENZE**

### **STORIA DELL'ARTE**

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

### **DISEGNO**

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

## **ABILITA'**

### **STORIA DELL'ARTE**

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

### **DISEGNO**

- Saper riconoscere gli elementi costitutivi fondamentali di un oggetto architettonico;

- Saper cogliere le differenze di linguaggio tra diverse opere d'arte sia della stessa epoca sia di epoche diverse.

# SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

## Testi in adozione:

PIÙ MOVIMENTO SLIM + EBOOK - SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

## CONTENUTI

### Contenuti pratici:

- Fitness:
  - classificazione degli esercizi
  - principi per la corretta esecuzione degli esercizi
  - Squat: principi fondamentali, articolazioni e muscolatura coinvolta, esecuzione e varianti
  - Stacco: principi fondamentali, articolazioni e muscolatura coinvolta, esecuzione e varianti
  - Panca piana: principi fondamentali, articolazioni e muscolatura coinvolta, esecuzione e varianti
- Sviluppo della capacità aerobica attraverso:
  - giochi di squadra
  - utilizzo dello Yo-yo IRT1 come strumento di valutazione della capacità aerobica
- Basket:
  - I fondamentali
  - I fondamentali d'attacco: dai e vai, dai e segui, il blocco
- Baseball:
  - I fondamentali: la battuta e il lancio
  - Le regole del gioco
- Acrosport
  - Introduzione alla disciplina con le figure a 2 persone
- Badminton:
  - Le regole del gioco
  - I colpi principali

### Contenuti teorici:

- La storia di Gino Bartali
- Il movimento umano
  - Posture, attitudini e atteggiamenti
  - Schemi motori di base
  - Piani e assi di movimento
  - I principali riflessi
  - Capacità motorie, coordinative e condizionali
- L'apparato locomotore
  - Le ossa e la cartilagine
  - Le articolazioni
  - I muscoli
  - Muscoli e ossa del tronco, arti inferiori e arti superiori

## **COMPETENZE**

- Organizzare in autonomia percorsi motori e sportivi.
- Organizzazione dei materiali nello spazio di lavoro
- Arbitraggio e organizzazione di eventi sportivi d'Istituto
- Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti diversi.
- Padroneggiare terminologie, regolamento tecnico, fair-play e modelli organizzativi (tornei, feste sportive...).
- Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale.

## **ABILITA'**

- Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (proprio-cettive ed estero-cettive) anche in contesti complessi, per migliorare l'efficacia dell'azione motoria
- Sviluppare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive.
- Avere consapevolezza delle proprie attitudini nelle attività motorie e sportive.
- Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati testati anche con la strumentazione tecnologica multimediale
- Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tecniche nelle attività sportive



## IRC

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

### CONTENUTI:

- Visione del film “**L’onda**” per riflettere sui totalitarismi
- **la libertà religiosa e multiculturalismo:** dibattito sul totalitarismo e sulla fragilità delle democrazie liberali oggi; esposizione dei modelli di integrazione diffusi a livello europeo; libertà religione fra opportunità e sfide;
- **la Provvidenza:** è stata proposta la visione di una conferenza tenuta dal Professor Nembrini, il quale in riferimento ai *Promessi Sposi* reinterpreta il concetto di Provvidenza. Nello specifico: il termine Provvidenza potrebbe essere tradotto con Misericordia. A seguire il film dedicato al racconto biblico “Giuseppe”, a conclusione è stata svolta una drammatizzazione;
- **Chiesa e totalitarismi:** sono stati proposti due video, il primo dedicato al rapporto Chiesa-totalitarismi (“documentario “la croce e la svastica”) il secondo sulla resistenza dei ragazzi della rosa bianca in Germania. Di seguito sono stati svolti alcuni lavori di gruppo: la scrittura del settimo volantino e il riassunto delle due encicliche di Pio XI sui totalitarismo (“Mit Brennender Sorge” e “Non ne abbiamo bisogno”);
- **Norimberga ed i temi etici:** visione di un video sul processo di Norimberga ed introduzione ai temi di bioetica.

### 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

**ABILITA':**

- 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.55 del 22 marzo 2024

## **FIRME DEL DOCUMENTO**

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

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

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
ITALIANO	Elena Malabarba	
STORIA	Elena Malabarba	
INGLESE	Anna Maria Bonadei	
MATEMATICA	Giuseppe Castriciano	
INFORMATICA	Kira Domenica Albini	
FISICA	Michela Lonati	
FILOSOFIA	Daniela Bonora	
SCIENZE NATURALI	Laura Re	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Maria Ricciardi	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Mirco Angelo Fabrizio	
IRC	Emanuela Di Loreto	

## **IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

Prof.ssa Carmela Pisani

## **ALLEGATI**

1. Testi delle simulazioni delle prove di Esame svolte nei mesi di maggio
2. Documentazione relativa PDP- DSA, PDP- BES e BES sportivi (Riservato)