

DOCUMENTO DEL  
CONSIGLIO DELLA CLASSE

**5B SA**

*Liceo scientifico - opzione Scienze Applicate*

Anno scolastico 2023-2024

Trento, 15 maggio 2024

# Indice

<b>1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO</b>	<b>4</b>
1.1 PRESENTAZIONE DELLE FINALITA' DELL'ISTITUTO – ELEMENTI CARATTERIZZANTI L'OFFERTA FORMATIVA – RISORSE	4
1.2 CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO E DELL'UTENZA	5
1.3 CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO E PROFILO DELLO STUDENTE IN USCITA	5
<b>2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>7</b>
2.1 QUADRO ORARIO DELLA CLASSE            72.2 ELENCO DEI DOCENTI E QUADRO INDICATIVO DELLA STABILITA' DEI DOCENTI NELL'INTERO CORSO DI STUDI	8
2.3 STORIA E PROFILO DELLA CLASSE	9
2.4 LIVELLO DI PREPARAZIONE DELLA CLASSE	10
<b>3. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA</b>	<b>11</b>
3.1 OBIETTIVI FORMATIVI	11
3.2 METODOLOGIE ADOTTATE	11
3.3 ATTIVITA' INTEGRATIVE DEL CURRICOLO	12
3.4 INDICAZIONI SU INCLUSIONE	13
3.5 AUTONOMIA DIDATTICO - ORGANIZZATIVA	13
3.6 ALTERNANZA SCUOLA LAVORO	14
3.7 ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	19
<b>4. PROGRAMMI DISCIPLINARI</b>	<b>22</b>
<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	<b>22</b>
<b>INGLESE – Lingua e letteratura</b>	<b>25</b>
<b>STORIA</b>	<b>29</b>
<b>FILOSOFIA</b>	<b>32</b>
<b>MATEMATICA</b>	<b>36</b>
<b>FISICA</b>	<b>39</b>
<b>SCIENZE NATURALI</b>	<b>44</b>
<b>INFORMATICA</b>	<b>47</b>
<b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b>	<b>49</b>
<b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>	<b>51</b>

<b>RELIGIONE</b>	53
<b>5. INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE</b>	54
5.1 TECNICHE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE	54
5.2 SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE	55

# 1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

## 1.1 PRESENTAZIONE DELLE FINALITÀ DELL'ISTITUTO – ELEMENTI CARATTERIZZANTI L'OFFERTA FORMATIVA – RISORSE

In un contesto sociale e culturale in rapida e costante evoluzione, caratterizzato in primo luogo dalla possibilità di accesso ad una mole crescente - e per ciò stesso spesso difficilmente controllabile - di informazioni, l'insegnamento liceale si propone in primo luogo di fornire gli indispensabili strumenti di lettura, decodificazione, interpretazione della realtà (presente e passata).

Di qui la necessità di porre lo studente in condizione di elaborare criteri di orientamento, di decodificare i diversi messaggi, di selezionare e interpretare criticamente le informazioni per poi riorganizzarle autonomamente in effettive conoscenze, competenze e capacità.

In sintonia con tale quadro, con la sua storia, con le sue originarie finalità e con le progressive trasformazioni della società e della cultura nel frattempo intervenute, il liceo scientifico "Galilei" si propone a tutt'oggi come suoi principali obiettivi da un lato quello di garantire il più solido equilibrio fra l'area umanistica e quella scientifica, dall'altro di far sì che i diversi apporti, in una prospettiva di unitarietà del sapere, siano sempre più interagenti e interdipendenti, orientati verso una valorizzazione "culturale" della scienza ed una fondazione per quanto possibile scientifica del patrimonio umanistico. E' in tal senso che va interpretato il progetto liceale teso a maturare nel giovane una personalità colta, in grado di riflettere in forma consapevole sui problemi che di volta in volta la vita e la professione gli proporranno.

Delle varie proposte didattiche emerse dalla sperimentazione iniziata negli anni Settanta, il liceo "Galilei" ha dapprima scelto i tre indirizzi (liceo scientifico tradizionale, sperimentazione con piano nazionale di informatica, sperimentazione con doppia lingua straniera) che sembravano meglio rispondere agli obiettivi dichiarati e alle sollecitazioni provenienti dal contesto, modificando dall'anno scolastico 2004-2005 la sua offerta formativa con l'aggiunta di un nuovo indirizzo, quello delle scienze sperimentali, e l'eliminazione del percorso tradizionale, ormai poco apprezzato sia dall'utenza che dagli insegnanti in quanto percorso ridotto ai minimi termini e dotato di un tempo scuola decisamente insufficiente.

A seguito della Riforma ministeriale, dall'anno scolastico 2010-2011 il liceo "Galilei" ha mantenuto tre percorsi formativi, dotati di un solido impianto comune e di alcune caratteristiche specifiche che li vengono a differenziare significativamente: liceo scientifico ordinamentale, liceo scientifico ordinamentale con doppia lingua straniera, liceo delle scienze applicate.

Le scelte operate derivano anche dalle risorse di cui la scuola dispone.

Dopo decenni di precarietà edilizia che ha imposto la suddivisione della scuola in due sedi, con il primo settembre '98 il liceo "Galilei" si è finalmente riunificato nell'unica sede delle Dame di Sion. L'attuale struttura risponde in maniera ottimale -per quanto riguarda gli spazi necessari- ad una moderna didattica così come le attrezzature che risultano rispondenti alle più innovative strategie metodologiche. Tra le principali dotazioni si ricordano:

piano interrato: due ampie sale-video rispettivamente da 90 e 110 posti, una sala polivalente di notevole capienza (circa 300 persone) quale spazio didattico informale (l'accoglienza di genitori e ragazzi, la localizzazione di mostre, sede di assemblee studentesche, pubbliche conferenze e congressi, udienze settimanali);

pianterreno: aule, tre laboratori di scienze con annesso locale di preparazione, un laboratorio linguistico, l'ingresso per i disabili;

primo piano: aule, presidenza, segreterie, archivio, tre laboratori di fisica con locale di preparazione;

secondo piano: aule, sala insegnanti, un'aula disegno;

terzo piano: aule, un'aula disegno, una biblioteca;

piano mansardato: aule, sala multimediale, laboratorio di informatica, laboratorio linguistico multimediale, soppalco della biblioteca.

Il liceo si avvale inoltre di una struttura separata (la “casetta”) dove sono collocate quattro aule, un laboratorio di disegno, il planetario.

## **1.2 CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO E DELL’UTENZA**

Il liceo è frequentato nel corrente anno scolastico da circa 830 studenti con leggera prevalenza dei maschi rispetto alle femmine. Provengono in maggioranza dalla città di Trento e per il resto dalle altre valli del Trentino. Sta crescendo la presenza di studenti stranieri, in Italia per esperienze temporanee di studio all’estero o a seguito della mobilità internazionale, di recente immigrazione e non. La realtà circostante è caratterizzata da un notevole sviluppo del settore terziario con una limitata presenza di attività industriali e artigianali. Anche la provenienza familiare degli studenti riflette le caratteristiche di questo contesto. La peculiarità della nostra realtà territoriale e l'estrazione socio-economico-culturale delle famiglie portano a privilegiare una proposta formativa ad ampio spettro, tale da consentire agli studenti una proficua prosecuzione degli studi universitari in qualunque settore. In linea generale le famiglie sono attente alla formazione dei figli, risultando disponibili ad una costruttiva collaborazione con la scuola e generalmente in grado di seguire e sostenere i ragazzi sia sotto il profilo culturale che sul piano economico.

## **1.3 CARATTERI SPECIFICI DELL’INDIRIZZO E PROFILO DELLO STUDENTE IN USCITA**

Una proficua frequenza del liceo dovrebbe aver posto le basi su cui ciascuno studente sarà chiamato a impostare il suo futuro, creando le premesse perché egli possa sviluppare, sulla base di un crescente rigore logico e di una sempre maggiore ricchezza di riferimenti culturali, le sue capacità di riflessione. Il compito propostosi dalla scuola è dunque stato quello di promuovere, indipendentemente dall’indirizzo scelto, una formazione integrale dello studente, in quanto persona e in quanto cittadino, per fornirgli gli strumenti fondamentali di indagine del reale, affinarne le capacità di comprensione di un percorso storico pluristratificato, renderlo consapevole del proprio tempo, capace di impostare e risolvere problemi, conscio di come l’ apprendimento interessi ormai tutto l’arco della vita. E’ in questo senso opportuno sottolineare come lo studio liceale non si limiti all’acquisizione dei saperi disciplinari in sé – che pure devono rimanere un valore – mirando invece alla maturazione di una visione unitaria del sapere.

L’indirizzo **con opzione delle Scienze Applicate** è fortemente innovativo, con una decisa valorizzazione dell’impianto scientifico, garantita soprattutto dall’ampio spazio dedicato alle scienze naturali e dall’introduzione dell’informatica come materia a se stante. Questi elementi vanno ad aggiungersi al potenziamento della matematica e della fisica previsto in generale in tutto il liceo scientifico. Avendo voluto mantenere inalterato il quadro orario, con attività esclusivamente antimeridiane, ne è conseguito il ridimensionamento dell’asse umanistico dovuto all’esclusione del latino.

Il percorso del Liceo delle Scienze Applicate si caratterizza, in particolare, perché cerca di delineare un profilo di studente che sappia:

- acquisire familiarità con le tecniche sperimentali, con i metodi e gli strumenti;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati;

- comprendere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nella ricerca scientifica;
- comprendere il ruolo dell'informatica nell'ambito della formalizzazione e scomposizione dei processi complessi, nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare nelle varie discipline, principalmente scientifiche, gli strumenti informatici acquisiti.

## 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### 2.1 QUADRO ORARIO DELLA CLASSE

#### CLASSE 5BSA - CORSO *Scienze applicate*

<b>Materia</b>	<b>Ore anno 1 settimanali</b>	<b>Ore anno 2 settimanali</b>	<b>Ore anno 3 settimanali</b>	<b>Ore anno 4 settimanali</b>	<b>Ore anno 5 settimanali</b>
Lingua e letteratura italiana	5	5	5	4	4
Lingua straniera (Inglese)	3	3	4	4	3
Lingua straniera (Tedesco)	3	3	0	0	0
Storia e geografia	3	3	0	0	0
Storia	0	0	2	2	2
Filosofia	0	0	2	3	3
Matematica	5	4	4	4	5
Fisica	3	3	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1	1	1

## 2.2 ELENCO DEI DOCENTI E QUADRO INDICATIVO DELLA STABILITA' DEI DOCENTI NELL'INTERO CORSO DI STUDI

Materie	P R I M A	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
ITALIANO		D'ALESSANDRO	D'ALESSANDRO	D'ALESSANDRO- RAVANELLI	BRAGA	BRAGA
STORIA		-	-	VALDAGNI	VALDAGNI	VALDAGNI
FILOSOFIA		-	-	VALDAGNI	VALDAGNI	VALDAGNI
GEOGRAFIA/STORIA		D'ALESSANDRO	D'ALESSANDRO	-	-	-
L. STRAN.(INGLESE)		MORINI	MORINI	MORINI	MORINI	MORINI
L. STRAN.(TEDESCO)		BORTOLAMEDI	BORTOLAMEDI			-
SCIENZE		MOSCA	GEORGE	BARBARINO- ODORIZZI	ODORIZZI	ODORIZZI
MATEMATICA		BEBBER	TRENTINI- BALESTRA- TECCHIOLLI- DALCOLMO	DALCOLMO	DALCOLMO	DALCOLMO
FISICA		NASCA	DEZULIAN	DEZULIAN	DEZULIAN	DEZULIAN
INFORMATICA		MANZOTTI	MANZOTTI	MANZOTTI	PALMIERI	FRANZAROLI
DISEGNO		BOARIN	BUSCEMI- GIACOMUZZI	BOARIN	BOLZONELLA	MASIA
RELIGIONE		LUSCIA	LUSCIA	LUSCIA	LUSCIA	LUSCIA
SC. MOTORIE		ANDREATTA	ANDREATTA	ANDREATTA	ANDREATTA	ANDREATTA



## 2.3 STORIA E PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 15 studenti, 8 maschi e 7 femmine. Uno studente ha chiesto di trasferirsi in un'altra classe quinta dello stesso Istituto all'inizio dell'anno scolastico, Tutti gli alunni fanno parte del gruppo originario della IBSA (costituito da 22 studenti) tranne uno studente proveniente da un'altra classe dell'Istituto durante il terzo anno.

In Prima: 2 studenti hanno cambiato istituto. In Terza: uno studente ha cambiato indirizzo di studi. In Quarta: 2 studenti non sono stati ammessi alla classe quinta e uno studente ha frequentato un semestre all'estero.

Il percorso di studi è stato contraddistinto da una mancata stabilità del corpo docente per le seguenti discipline: matematica (al biennio), italiano (classe terza), storia dell'arte, informatica (classi terza e quarta), scienze (dalla prima alla terza). Le altre discipline invece hanno mantenuto la continuità didattica.

La classe fin dal Biennio ha mantenuto un atteggiamento rispettoso e disponibile al dialogo educativo. Nel corso degli anni il gruppo classe, pur non essendo sempre stato particolarmente affiatato e solidale, ha raggiunto un proprio equilibrio e ha saputo mantenere rapporti interpersonali positivi, anche durante la didattica a distanza. La frequenza è stata regolare, esemplare per alcuni, in tutto il quinquennio. Solo una studentessa ha sempre avuto un numero di assenze piuttosto elevato rispetto alla media.

Per quanto riguarda la partecipazione, la classe non si è contraddistinta per una interazione particolarmente attiva, ma ha preferito un approccio costituito da interventi mirati e ascolto, mentre per la motivazione e l'interesse nei confronti delle discipline, si notano livelli differenziati e diversamente articolati anche in base agli argomenti trattati e alle singole discipline. In generale si presentano come un gruppo classe che segue le lezioni abbastanza serenamente, anche se alcuni studenti faticano ancora a tenere il ritmo e la concentrazione. I docenti, specie nel corso del triennio, si sono trovati a richiedere una partecipazione più attiva al dialogo educativo in classe. Tale disponibilità è emersa pertanto in maniera differenziata, in funzione sia di aspetti caratteriali, sia dello specifico interesse per le discipline.

L'impegno nello studio personale è naturalmente diverso da studente a studente per quantità, qualità e continuità come peraltro il profitto che nel complesso si può definire più che buono. Sono presenti punte d'eccellenza, così come qualche studente presenta lacune pregresse in alcune discipline.

Quest'ultimo periodo è stato contraddistinto da uno sforzo pressoché generale nell'individuare il campo di studi futuri più congeniale e nell'affrontare i test di ingresso a varie facoltà.

Per quanto riguarda le lingue straniere quasi tutti gli studenti hanno raggiunto i livelli di conoscenze, competenze e capacità richiesti dalle indicazioni ministeriali (livello B2 in uscita); qualcuno ha raggiunto il livello C1, grazie alla frequenza di corsi extracurricolari organizzati dalla scuola per la preparazione alle certificazioni linguistiche Cambridge Esol e IELTS. In particolare 5 studenti hanno ottenuto il livello B2, con il superamento della Certificazione FCE, 4 studenti il livello C1 (IELTS). Altri studenti riceveranno i risultati a giugno (B2/C1).

Per la lingua tedesca ci sono due studenti che hanno la certificazione DSD1.

## 2.4 LIVELLO DI PREPARAZIONE DELLA CLASSE

Il livello della classe, rispetto ai contenuti nelle diverse discipline, è piuttosto eterogeneo, soprattutto nel settore scientifico. Questa eterogeneità è emersa fin dal biennio. Ne consegue che mediamente la classe ha un profitto più che buono con punte di eccellenza per alcuni e livelli sufficienti per altri.

Sulla base della media dei giudizi espressi dai vari docenti del Consiglio di Classe, si ritiene che il livello raggiunto, relativamente agli indicatori sotto riportati che rispecchiano quanto previsto dal progetto formativo, sia mediamente il seguente:

Conoscenze di base e possesso di riferimenti storico-culturali	più che buone
Competenza nell'utilizzo dei linguaggi specifici	buone
Competenza nel sintetizzare con accuratezza e precisione	buone
Capacità di argomentare	buone
Capacità di approfondimento e rielaborazione critica	buone
Capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi	più che buone
Qualità della comunicazione	discreta

### **3. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA**

#### **3.1 OBIETTIVI FORMATIVI**

Sono stati tenuti in considerazione i seguenti obiettivi formativi generali:

- a. *sviluppo delle capacità logiche*
- b. *sviluppo delle competenze comunicative*
- c. *maturazione di un metodo operativo efficace*
- d. *acquisizione di autonomia e di responsabilità nell'impegno*
- e. *sviluppo di capacità critiche*

Si ritiene che nella maggior parte dei casi gli studenti abbiano sviluppato una certa autonomia e responsabilità nel lavoro e abbiano acquisito la terminologia specifica delle varie discipline.

#### **3.2 METODOLOGIE ADOTTATE**

Le principali metodologie adottate nel processo insegnamento-apprendimento nel corso dell'anno scolastico risultano essere, nella media, le seguenti:

Le principali metodologie adottate nel processo insegnamento-apprendimento nel corso dell'anno scolastico risultano essere, nella media, le seguenti:

1. lezione frontale e dialogata
2. lavori a coppie o di gruppo
3. lettura e comprensione ragionata dei testi
4. lavori di ricerca con esposizione in classe
5. rielaborazione e discussione degli esperimenti in laboratorio
6. utilizzo di mezzi informatici e audiovisivi
7. utilizzo di aule speciali/laboratori
8. partecipazione a conferenze, spettacoli e mostre
9. svolgimento guidato di esercizi

### 3.3 ATTIVITA' INTEGRATIVE DEL CURRICOLO

Anno scolastico **2021-2022**

- “Convegno giochi di azzardo”
- “Musica e poesia nel Medioevo”
- Olimpiadi di Informatica
- Olimpiadi di Matematica
- Olimpiadi di Italiano
- Olimpiadi di Fisica
- “Euso” (COMPETIZIONE in chimica, fisica e biologia sperimentali)
- Progetti salute APSS
- Peer education
- Webtrotter
- Concorso letterario per racconti brevi “ A stretto contatto”
- Seminario internazionale sul romanzo
- Laboratori di lettura, scrittura creativa, teatrale, metodo di studio

Anno scolastico **2022-2023**

- Educazione Stradale
- Campionati di: chimica, informatica, fisica, matematica, scienze naturali
- Teatro Eleuthera
- Progetto Educa Immagine e Media, organizzato dalla Fondazione Kessler e Trentino Film Commission (su base individuale)
- Certificazioni linguistiche: Inglese (su base individuale)
- Certificazione ICDL (su base individuale)
- Scienze motorie: Campionati studenteschi
- Seminario sul gioco d'azzardo
- Fisica e musica
- Masterclass fisica delle particelle
- Progetto Icaro
- Progetto Apollo: Boheme
- Almaorientati
- Progetto Impara con me (peer education)
- Uscita nell'ambito del progetto montagna: Monte Bondone
- Spettacolo teatrale Se.No

Anno scolastico **2023-2024**

- Progetto Primo soccorso - 118
- Robocap
- Campionati di informatica

- Campionati di chimica
- Progetto Impara con me (matematica, fisica, informatica)
- Certificazioni linguistiche: Inglese Esami: IELTS, FCE
- Teatro in lingua inglese (The Picture of Dorian Gray)
- Seminario tematico in inglese: British Literature and Science in the long 19th century: from Mary Shelley to George Elliot (UNITN)
- Campionati di fisica
- Campionati di Italiano
- Ciclo SIR (seminario internazionale sul romanzo)
- Almadiploma
- Teatro Eleuthera
- Conferenza spettacolo "L'azzardo del giocoliere" di e con Federico Benuzzi (sull'arte della giocoleria e la matematica del gioco d'azzardo)
- Incontro con MMT (seminario su "Economia e piena occupazione")
- Seminario/laboratorio di matematica e filosofia. Il concetto di infinito (World Logic Day)
- Visita al MART: mostra "Arte e fascismo".
- Seminario tematico "Ma che cos'è questo RNA? Dalla terapia alla diagnosi di malattie: le mille nuove potenzialità di questa molecola primordiale e modernissima"

#### Viaggi di istruzione:

Viaggio di istruzione: Venezia (2021-2022)

Viaggio di istruzione: Roma (2022-2023)

Viaggio di istruzione: Barcellona (2023-2024)

Durante l'intero corso liceale le studentesse e gli studenti della classe hanno partecipato alle attività e alle competizioni organizzate dal liceo e altre attività.

### **3.4 INDICAZIONI SU INCLUSIONE**

Il consiglio di Classe ha attivato dei progetti educativi personalizzati per alcune situazioni BES presenti in classe. La documentazione viene lasciata al Presidente di commissione in forma riservata.

### **3.5 AUTONOMIA DIDATTICO - ORGANIZZATIVA**

Suddivisione dell'anno in quadrimestri con analisi della situazione intermedia e comunicazione scritta alle famiglie nel caso di situazioni difficili.

Moduli o percorsi disciplinari risultano eventualmente registrati sui programmi delle singole materie.

Sono state effettuate alcune ore di sportello o di sostegno per favorire il successo formativo su richiesta degli studenti.

I docenti si sono resi disponibili ad interventi per seguire gli studenti nella preparazione.

### 3.6 ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

L'alternanza scuola – lavoro è un progetto che ha come finalità sia l'aspetto orientativo che formativo.

L'attività svolta nel triennio ha compreso progetti di visite ad aziende o ad istituzioni del territorio, incontri con esperti, tirocini individuali.

Considerata la normativa vigente relativa al nuovo esame di stato, il C.d.C. ha deliberato di affidare agli studenti la realizzazione di un progetto individuale di approfondimento che costituirà poi il punto di partenza per il colloquio orale.

In particolare la classe ha seguito i seguenti progetti.

#### PROGETTI DI CLASSE

NOME PROGETTO	Anno scolastico	PARTECIPANTI	OBIETTIVI
Federazione Nazionale Maestri del Lavoro	2021-22	Tutta la classe	Fornire agli studenti informazioni, strumenti e spunti di riflessione utili in funzione dell'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro.
Economia civile e di comunione	2021-22	12 studenti	Introduzione e formazione degli studenti all'economia di comunione (branca dell'economia civile). L'impostazione di tale economia prevede il passaggio dal lavoro incentrato sul massimo della produttività al fine di guadagnare il più possibile, a un lavoro basato sulla comunione tra i membri di un'azienda/attività lavorativa e sulla centralità della persona nell'economia.

## PROGETTI DI ISTITUTO

NOME PROGETTO	Anno scolastico	PARTECIPANTI	OBIETTIVI
Alma Orientati	2022-23	Tutta la classe	Mettere in grado gli studenti di compiere una scelta del percorso universitario che sia il più possibile matura e consapevole, tenendo conto delle proprie capacità e attitudini e dei propri interessi, nonché delle possibilità di inserimento nel mondo del lavoro.
Le storie sepolte	2021-22	3 studenti	Creare uno spettacolo itinerante durante il quale la cittadinanza possa scoprire la Storia attraverso le storie "nascoste" tra le lapidi del cimitero.  Approfondire la storia della città di Trento tra la Prima e la Seconda Guerra Mondiale.
Educa Immagine Media: LICEO SCIENTIFICO "GALILEO GALILEI"	2022-23	6 studenti	Alfabetizzazione mediale per sviluppare lo spirito critico nella comunicazione massmediale (tema fakenews).
Impara con me.	2021-22	2 studenti	Far acquisire agli studenti la capacità di insegnare ad altri studenti e di condividere le proprie conoscenze nell'ottica della <i>Peer education</i> .
Erasmus+: LICEO SCIENTIFICO "GALILEO	2022-23	2 studenti	Tirocinio curricolare in aziende all'estero: approccio al mondo del

GALILEI"			lavoro in un'ottica europea.
Laboratorio di scrittura creativa: LICEO SCIENTIFICO "GALILEO GALILEI"	2021-22	3 studenti	Sviluppo delle capacità di analisi del testo e di scrittura creativa; approccio all'intero processo di realizzazione di un testo, dalla stesura delle prime bozze fino alla commercializzazione.
Dai grandi ai piccoli Digital edition 2021-22: LICEO SCIENTIFICO "GALILEO GALILEI"	2021-22	2 studenti	Far acquisire agli studenti la capacità di insegnare agli altri studenti, attraverso semplici esperimenti di fisica e scienze, giochi di logica e attività laboratoriali, le proprie conoscenze nell'ottica della <i>Peer education</i>
Professione commercialista 2021-2022: LICEO SCIENTIFICO "GALILEO GALILEI"	2021-22	3 studenti	Il percorso si propone di analizzare quelle che sono le basi giuridico-tecniche della professione e la grande vastità degli ambiti nei quali le competenze acquisite nel corso del percorso formativo, possono essere spese, non ultimo l'impiego in azienda, con funzioni di responsabilità amministrativo-finanziaria.

#### ATTIVITA' INDIVIDUALE

Agli studenti è stata offerta l'opportunità di scegliere tra le diverse attività ASL quella più appropriata alle proprie inclinazioni ed interessi.

ATTIVITA' SVOLTA	LUOGO	MODALITA'
BAOBAB – Nuovo Oratorio Villazzano	Villazzano (Trento)	Tirocinio curriculare.



Attività sportiva agonistica: USD VIPO TRENTO	Trento	Attività sportiva agonistica.
Coccole di Ele	Baselga di Pinè	Tirocinio curriculare.
Volontariato AC Pinè. (Associazione Calcio Pinè)	Bedollo	Volontariato
Tirocinio aziendale: FARMACIE COMUNALI SPA	Cognola (Trento) ----- Trento	Tirocinio aziendale
Tirocinio aziendale: USD VIPO TRENTO	Gabbiolo (Trento)	Tirocinio curriculare
Tirocinio: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO	Trento	Tirocinio curriculare
Tirocinio: UNIVERSITA' CA' FOSCARI DI VENEZIA	Da casa (a distanza).	Tirocinio curriculare
Tirocinio aziendale: TRASPOSERVIZI SRL	Trento	Tirocinio aziendale
Tirocinio: PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - Festival dell'economia.	Trento	Tirocinio aziendale
Attività sportiva agonistica: CRCSD PAGANELLA	Lavis	Attività sportiva agonistica
Tirocinio aziendale: ISTITUTO	Trento	Tirocinio aziendale

FIGLIE DI SAN CAMILLO		
Tirocinio: MUSE - Museo delle Scienze	Trento	Tirocinio aziendale
Attività lavorativa: Lovéra Bar Pasticceria Gelateria	Lavarone	Attività lavorativa retribuita
Attività lavorativa: MASO FIOR DI BOSCO S.S. AGRICOLA DI LOZZER EMILIO E C.	Sicina (Valfloriana)	Attività lavorativa retribuita
Volontariato: Centro Servizi Volontariato Trentino	Trento	Volontariato
Tirocinio: COMUNE DI TRENTO - biblioteca	Mattarello (Trento)	Tirocinio curricolare
Tirocinio: COMUNE DI BESENELLO - biblioteca	Besenello	Tirocinio curricolare
Tirocinio aziendale: SPES-TRENTO COOPERATIVA SOCIALE	Cadine (Trento)	Tirocinio curricolare
Bejetz CSV Formazione	Trento	Tirocinio curricolare
Promemoria Auschwitz: LICEO "GALILEI".	Trento ----- Treno della memoria	Tirocinio curricolare

DESCRIZIONE:

La classe ha operato, per quanto riguarda le attività ASL, nell'ambito del regime ridotto (monteore di 90 anziché 200) istituito in epoca covid per tener conto dei disagi dovuti alla pandemia.

Gli alunni si sono impegnati molto durante il primo anno (classe terza), nel corso del quale, fra periodo scolastico e vacanze estive, hanno svolto la maggior parte delle attività previste per l'intero triennio. All'inizio della quinta tutti avevano raggiunto le 90 ore e la quasi totalità degli studenti aveva superato abbondantemente questa soglia; in questo modo l'ultimo anno di corso è stato affrontato senza l'obbligo di svolgere attività ASL.

Gli alunni hanno scelto tipologie di stage molto varie, che vanno dall'impegno sociale, alla ricerca di tipo storico o scientifico, in alcuni casi in collaborazione con le università, all'attività sportiva, sia agonistica che ricreativa, alle esperienze lavorative, sia in forma di tirocinio che di lavoro vero e proprio (retribuito), presso realtà di diverso tipo, tanto pubbliche (biblioteche, farmacie comunali, ospedali, ...), che private.

Gli studenti hanno partecipato con interesse, serio impegno ed entusiasmo alle varie attività, come dimostrano il numero esuberante di ore svolte, rispetto a quanto richiesto, e i commenti riportati in sede di autovalutazione. Solo in rari casi si è registrata una scarsa soddisfazione rispetto al lavoro svolto, ma queste situazioni sono dipese dalle caratteristiche poco accattivanti e poco coinvolgenti delle attività proposte ai ragazzi (lavori ripetitivi, scarsi contatti con altre persone).

Il referente ASL di classe è stato il prof. Dezulian (fisica) durante l'intero triennio.

### **3.7 ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

#### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

Tenendo presente l'assunto fondamentale che descrive le competenze di cittadinanza come capacità di esercitare attivamente la cittadinanza, a tre livelli,

1. "Sapere" e "saper pensare", per sviluppare una cittadinanza riflessiva attraverso libertà, tolleranza, uguaglianza e solidarietà: ciò implica il conoscere le istituzioni pubbliche e le regole di libertà e di azione per difendersi dagli abusi di potere.
2. "Saper essere", ovvero vivere la cittadinanza interiorizzando le regole democratiche e la sensibilità ai valori e ai diritti umani.
3. "Saper fare", ovvero prendere decisioni nella sfera sociale e civile in maniera partecipativa, assumendosi impegno e responsabilità.

Alcune discipline hanno declinato i propri saperi in questi principi.

Competenze comuni:

- comprendere i valori e i sistemi simbolici e culturali essenziali necessari per vivere responsabilmente nella società;
- interagire in modo consapevole con l'ambiente naturale e sociale che li circonda;
- esprimere la propria personalità assumendo positivamente le diversità di genere e di cultura;
- riflettere su se stessi e gestire il proprio processo di crescita secondo i propri talenti, con l'aiuto degli adulti;
- affrontare i problemi della vita quotidiana, con l'autonomia possibile in relazione all'età.

## SCELTE METODOLOGICO - DIDATTICHE

L'educazione civica e alla cittadinanza ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente all'interno di una società di persone.

La competenza dell'educazione civica e alla cittadinanza consiste, in un primo momento, nel passaggio da una visione individualistica dell'ambiente circostante ad una visione di insieme che prevede la percezione della presenza degli altri e dei loro bisogni.

In un secondo momento consiste, invece, nel sentirsi parte di una comunità in maniera via via sempre più consapevole. Queste competenze – tipiche del triennio - comportano la capacità di esprimere le proprie opinioni in modo adeguato riguardo a temi di attualità nel rispetto delle norme e degli altri, lo sviluppo di un senso critico-costruttivo nei confronti della vita e della quotidianità sia del singolo che della comunità e lo sviluppo di una capacità di autovalutazione equilibrata e oggettiva.

La Legge n. 92 del 20 agosto 2019 Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica indica come propri principi:

- la formazione di cittadini responsabili e attivi, la promozione della partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri;
- lo sviluppo nelle istituzioni scolastiche della conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

La stessa Legge, accanto alla dimensione formativa e trasversale dell'educazione civica, alle competenze e alle molteplici educazioni che essa promuove (educazione ambientale, alla legalità, alla cittadinanza digitale ecc.), indica una serie di temi conoscitivi: conoscenza della Costituzione italiana, istituzioni dell'Unione europea e degli organismi internazionali, della bandiera e inno nazionale, degli statuti delle regioni ad autonomia ordinaria e speciale ecc. Promuove, dunque, contemporaneamente aspetti di conoscenze civiche e di azione educativa collegati alla cittadinanza responsabile e attiva.

L'Educazione civica e alla cittadinanza si configura anche come una prospettiva specifica, un punto di vista con cui ogni insegnante interpreta e propone la propria attività didattica: infatti, in ogni disciplina sono presenti contenuti, metodologie, principi epistemologici che possono contribuire in modo reticolare e interrelato allo scopo comune di formare cittadini responsabili e attivi.

Le modalità più utilizzate sono state le seguenti: Lezione dialogata, Ricerche guidate, Lavori a piccoli gruppi, Realizzazione di un prodotto condiviso, Ricerche personali e di gruppo, Flipped Classroom, Presentazioni dei risultati delle ricerche.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

Il Consiglio di classe ha previsto questa linea tematica:

TITOLO: TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE

Attività	Materie coinvolte	Docente	Periodo e n. ore
----------	-------------------	---------	------------------

I LUOGHI DEL PATRIMONIO CULTURALE E AMBIENTALE: la città, evoluzione e trasformazione delle città europee nell'Ottocento - alcuni esempi: Vienna, Barcellona, Parigi, Milano e le città italiane. PROBLEMI-SVILUPPO-PROIEZIONI NEL FUTURO	Storia dell'Arte	Davide Masia	trimestre 6 ore pentamestre 10 ore (visita a Barcellona)
I diritti umani calpestati SE QUESTO È UN UOMO Percorso Eleuthera	Italiano	Cristina Braga	pentamestre 6 ore
UNESCO World Heritage	Inglese	Ilaria Morini	trimestre 6 ore
Progetto Salute: primo soccorso	Scienze motorie	Andrea Andreatta	pentamestre 5 ore

## CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

La disciplina prevede una valutazione singola, alla quale contribuiscono tutti i docenti che hanno svolto percorsi inerenti.

Si propone una valutazione delle competenze raggiunte partendo dalle rilevazioni di singoli insegnanti maggiormente coinvolti tramite le loro discipline.

Tra i criteri di valutazione, quelli maggiormente proposti sono:

- coerenza all'argomento proposto
- cura dell'elaborato finale
- qualità dell'approfondimento
- partecipazione attiva al lavoro in classe.
- disponibilità a collaborare con i compagni ed i docenti
- disponibilità a partecipare in modo democratico e costruttivo al lavoro
- disponibilità all'ascolto delle altrui prospettive

## 4. PROGRAMMI DISCIPLINARI

### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

prof.ssa Cristina Braga

#### OBIETTIVI

Gli obiettivi da raggiungere nel corso di quest'anno, in accordo con i docenti di italiano del Dipartimento, sono stati quelli di continuare lo studio della letteratura da Giacomo Leopardi al Novecento, attraverso l'analisi di testi narrativi e poetici più significativi, in modo da orientarsi all'interno del fenomeno letterario, raggiungendo la consapevolezza della sua funzione storica, culturale, sociale e della complessità intrinseca. Conoscere direttamente i testi ed operare riflessioni critiche su di essi per imparare a ricavare gli elementi del loro costruirsi storico. Utilizzare testi come strumento per riflettere su se stessi e sulla propria realtà, saperli affrontare, contestualizzare, riconoscerne generi e funzioni. Comprendere l'evoluzione storica della lingua italiana. Acquisire un'espressione orale corretta, chiara e articolata con l'utilizzo di un lessico specifico. Saper produrre testi secondo le tipologie dell'Esame di Stato: analisi testuale, temi di attualità, testi argomentativi.

#### METODOLOGIE DIDATTICHE

Si è privilegiata la lezione frontale con la costante introduzione al momento storico, all'ambiente sociopolitico, e alle condizioni di vita in cui operano i vari autori. Si è privilegiata l'analisi del testo, utilizzando il testo in adozione, *CON ALTRI OCCHI*, volumi 4, 5, 6 con sez. Leopardi di Armellini-Marchesini-Colombo, con l'aggiunta di fotocopie e materiali.

Si sono costantemente individuati i rapporti diretti o indiretti tra letteratura italiana e contemporanee esperienze europee. Nella trattazione di argomenti che ricollegano ad un quadro più vasto, si è operato un collegamento, laddove possibile, tra discipline.

#### VERIFICHE E VALUTAZIONI

Nel corso dell'anno sono state effettuate cinque verifiche scritte, tra cui una simulazione della 1<sup>a</sup> prova di sei ore (con le griglie in allegato) e frequenti verifiche orali, volte a testare l'acquisizione di contenuti di tipo storico-letterario, la capacità di analizzare, anche da un punto di vista stilistico, un testo romanzesco o poetico, nonché fare collegamenti fra gli autori dello stesso periodo storico o della stessa corrente. Alcuni studenti hanno svolto brevi approfondimenti personali su argomenti legati alla letteratura italiana.

I criteri per la valutazione sono stati: ampiezza di conoscenze e comprensione approfondita degli argomenti; organica esposizione del pensiero; proprietà linguistica; ricchezza e proprietà lessicale; capacità di analisi e di sintesi su percorsi autonomi; capacità di contestualizzazione anche interdisciplinare; capacità di rielaborazione personale in chiave critica (soprattutto rispetto a quesiti di tipo valutativo). Le valutazioni hanno tenuto conto non solo degli obiettivi raggiunti, ma anche dell'impegno, della partecipazione e dell'interesse dimostrato in classe.

#### CONTENUTI DISCIPLINARI

DANTE ALIGHIERI, *Paradiso*, *Canti 1,3,6,11,12* (vv.1-102),33( vv.1-54 e 142-145).

GIACOMO LEOPARDI, IL PRIMO DEI MODERNI

*Zibaldone*, *Antichi e moderni*, *La funzione della poesia*

*Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese*

*Dialogo di Cristoforo Colombo e P. Gutierrez*

*Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie (coro dei morti)*

*Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*

*Canti: Alla luna*  
*L'infinito*  
*A Silvia*  
*Ultimo canto di Saffo*  
*Canto di un pastore errante dell'Asia*  
*A se stesso*  
*La Ginestra o fiore del deserto* (versione in parafrasi tematica)

## IL SECONDO ROMANTICISMO E L'UNITA' D'ITALIA

V.HUGO, *La comparsa di Quasimodo*  
Lettura integrale del romanzo *Le confessioni di un italiano*, di Ippolito Nievo

## NATURALISMO E VERISMO

### IL NATURALISMO FRANCESE

H. DE BALZAC, *Il colonnello Chabert* ( in fotocopia)  
G. FLAUBERT, da *Madame Bovary: Le insofferenze di Madame Bovary, I comizi agricoli.*  
E. ZOLA, *Il romanzo sperimentale*,( Documento 10), da *Germinal*, V, 5, *Sciopero dei minatori al canto della Marsigliese* ( in fotocopia)

### IL VERISMO

G. VERGA, da Documento 16, *Un documento umano*; da Documento 18, *Fiasco pieno e completo.*  
*Da Vita dei campi: La lupa*  
*Da I Malavoglia: La fiumana del progresso, Non voglio più farla questa vita ( XI ), Ora è tempo d'andarsene ( XV ).*  
*Da Mastro don Gesualdo :Morte di Mastro don Gesualdo* (cap.V, parte V)

### IL DECADENTISMO

G. D'ANNUNZIO, da *Il piacere, La vita come opera d'arte* 1,2; *Il verso è tutto*,2,1(in fotocopia).  
*Da Alcyone, La sera fiesolana*  
*Da Maia, Laus vitae* (in fotocopia)  
*Dal Notturmo, Visita al corpo di Giuseppe Miraglia*

G.PASCOLI, da *Il fanciullino: E' dentro di noi un fanciullino.*  
*Da Myricae, Novembre, Lavandare, X agosto, Patria.*  
*Da Primi Poemetti, Italy, III,vv .1-25*

### L.PIRANDELLO

*Il sentimento del contrario*, Documento 16  
Lettura integrale del romanzo *Il fu Mattia Pascal*, con analisi deli episodi *Lo strappo nel cielo di carta, Io e l'ombra mia.*

TEATRO E METATEATRO, da *Sei personaggi in cerca d'autore: Siamo qua in cerca di un autore.*

Da *Enrico IV:Questo mio gusto qua di fare il pazzo, Fisso in questa eternità di maschera.*

### I.SVEVO

Svevo e la psicoanalisi di Freud.  
La rivoluzione del romanzo moderno, struttura de *La coscienza di Zeno: Prefazione del dottor S.;*  
*Una proposta di matrimonio* ( in fotocopia).

## AVANGUARDIE

F. T. MARINETTI, *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

## E. MONTALE

Le raccolte poetiche

Da *Ossi di seppia: I limoni, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere.*

Da *Le occasioni :Non recidere forbice*

Da *La bufera e altro: Primavera hitleriana* ( in fotocopia)

## LA NARRATIVA DEL '900

### P.P.PASOLINI

L'ultimo profeta. La frattura antropologica e ideologica. Il cinema.

Da *Ragazzi di vita: L'inondazione.*

Da *Scritti corsari: Acculturazione e acculturazione* ( in fotocopia )

### I.CALVINO

*Il sentiero dei nidi di ragno*

*Se una notte d'inverno un viaggiatore*

Testo: ARMELLINI- MARCHESINI, *Con altri occhi*, vol Leopardi , 4,5,6, ed. Zanichelli.



# **INGLESE – Lingua e letteratura**

prof.ssa Ilaria Morini

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

Quasi tutti gli studenti hanno raggiunto i livelli di conoscenze, competenze e capacità richiesti dalle indicazioni ministeriali (livello B2 in uscita); qualcuno ha raggiunto il livello C1 grazie al trascorrere di periodi di studio all'estero e alla frequenza di corsi extracurricolari organizzati dalla scuola per la preparazione alle certificazioni linguistiche Cambridge Esol e IELTS. In particolare 5 studenti hanno ottenuto il livello B2 con il superamento della Certificazione FCE, 4 studenti il livello C1 (IELTS). Altri studenti riceveranno i risultati a giugno (B2/C1).

Ho cercato di raggiungere i seguenti obiettivi:

- essere in grado di riferire fatti ed avvenimenti con un linguaggio appropriato, fluido e corretto rielaborandoli con autonomia;
- saper comprendere e commentare un testo scritto e orale letterario e di attualità di media e alta complessità dimostrando di aver acquisito una comprensione globale ed analitica;
- capacità di sviluppare un percorso autonomo di collegamento tra i diversi autori, le diverse tematiche e saper attuare un corretto inquadramento storico-letterario;
- conoscere in modo pertinente gli argomenti di letteratura e di storia svolti durante l'anno scolastico, in particolare i romanzi e i testi antologici letti e relativo corredo interpretativo.
- saper formulare semplici ma pertinenti giudizi critici;
- fare collegamenti con altre discipline

## **SCELTE METODOLOGICO-DIDATTICHE**

Il metodo principale è consistito nel partire dalla lezione frontale per introdurre gli alunni all'argomento trattato per poi passare alla lettura del testo e alla discussione in classe cercando di stimolare la partecipazione del maggior numero di alunni. Le lezioni sono state supportate da proiezioni in power point e sono state utilizzate anche tecniche didattiche quali il brainstorming, il lavoro di gruppo o in coppia.

Le lezioni curricolari sono state dedicate interamente allo studio della letteratura e sono stati approfonditi 11 autori cercando di analizzare un numero minimo di testi per poter cogliere lo spirito dell'autore e dell'epoca in cui ha vissuto.

All'interno del programma tutti gli studenti hanno letto il testo integrale 1984 di George Orwell,

La classe ha potuto avvalersi di un'ora a settimana durante il primo trimestre con l'insegnante madrelingua con la quale hanno approfondito le tematiche relative all'Educazione Civica:

Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale.

## **CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Poiché ritengo che l'autostima sia la base per un apprendimento motivato ho cercato di valorizzare ogni singolo studente con l'incoraggiamento sui progressi fatti e con un'esposizione chiara e coerente di regole (ad un dato comportamento corrisponde un dato comportamento dell'insegnante). Ho cercato di sviluppare un metodo di studio efficace grazie al quale gli studenti potessero migliorare le loro prestazioni e in tal modo innalzare la loro autostima (per esempio chiarezza di scrittura, organizzazione del tempo, sintesi, concentrazione in classe).

Le verifiche sono state:

- formative, per il controllo in itinere del processo di apprendimento. A tal proposito gli studenti sono stati frequentemente ascoltati ed interrogati. Sono stati presi in considerazione anche i lavori di gruppo svolti in classe e i lavori individuali svolti a casa.

- sommative, per il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione.

Le verifiche sommative sono state due scritte e due orali nel primo trimestre, nel secondo pentamestre due scritte e tre/quattro orali e si è cercato di valorizzare il percorso degli studenti nella sua interezza.

La valutazione è da considerarsi come un momento fondamentale del percorso di crescita dello studente pertanto, anche l'analisi dell'errore è stata considerata parte integrante della verifica e ha rappresentato un passaggio fondamentale per impostare l'attività di recupero. Quindi, per la valutazione finale, mi sono basata:

- sui risultati delle verifiche sommative
- sui progressi rispetto alla situazione di partenza
- sulla partecipazione al dialogo educativo
- sulla capacità di organizzare il proprio studio e sulla puntualità delle consegne
- sul grado di autonomia e responsabilità dello studente

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **THE VICTORIAN AGE**

**Historical, social and cultural background (pp 4 - 13 and pp. 17 - 21)**

**The Victorian Novel ( pp. 24 -25) (7h)**

#### **1. Charles Dickens (10h)**

from *Oliver Twist* :

“ The workhouse” (p. 40)

**“Oliver wants some more” ( p.42) and analysis of the movie scene**

from *Hard Times*:

“Mr Gradgrind” (p. 47)

“Coketown” (p. 49)

“The definition of a horse” (photocopy)

Comparison between education in *Hard Times* and in the film *Dead Poets Society*.

#### **2. Charlotte Bronte (2h)**

from *Jane Eyre* :

“ Women feel just as men feel” (p. 56)

#### **3. Oscar Wilde and The Aesthetic Movement (4h)**

from *The Picture of Dorian Gray*:

“The Preface” (p. 127, alcune parti)

“The painter’s studio” (p. 129)

#### **4. Robert Louis Stevenson (4h)**

from *The Strange Case of Doctor Jekyll and Mr Hyde*:

“Story of the door” (p.112)

“Jekyll’s experiment” (p.115)

### **THE TURN OF THE CENTURY AND THE FIRST WORLD WAR (2h) (pp 156-171)**

#### **5. The war Poets (5h)**

1. Rupert Brooke: The Soldier (p. 189)

2. Wilfrid Owen: Dulce et Decorum ( p. 191)

3. Siegfried Sassoon: Glory of Women ( p.193)

#### **Propaganda posters (analysis) (2h)**

(in particular the posters on pp. 192, 193,194)

### **THE MODERN AGE: the age of anxiety, the interwar years and Modernism (3h)**

#### **6. James Joyce (6h)**

from *The Dubliners* : Eveline (p . 253)

from *Ulysses*: “Molly’s monologue ( photocopy)

#### **7. George Orwell and the dystopian novel (4h)**

*1984* (reading of the novel). In class:

“Big Brother is watching you” (p.278)

#### **8. Aldous Huxley (2h)**

From *Brave New World*:

“An unforgettable lesson” (photocopy)

### **NON-FICTION, THE POLITICAL SPEECHES:**

#### **9. Churchill’s speech (2h)**

“Blood, toil, tears and sweat” ( photocopy)

#### **10.Martin Luther King’s speech (3h)**

“I have a dream” ( photocopy)

### **CITIZENSHIP: UNESCO Heritage Sites**

#### **Students’ presentations (in pairs or in three):**

1. The Giant’s Causeway (Anesin, Longo)
2. Gondwana Rainforest (Di Leo, Ludusan)
3. Le Cinque Terre (De Lorenzi, Petti)
4. The Sassi of Matera and the Park of the rupestrian churches (Abati, Facchini)
5. Fanjingshan (Bebu Enescu, Stroppari, Tataru)
6. The Dolomites (Cagol, Campi)
7. Itsukushima Shrine (Conte, Giongo)

**Theatrical performance seen at the theatre:** The Picture of Dorian Gray (O.Wilde)

**Films watched in class:-** Dead Poets Society, di P.Weir (some scenes)  
1984, di M.Radford

### **MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI**

Oltre al libro di testo Performer Heritage vol.2, Zanichelli sono state proposte dal docente integrazioni con altro materiale:

- fotocopie riguardanti argomenti inerenti al programma prese da altri testi o Internet in lingua inglese
- articoli di riviste in lingua inglese opportunamente tarati sulle capacità degli studenti
- dvd o cd in lingua straniera, video online
- ppt per facilitare la comprensione e l’apprendimento degli argomenti trattati
  - *uso di piattaforme multimediali (Classroom)*

# **STORIA**

prof.ssa Maria Cristina Valdagni

## **OBIETTIVI**

L'insegnamento della storia si propone di perseguire i seguenti obiettivi educativi:

- maturazione e strutturazione equilibrata della identità individuale, anche come sviluppo e armonizzazione degli elementi cognitivi, affettivi, emozionali;
- potenziamento delle facoltà volitive, intuitive, creative, mnemoniche, intellettuali;
- sviluppo di un adeguato senso critico, anche come capacità di auto-critica;
- consolidamento dell'autostima, come condizione di una libera e responsabile manifestazione dei propri punti di vista e delle proprie idee,
- valorizzazione delle capacità di ascolto, con disponibilità e curiosità intellettuale, in vista di un fecondo dialogo con l'altro e il diverso, di una matura socializzazione;
- arricchimento delle dotazioni lessicali, soprattutto nel settore dei linguaggi specifici;
- promozione di una visione globale e critica dei problemi, attenta al collegamento tra mondo scolastico e realtà extrascolastica.

Obiettivi didattici:

### 1. Conoscitivi

- conoscere il linguaggio dello storico;
- operare con categorie e termini storici adeguati;
- conoscere gli strumenti fondamentali del lavoro storico.

Di analisi delle fonti

- analisi linguistica e materiale dei documenti;
- contestualizzazione dei documenti;

Cognitivi

- sviluppo delle capacità logiche;
- sviluppo delle capacità critiche;
- sviluppo delle capacità sintetiche;
- acquisizione di autonomia nell'apprendimento;
- consapevolezza della distinzione storia / storiografia.

## **SCELTE METODOLOGICO-DIDATTICHE**

La metodologia didattica è stata orientata ai seguenti principi di ordine generale:

- precisione del linguaggio, con chiarificazione costante della terminologia impiegata;
- attenzione alla trasparenza dei concetti, con il ricorso a schemi esplicativi e, se possibile, con traduzione in linguaggi di materie affini;
- interdisciplinarietà di quadri storici, con recupero dei parallelismi tra le diverse forme di pensiero e più in generale di tutte le forme della cultura.

In particolare, si è privilegiato:

- una ricostruzione il più possibile esaustiva dei fatti, capace di fornire un'adeguata informazione storica (anche in questo caso sia attraverso la lezione frontale che attraverso il metodo dialogico di domanda e risposta);

- la ricerca delle variabili che intervengono a spiegare un contesto, fornendo i dati (economici, demografici, ecc.) su cui elaborare ipotesi interpretative.

## **CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

I criteri che determinano la valutazione, concordati in sede di Dipartimento, riguardano i seguenti elementi:

- conoscenza e comprensione degli argomenti;
- coerenza ed organica esposizione degli stessi;
- adeguata costruzione di un pensiero logico e critico;
- maturazione culturale.

La valutazione segue una scala che va dal 3 al 10 (nessuna risposta – esposizione accurata e rielaborazione autonoma, originale e approfondita).

## **MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI**

Manuale in adozione: *Barbero, Frugoni, Sclaranandis, La Storia. Progettare il futuro, Zanichelli*

Quando possibile si è inoltre fatto ricorso a filmati originali (soprattutto tratti da Rai Storia).

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **1. Ripasso: L'epoca delle rivoluzioni**

- La Rivoluzione francese, l'epopea napoleonica, la Restaurazione

### **2. L'ascesa della borghesia**

- Le ideologie dell'Ottocento: il pensiero liberale e quello democratico, il nazionalismo
- I moti: 1820, 1830, 1848

### **3. L'unità d'Italia e Germania**

- Il Piemonte di Cavour
- Il Risorgimento, le guerre d'indipendenza e il nuovo Stato
- La figura di Bismark e il progetto per l'unificazione
- Il secondo Reich: la politica conservatrice
- Guglielmo II: la *Weltpolitik* e il riarmo

(circa 6 ore)

### **4. La Belle Époque**

- Le origini della società di massa
- Divertimenti di massa: il tempo libero
- Una politica per le masse
- La questione femminile e le suffragette
- La seconda rivoluzione industriale
- Le correnti socialiste: le diverse posizioni
- La *Seconda Internazionale*
- L'espansione coloniale
- Il nazionalismo

(4 ore)

### **5. L'Europa alla vigilia della Prima guerra mondiale**

- La crescita della potenza tedesca
- La Francia della Terza Repubblica
- L'Inghilterra fra liberali e conservatori
- L'Impero di Austria e Ungheria
- La Russia fra autocrazia e rivoluzione

## **6. L'età giolittiana**

- La crisi di fine secolo
- Il riformismo giolittiano
- Anni cruciali per l'Italia: 1911-'13 (6 ore)

## **7. La Grande Guerra**

- Sarajevo: 28 giugno 1914
- La brutalità della guerra al fronte
- Le prime fasi della guerra (1914-15)
- L'Italia dalla neutralità all'intervento (1914-15)
- Trincee e assalti (1915-17)
- La fase conclusiva (1917- 18)
- Le conseguenze geopolitiche della guerra (8 ore)

## **8. La Russia rivoluzionaria**

- Due Rivoluzioni: febbraio e ottobre
- La guerra civile
- I comunisti al potere
- La politica economica
- Da Lenin a Stalin (5 ore)

## **9. Il dopoguerra dell'Occidente**

- Le trasformazioni economiche nel primo dopoguerra
- Il "biennio rosso" in Europa
- Riparazioni di guerra e le relazioni economiche internazionali
- La Repubblica di Weimar
- La crisi del '29

## **10. Italia fascista**

- Il dopoguerra: il biennio rosso e la nascita del Partito Comunista
- L'occupazione di Fiume
- Il fascismo: dai primi passi alla Marcia su Roma
- Lo Stato fascista: la dittatura e la repressione del dissenso
- Propaganda e consenso
- Politica economica e politica estera (10 ore)

## **11. Dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich**

- I tentativi rivoluzionari e la repressione
- La Germania di Weimar: crisi e nazismo
- La costruzione dello Stato
- Il totalitarismo
- La politica nei confronti degli Ebrei: dalle discriminazioni alla persecuzione
- La politica estera

## **12. L'URSS di Stalin**

- L'economia: industrie e campagne
- Le "Grandi purghe" come metodo di governo
- La politica estera

(5 ore)

## **13. Anni 20 – 30**

- Roaring Twenties
- La crisi del '29
- La guerra civile spagnola

## **14. La Seconda Guerra mondiale**

- Lo scoppio della guerra, l'attacco alla Francia – anni 1939 - 1941
- La guerra parallela dell'Italia
- La campagna di Russia, l'entrata in guerra degli USA
- La svolta: anni 1942 – 1945: Pacifico, Africa, Europa, la resa dell'Italia
- L'olocausto
- La vittoria degli alleati

(8 ore)



# **FILOSOFIA**

prof.ssa Maria Cristina Valdagni

## **OBIETTIVI**

Obiettivi educativi:

L'insegnamento della filosofia si propone di perseguire i seguenti obiettivi educativi:

- sviluppo di un adeguato senso critico, anche come capacità di auto-critica;
- abitudine alla libera e responsabile manifestazione dei propri punti di vista e delle proprie idee
- valorizzazione delle capacità di ascolto, della disponibilità e curiosità intellettuale, per sviluppare un fecondo dialogo con l'altro e il diverso;
- arricchimento lessicale, soprattutto nel settore dei linguaggi specifici (filosofia e scienza);
- promozione di una visione globale e critica dei problemi, attenta al collegamento tra mondo scolastico e realtà extrascolastica.

Obiettivi didattici:

a) Conoscitivi e descrittivi:

- conoscere l'autore considerato e il suo pensiero;
- conoscere le linee evolutive fondamentali della storia della filosofia.

b) Conoscitivi e terminologici:

- conoscere la terminologia disciplinare;
- riuscire ad esporre correttamente le questioni filosofiche.

c) Delle capacità argomentative:

- individuare e comprendere le idee-chiave e i problemi filosofici;
- ricostruire le argomentazioni;
- presentare il pensiero di un autore secondo lo schema: problema – tesi/soluzione – argomentazione;
- comparare le diverse tesi filosofiche sostenute in relazione ad uno stesso problema.

## **SCELTE METODOLOGICO-DIDATTICHE**

La metodologia didattica era orientata dai seguenti principi di ordine generale:

1. attenzione particolare al linguaggio e alla terminologia specifica impiegata;
2. chiarezza dei concetti, con eventuale ricorso a schemi esplicativi e, quando possibile, con traduzione in linguaggi di materie affini;
3. interdisciplinarietà di quadri storici, tra le diverse forme di pensiero e più in generale di tutte le forme della cultura.

In particolare, ci si è attenuti ai seguenti criteri metodologici:

- esposizione dei singoli sistemi di pensiero, sia attraverso la lezione frontale che in forza del metodo dialogico di domanda e risposta, eventualmente favorito anche dalla pre-lettura dei nuovi temi;
- ricerca costante delle relazioni che intercorrono tra i diversi sistemi di pensiero, sia nelle affinità che nelle divergenze teoriche;
- contestualizzazione (compatibilmente con i tempi) nel presente dei problemi che sono all'origine dei diversi sistemi filosofici, cercando di individuare riferimenti alle questioni che coinvolgono ogni individuo;
- connessione tra le forme del pensiero ed il contesto storico e culturale da cui emergono, considerando i sistemi filosofici come una delle molteplici modalità con cui l'uomo struttura i significati della sua esistenza.

## CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

I criteri che determinano la valutazione, concordati in sede di Dipartimento, riguardano i seguenti elementi:

- conoscenza e comprensione degli argomenti;
- coerenza ed organica esposizione degli stessi;
- adeguata costruzione di un pensiero logico e critico;
- maturazione culturale.

Per valutare questi elementi e per verificare il conseguimento degli obiettivi programmati ci si è avvalsi di prove orali.

La valutazione segue una scala che va dal 3 al 10 (nessuna risposta – esposizione accurata e rielaborazione autonoma, originale e approfondita).

## CONTENUTI DISCIPLINARI

Manuale in adozione: Gentile, Ronga, Bertelli, *Skepsis: la filosofia come ricerca*, vol. 3

### 1. Kant

- *La Critica della Ragion Pratica*
- Gli imperativi e le massime
- Carattere formale dell'imperativo categorico
- I postulati

### 2. L'Idealismo

- Fichte: L'Io puro: i tre principi;  
L'idealismo etico
- Hegel: La formazione giovanile e la maturazione degli interessi filosofici
  - La dialettica
  - Il sistema
  - L'Idea
  - La filosofia della natura
  - La fenomenologia
  - La storia

### 3. Destra e sinistra hegeliane

- Feuerbach: l'uomo e dio

### 4. Schopenhauer: la risposta dell'irrazionalismo

- La volontà di vivere
- L'esistenza e le "vie di liberazione"

### 5. Marx

- Emancipazione politica ed emancipazione umana
- Economia borghese e alienazione, il materialismo storico
- Il *Manifesto*
- Il Capitale: - merce lavoro
  - plusvalore
  - tasso di plusvalore e tasso di profitto

### 7. Nietzsche

- Spirito apollineo e spirito dionisiaco
- Utilità e danno della storia
- Il periodo illuministico: la morte di dio

- Zarathustra
- La volontà di potenza e il superuomo

## **8. Freud**

(da farsi nelle prime settimane di maggio)

- L'inconscio
- Le strutture dell'inconscio

# **MATEMATICA**

prof.ssa Alessandra Dalcomo

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

Gli studenti, a conclusione del percorso affrontato sono in grado di

- utilizzare consapevolmente tecniche e procedure di calcolo in ambito numerico e in ambito simbolico;
- interpretare testi matematici, figure geometriche, grafici e dati numerici, cogliendone gli elementi significativi e/o ricavandone informazioni specifiche;
- riconoscere e porre condizioni, prevedere qualitativamente esiti e risultati di un procedimento matematico;
- comunicare con un linguaggio preciso e specifico;
- fare collegamenti specifici all'interno delle discipline e fra di esse.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, si è insistito sui seguenti aspetti:

- rafforzamento dell'intuizione matematica e la capacità di effettuare previsioni e congetture;
- interpretazione delle questioni da più punti di vista e individuazione dell'approccio più adatto per affrontare una situazione o un problema;
- sviluppo della capacità di giustificare le affermazioni e di argomentare.

## **SCELTE METODOLOGICO - DIDATTICHE**

Dal punto di vista metodologico-didattico, si è cercato di:

- esplicitare gli obiettivi da raggiungere e i tempi occorrenti;
- svolgere lezioni frontali con il massimo coinvolgimento della classe invitando gli studenti, ove possibile, ad operare alla lavagna;
- far lavori in piccoli gruppi(ove possibile) monitorati dall'insegnante;
- assegnare giornalmente i compiti a casa e, se necessario, correggerli successivamente;
- utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere esercizi di modellizzazione della realtà.

## **CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Per quanto concerne la valutazione si è fatto riferimento alla griglia di valutazione adottata dal Collegio Docenti privilegiando in particolare alcuni criteri:

- impegno e partecipazione;
- acquisizione delle conoscenze;
- conseguimento delle abilità/competenze;

- livello di autonomia;
- capacità espositive.

Nello specifico, le verifiche sono state correlate nei contenuti e nei metodi alle attività svolte in classe. Oltre alla comprensione e alla disponibilità degli aspetti essenziali degli argomenti affrontati, è stata considerata la capacità di utilizzare in modo appropriato il formalismo e la terminologia specifica, di esporre in modo coerente ed organico, di servirsi in modo adeguato degli strumenti matematici; si è dato inoltre rilievo alla capacità di interpretare le questioni da più punti di vista, di individuare il metodo o l'approccio più adatto per affrontare una data situazione o un semplice problema, alla capacità di giustificare le affermazioni e di argomentare.

Le prove sono state strutturate con questioni di diverse tipologie, allo scopo di favorire i differenti stili cognitivi. In esse sono stati proposti sia esercizi di tipo più applicativo (per verificare la disponibilità dei procedimenti, delle tecniche di calcolo e degli elementi teorici essenziali), sia questioni e problemi per la verifica degli aspetti interpretativi ed argomentativi indicati. Coerentemente con quanto espresso, non sono stati penalizzati eccessivamente eventuali errori di calcolo, purché essi non sottendessero una inadeguata comprensione della strategia risolutiva.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **Integrazione (51 ore)**

Stime dell'area di un sottoinsieme del piano. Definizione di integrale per funzioni continue come limite, relazione con l'area. Proprietà elementari. Teorema del valor medio, funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale. Derivata della funzione integrale, retta tangente alla funzione integrale. Primitive di una funzione. Determinazione di primitive: funzioni base, linearità, primitive per parti, per sostituzione, funzioni razionali fratte. Calcolo di aree di sottografici e di aree delimitate da curve. Integrali di funzioni pari e dispari. Volume di solidi di rotazione; volume di un solido nota l'area delle sezioni, metodo dei gusci cilindrici. Valor medio di una funzione. Applicazione del calcolo integrale alle grandezze fisiche: cinematiche, lavoro di una forza, ecc. Integrali impropri: aree limitate e illimitate, integrali convergenti e divergenti.

### **Geometria analitica nello spazio (18 ore)**

Punti e vettori nello spazio cartesiano; distanza e punto medio fra due punti; operazioni sui vettori, prodotto scalare; condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Equazione di un piano, piano per tre punti; equazione di una superficie sferica e piano tangente in un suo punto. Equazione della retta (forma parametrica, cartesiana, intersezione fra piani). Posizioni reciproche fra rette e fra rette e piani (anche rette sghembe). Distanza di un punto da un piano, di due piani, di un punto da una retta. Distanza fra due rette sghembe.

### **Funzioni continue e funzioni derivabili, derivata seconda (27 ore)**

Definizione di funzione continua, funzioni non continue, punti di singolarità. Teorema dei valori intermedi. Teorema degli zeri; esistenza e unicità di soluzioni di equazioni, cenni all'approssimazione

con il metodo di bisezione. Massimi e minimi globali di una funzione, teorema di Weierstrass. Analisi delle ipotesi di un teorema, portata ed uso dei controesempi. Funzioni derivabili, esempi notevoli di funzioni non derivabili in un punto, relazione fra funzioni derivabili e funzioni continue. Teorema di Lagrange, teorema di Rolle e loro interpretazioni. Convessità di una funzione, punti di flesso e loro relazione con la derivata seconda. Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui. Studi completi di funzione: dominio, simmetrie, periodo, intersezioni con gli assi, segno, limiti con ricerca degli asintoti, massimi, minimi e flessi con lo studio delle derivate prima e seconda. Ripasso su derivate e loro significato geometrico, massimi e minimi di una funzione, problemi di massimo e minimo, deduzione del grafico di una funzione da quello della sua derivata e viceversa.

### **Probabilità e distribuzioni di probabilità (12 ore)**

Ripasso sulla probabilità di eventi che dipendono da altri: probabilità condizionata e teorema di Bayes. Ripasso sul teorema delle prove ripetute. Descrizione della probabilità per variabili aleatorie discrete; valori di sintesi: valore atteso, varianza, deviazione standard e loro interpretazioni, giochi equi. Operazioni con le variabili casuali, proprietà del valore atteso e della varianza. Dalle prove ripetute alla distribuzione binomiale. La distribuzione di Poisson. Descrizione della probabilità per variabili aleatorie continue e funzione densità, estensione al continuo delle definizioni dei valori di sintesi (media e varianza). Distribuzione normale.

### **Equazioni differenziali (9 ore)**

Generalità e notazioni. Verifica di soluzioni. Rappresentazione grafica delle soluzioni. Equazioni del primo ordine a variabili separabili, equazioni lineari del primo ordine. Problemi che hanno come modello equazioni differenziali. Problemi di Cauchy.

### **Ripasso in funzione dell'Esame di Stato (14 ore fino al 15 maggio 2024)**

Analisi, discussione e risoluzione di temi assegnati all'Esame di Stato.

Si precisa che il presente programma non costituisce una scansione cronologica dei temi affrontati: alcuni di essi sono stati più volte e integrati alla luce delle nuove conoscenze e delle attività proposte.

### **MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI**

Il libro di testo è:

*L. Sasso, C. Zanone, Colori della Matematica BLU- Moduli F, G, H, I - ed. Petrini.*

Sono state inoltre fornite delle schede, come riferimento e supporto per lo studio, relative in particolare ad alcuni argomenti non trattati in modo adeguato nel testo; alcune schede di esercizi preparati ad hoc e altre di esercizi specifici sull'Esame di Stato.

# **FISICA**

prof. Riccardo Dezulian

## **OBIETTIVI**

Gli obiettivi che l'insegnante si è prefisso sono:

- Acquisizione di un sistema organico di conoscenze nell'ambito dell'elettromagnetismo classico e di alcuni aspetti della fisica moderna.
- Padronanza del formalismo fisico-matematico quale strumento di rappresentazione universale per il mondo fisico.
- Proprietà di linguaggio (uso di espressioni e di termini specifici della disciplina).
- Capacità di applicare gli strumenti matematici acquisiti, quelli dell'analisi matematica in particolare, allo studio teorico e applicativo (esercizi) della fisica.
- Capacità di operare collegamenti: tra argomenti diversi, tra teoria ed esperimento (laboratorio), con altre discipline (scienze e, soprattutto, matematica).

Questi obiettivi sono stati raggiunti a un buon livello per gran parte della classe; per un gruppo minoritario, invece, essi sono stati raggiunti solo parzialmente.

## **SCELTE METODOLOGICO-DIDATTICHE**

Si è scelto di proporre un programma abbastanza contenuto, ma di sviluppare quasi sempre gli argomenti in modo esauriente, evitando trattazioni superficiali. Questa impostazione ha comportato delle rinunce, anche rispetto ad argomenti importanti. In particolare non si è affrontata la "relatività"; o meglio, ci si è limitati a introdurre alcune relazioni di cinematica relativistica, illustrando le differenze e le analogie con le analoghe relazioni della meccanica classica, nonché i criteri da applicare per stabilire quando le prime debbano essere utilizzate al posto delle seconde.

Si è cercato di sottolineare due aspetti importanti della scienza fisica: quello teorico deduttivo e quello sperimentale. Per quanto riguarda il primo aspetto si sono utilizzati, quando possibile, alcuni strumenti dell'analisi matematica, cercando così di favorire una visione di questa disciplina funzionale allo studio della natura.

Gli argomenti sono stati presentati prevalentemente con lezioni frontali. In alcune occasioni, argomenti non di carattere generale ma, al contrario, ben circoscritti, sono stati presentati alla classe da singoli studenti, previo lo studio individuale e l'utilizzo di documentazione fornita dall'insegnante. In alcuni casi l'introduzione a una nuova parte del programma è stata fatta in laboratorio mediante opportuni esperimenti, rimandando a lezioni successive l'interpretazione teorica. In altre situazioni il laboratorio ha costituito un'integrazione *a posteriori*, importante per evidenziare l'aspetto sperimentale della disciplina. Le lezioni di laboratorio hanno avuto prevalentemente carattere qualitativo, anche per la mancanza di strumentazione adeguata per effettuare misure negli esperimenti di interesse; in due o tre casi, invece, le osservazioni sono state quantitative e gli alunni stessi hanno operato le misure.

La risoluzione di problemi, condotta alla lavagna dall'insegnante o da uno studente (oltre che individualmente dagli alunni nel lavoro domestico), ha costituito un indispensabile complemento allo studio della teoria. Questa fase dell'attività didattica, oltre a favorire il consolidamento dei concetti teorici studiati, si presta molto alla loro rielaborazione e, quando i problemi affrontati comportano una certa complessità, al confronto e alla collaborazione nella ricerca di strategie risolutive.

## CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Riguardo alla valutazione, i criteri adottati si basano sulla misura dei seguenti parametri: grado di apprendimento dei concetti fisici; capacità di applicazione dei concetti fisici e degli strumenti matematici ad essi funzionali; capacità di interpretare e di utilizzare il formalismo e il linguaggio specifico della disciplina. Come strumenti valutativi si sono utilizzati: prove scritte finalizzate a verificare la capacità di applicare le leggi fisiche alla risoluzione di problemi e, in minor misura, la capacità di esporre argomenti teorici (tre prove scritte a quadrimestre, per tutti gli alunni); interrogazioni orali (sia esercizi che teoria), per una parte della classe; esposizione alla classe di argomenti “nuovi”, ovvero di piccole parti del programma non ancora affrontate a lezione dall'insegnante, solo per alcuni studenti; esposizione alla classe di argomenti già trattati a lezione dall'insegnante (ripasso), solo per alcuni studenti. Anche l'interesse e la partecipazione attiva alle lezioni, sia in classe che in laboratorio, che talvolta si manifesta con stimoli, osservazioni e suggerimenti per l'approfondimento o con interventi critici che contribuiscono a chiarire i concetti trattati, vengono considerati ai fini della valutazione.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### I MAGNETOSTATICA.

24 ore

- Introduzione: magneti naturali e magneti permanenti, interazione tra magneti e correnti.
- Definizione del vettore campo magnetico  $\mathbf{B}$ .
- Linee di forza del campo magnetico.
- Campo magnetico prodotto da una distribuzione di correnti qualsiasi (formula per il campo generato da un elemento infinitesimo di circuito: prima formula di Laplace).
- Campo magnetico prodotto da: a) un filo rettilineo infinito percorso da corrente; b) una spira circolare percorsa da corrente; c) un solenoide "infinito".
- Forza magnetica agente su un elemento di filo percorso da corrente.
- Forza di Lorentz su una particella carica.
- Il vettore momento di dipolo magnetico per una spira percorsa da corrente. Momento meccanico agente su una spira percorsa da corrente in un campo magnetico uniforme. L'*amperometro*: struttura e funzionamento dello strumento.
- Moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme (casi di velocità iniziale parallela, perpendicolare e obliqua rispetto a  $\mathbf{B}$ ). Il selettore di velocità. Lo spettrometro di massa.
- Il campo magnetico terrestre e la sua interazione con i flussi di particelle cariche (“vento solare”): fasce di Van Allen, aurore boreali.
- Forza magnetica tra due fili rettilinei paralleli percorsi da corrente. Definizione di "Ampere".
- Equazioni del campo magnetico: equazione del flusso di  $\mathbf{B}$ ; legge della circuitazione di Ampere.
- Cenni al magnetismo nella materia. Materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici.

### II L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA.

14 ore

- Gli esperimenti di Faraday sulle correnti indotte.
- La legge di Faraday-Neumann-Lenz (F. N. L.). Significato della legge di Lenz.
- Deduzione della legge di F. N. L. nel caso di "flusso tagliato".
- “Correnti parassite” e fenomeni correlati (il “freno magnetico”).



- Autoinduzione elettromagnetica. Autoinduttanza di un solenoide. Circuito RL in corrente continua: extra corrente di chiusura e di apertura (espressione della corrente in funzione del tempo; la “costante di tempo” del circuito).
- Energia del campo magnetico ( $W_m$ ). (Determinazione dell'espressione di  $W_m$  dall'analisi di un circuito RL in corrente continua dopo la chiusura del circuito); densità di energia del campo magnetico.
- Correnti alternate. Alternatore. Nel caso di un circuito puramente resistivo: intensità di corrente e f.e.m. (forza elettromotrice); ampiezza e sfasamento (nullo) della corrente rispetto alla f.e.m.; valori efficaci della tensione e della corrente; potenza istantanea e potenza media assorbita dal circuito.

### **III LE EQUAZIONI DI MAXWELL. 2 ore**

- Le equazioni dei campi elettrico e magnetico in assenza di fenomeni dipendenti dal tempo.
- La circuitazione del campo elettrico in presenza di campi magnetici variabili.
- La circuitazione del campo magnetico in presenza di campi elettrici variabili (“corrente di spostamento”).
- Le quattro equazioni del campo elettromagnetico nel caso generale (campi dipendenti dal tempo).

### **IV LE ONDE ELETTROMAGNETICHE. 13 ore**

- Generazione e propagazione di un'onda e. m. (elettromagnetica).
- Caratteristiche di un'onda: velocità di propagazione, periodo, frequenza, lunghezza d'onda; i fronti d'onda; onde piane e onde sferiche.
- Relazione tra i vettori  $\mathbf{E}$  e  $\mathbf{B}$  in un'onda e. m.; il versore di propagazione. La velocità di propagazione e la sua dipendenza dalle proprietà del mezzo (relazione tra “indice di rifrazione” e “costante dielettrica relativa”).
- Equazione di un'onda e.m. monocromatica, piana, linearmente polarizzata, propagantesi nella direzione dell'asse  $x$  (espressioni per  $\mathbf{E}(x,t)$  e per  $\mathbf{B}(x,t)$ ).
- Intensità di un'onda. Densità di energia e. m. (istantanea e media) e intensità dell'onda, per un'onda piana. Relazione tra “intensità” e “distanza dalla sorgente”, e relazione tra “ampiezza” e “distanza dalla sorgente”, nel caso di sorgente puntiforme isotropa (onda sferica).
- Quantità di moto e densità di quantità di moto per un'onda e.m.. La pressione di radiazione (casi di incidenza normale su una superficie “perfettamente assorbente” o “perfettamente riflettente”).
- Polarizzazione: luce naturale e luce linearmente polarizzata; i filtri Polaroid; la legge di Malus.
- Classificazione delle onde e.m. (raggi gamma, X, UV, ...).

### **V INTRODUZIONE ALLA MECCANICA QUANTISTICA. 23 ore**

- Situazione della fisica classica alla fine del XIX secolo.
- Spettroscopia.
- Elementi costitutivi di uno spettrometro.
- Spettro di emissione di una sorgente: spettri continui e spettri discreti.
- Spettro di un gas: di emissione (tubi di Plucker) e di assorbimento. Le prime osservazioni dello spettro solare e le righe nere di Fraunhofer.
- Le serie spettrali dell'idrogeno monoatomico; la legge di combinazione di Ritz.
- Emissione di “corpo nero”.
- “Potere assorbente” di un corpo.
- Definizione di “emissività” e di “emissività totale” di un corpo.

- Definizione di “corpo nero”. Importanza dello studio della curva di emissività di un corpo nero.
- Spettro sperimentale di emissione del corpo nero. Cavità isoterma di Kirchhoff.
- Leggi di Wien e di Stefan Boltzmann.
- Modello degli oscillatori per la cavità di Kirchhoff e legge di Rayleigh e Jeans per l'emissione di corpo nero.
- Ipotesi di Planck di quantizzazione dell'energia degli oscillatori e legge di Planck per l'emissione di corpo nero. Introduzione del “quanto di azione” (costante di Planck).
- Natura corpuscolare della radiazione elettromagnetica.
- L'effetto fotoelettrico: caratteristiche del fenomeno; ipotesi di Einstein dei “quanti di luce” (fotoni) per la radiazione e. m. e interpretazione dell'effetto fotoelettrico.
  - L'effetto Compton: caratteristiche del fenomeno; quantità di moto dei fotoni; applicazione delle leggi di conservazione all'urto elastico fotone-elettrone e spiegazione dell'aumento di lunghezza d'onda per la radiazione diffusa.
- Modelli atomici.
- L'esperimento di Thomson: la scoperta dell'elettrone e la misura del rapporto  $e/m$  per l'elettrone.
- Modello atomico di Thomson.
- Gli esperimenti di Rutherford e il modello atomico planetario. Incompatibilità del modello planetario con la fisica classica.
- Il modello di Bohr per l'atomo di idrogeno.
- Interpretazione dello spettro atomico dell'idrogeno mediante il modello di Bohr.
- Verifica sperimentale dell'esistenza dei livelli energetici degli atomi: l'esperimento di Franck e Hertz.
- Natura ondulatoria delle particelle materiali.
- L'idea di de Broglie e l'estensione alle particelle materiali del concetto di “dualismo onda-corpuscolo”.
- La diffrazione di un fascio di particelle attraverso una fenditura e il “Principio di indeterminazione di Heisenberg”.

## VI ELEMENTI DI RELATIVITÀ RISTRETTA.

**2 ore**

- Formule di “cinematica relativistica” per una particella: energia cinetica, energia di massa, energia totale, quantità di moto (introdotte in funzione dello studio quantitativo dell'effetto Compton). Confronto con le corrispondenti formule classiche.
- Criteri per stabilire il regime “classico” o “relativistico” di una particella.

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Per quanto riguarda le lezioni condotte nella normale aula scolastica si sono utilizzati, oltre alla tradizionale lavagna, i seguenti strumenti:

- a) i libri di testo, quasi esclusivamente per i testi e i risultati degli esercizi da svolgere;
- b) files forniti dall'insegnante, sempre per attingere esercizi;
- c) il computer di classe e il proiettore, per illustrare alla classe dei grafici o delle immagini significative;
- d) alcuni piccoli strumenti di laboratorio per visualizzare meglio alcuni concetti, soprattutto quando è importante evidenziare il loro carattere tridimensionale che sulla lavagna è difficilmente rappresentabile in modo efficace.

Durante le lezioni condotte nel laboratorio di fisica si è utilizzata strumentazione di laboratorio di vario tipo, nonché un computer e un proiettore per integrare le spiegazioni con immagini e grafici. In

un caso gli alunni hanno utilizzato i computer del laboratorio per elaborare i dati delle misure da loro effettuate.

Per il lavoro domestico gli studenti hanno utilizzato, sia per quanto riguarda lo studio teorico sia per la risoluzione di problemi:

a) gli appunti presi in classe o in laboratorio;

b) i libri di testo adottati;

c) materiale in formato elettronico fornito dall'insegnante (grafici e testi: preparati dal docente; estratti da libri di fisica sia scolastici che universitari; scaricati dalla rete).

I libri di testo adottati sono i seguenti:

C. Romeni:

"Fisica e realtà. Blu"

Zanichelli Editore.

**Volume 2** - Onde, Campo elettrico e magnetico

ISBN: 9788808832801

**Volume 3** - Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività e quanti

ISBN:

9788808537416

# **SCIENZE NATURALI**

prof.ssa Lara Odorizzi

## **SCELTE METODOLOGICO-DIDATTICHE**

Metodi: lezione frontale e dialogata; correzione collettiva di esercizi o elaborati svolti in classe o a casa; lavori di gruppo (come per le esposizioni orali CLIL); discussioni guidate; attività laboratoriale; attività di ricerca da fonti cartacee o su Internet.

Strumenti: libro di testo in adozione; filmati e animazioni; internet; fotocopie e materiale integrativo (anche multimediale) fornito dalla docente.

## **VALUTAZIONI**

In linea con quanto definito nel documento di programmazione di inizio anno, principalmente verifiche scritte valide come voto orale ed eventuali verifiche orali.

## **COMPETENZE**

Competenze generali dell'asse scientifico-tecnologico espresse nelle linee guida provinciali:

1. Osservare, descrivere, analizzare e spiegare scientificamente fenomeni appartenenti al mondo naturale.
2. Utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società contemporanea valutando fatti e giustificando le proprie scelte.
3. Essere consapevoli della natura, degli sviluppi, dei contributi e dei limiti della conoscenza scientifica e tecnologica

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **1. CHIMICA ORGANICA**

#### **LA CHIMICA DEL CARBONIO (14 h)**

I composti del carbonio: classificazione – proprietà dell'atomo di carbonio – tipi di formule per i composti organici

L'isomeria: isomeri di struttura - stereoisomeri

Proprietà fisiche e reattività dei composti organici: proprietà fisiche – reazioni di rottura omolitica ed eterolitica – reagenti elettrofili e nucleofili

Agenda 2030 – sostenibilità: “L'alterazione del ciclo del carbonio”

#### **GLI IDROCARBURI (28 h)**

Gli alcani: proprietà fisiche – ibridazione  $sp^3$  – formula molecolare e nomenclatura – isomeria di catena e conformazionale – le reazioni degli alcani – i cicloalcani

Approfondimento: “Petrolio: energia e industria”

Gli alcheni: ibridazione  $sp^2$  – formula molecolare e nomenclatura – isomeria di posizione, catena e geometrica – le reazioni di addizione al doppio legame – i dieni

Gli alchini: ibridazione  $sp$  – formula molecolare e nomenclatura – isomeria di posizione e di catena – il comportamento debolmente acido – le reazioni di addizione al triplo legame

Gli idrocarburi aromatici: benzene, ibrido di risonanza – proprietà fisiche – idrocarburi aromatici monociclici – reazione di sostituzione elettrofila – idrocarburi aromatici policiclici

Composti eterociclici aromatici

Agenda 2030 – sostenibilità: “La società dei combustibili fossili”

Approfondimento: “Biodiesel: un combustibile da fonti rinnovabili”

## **I DERIVATI DEGLI IDROCARBURI (23 h)**

Gli alogenuri alchilici: formula molecolare, nomenclatura, classificazione – reazioni di sintesi – proprietà fisiche – reattività

Gli alcoli e fenoli: formula molecolare, nomenclatura, classificazione – reazioni di sintesi – proprietà fisiche – composti anfoteri – reattività – polioli – fenoli (nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, reazioni) – tioli

Gli eteri: formula molecolare, nomenclatura, classificazione – reazioni di sintesi – proprietà fisiche e chimiche – reattività

Approfondimento: “MTBE: l’etere per la benzina senza piombo”

Le aldeidi e i chetoni: formula molecolare, nomenclatura, classificazione – reazioni di sintesi – proprietà fisiche e chimiche – reattività

Approfondimento: “Le aldeidi e i profumi”, “Tautomeria cheto-enolica”

Gli acidi carbossilici: formula molecolare, nomenclatura, classificazione – reazioni di sintesi – proprietà fisiche e chimiche – reattività

Approfondimento: “FANS: farmaci antinfiammatori non steroidei”

I derivati degli acidi carbossilici e gli acidi carbossilici polifunzionali: esteri, ammidi, anidridi, acidi carbossilici polifunzionali (idrossiacidi, chetoacidi, acidi bicarbossilici)

Le ammine: formula molecolare, nomenclatura, classificazione – reazioni di sintesi – proprietà fisiche e chimiche – reattività

Agenda 2030 – sostenibilità: “L’impatto dell’agricoltura intensiva sull’ambiente”

Approfondimento: “Le configurazioni R e S degli enantiomeri”

## **2. BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE**

### **LE BIOMOLECOLE: STRUTTURA E FUNZIONE (19 h)**

I carboidrati: classificazione – chiralità dei monosaccaridi – forma ciclica – reattività – disaccaridi – polisaccaridi

I lipidi: saponificabili e non saponificabili – trigliceridi (struttura e reattività) – fosfolipidi – glicolipidi – steroidi

Le proteine: amminoacidi (struttura, classificazione, chiralità, composti anfoteri) – il legame peptidico – classificazione e struttura delle proteine – la denaturazione – gli enzimi (azione catalitica, specificità, attività enzimatica e sua regolazione)

Agenda 2030 – sostenibilità: “Energia e materiali dagli scarti vegetali”

### **IL METABOLISMO ENERGETICO – FOTOSINTESI (5 h)**

Il metabolismo energetico: una visione d’insieme – vie anaboliche e cataboliche – reazioni di ossidoriduzione – i trasportatori di elettroni (NAD, NADP e FAD) – il catabolismo del glucosio (glicolisi, fermentazione lattica e alcolica, respirazione cellulare)

La fotosintesi: caratteri generali – fase dipendente e indipendente dalla luce

### **DAL DNA ALL’INGEGNERIA GENETICA (30 h)**

I nucleotidi e gli acidi nucleici: struttura dei nucleotidi e degli acidi nucleici – la struttura secondaria del DNA

Approfondimento: “La struttura secondaria dell’RNA”

La genetica dei virus: caratteristiche dei virus – ciclo litico e lisogeno dei batteriofagi – i virus animali a DNA e a RNA

Approfondimento: “La diagnosi e la prevenzione dell’infezione da HPV”

I geni che si spostano: i plasmidi – coniugazione, trasduzione e trasformazione

Approfondimento: “Il rischio della resistenza agli antibiotici”

Le tecnologie del DNA ricombinante: DNA ricombinante e ingegneria genetica - enzimi di restrizione e ligasi – elettroforesi – clonaggio genico – PCR

Approfondimento: “Alcune applicazioni della PCR”

Il sequenziamento del DNA: metodo Sanger

La clonazione e l’editing genomico: tecniche di trasferimento nucleare – editing genomico e sistema CRISPR/Cas9

Agenda 2030 – sostenibilità: “L’origine e la diffusione di nuove epidemie virali”

CLIL (10 h): recombinant DNA - restriction enzymes and DNA ligase – gene cloning and sources of DNA (mention) - biotechnology applications (biotechnology and agriculture, biotechnology and medicine, biotechnology for industry and environment)

### **3. SCIENZE DELLA TERRA (4 h)**

Approfondimenti legati a temi trattati gli anni scolastici precedenti - Agenda 2030 per l’educazione ambientale:

Energia pulita e accessibile: “L’energia geotermica in Italia” – “Tettonica delle placche e risorse naturali”.

Lotta contro il cambiamento climatico: “Il riscaldamento globale” – “Che cosa possiamo fare”

# **INFORMATICA**

prof. Alberto Franzaroli

## **OBIETTIVI**

Gli obiettivi raggiunti nel corso di questo anno sono stati quelli di acquisire le conoscenze e le competenze riguardanti il modello relazionale dei dati, la progettazione e realizzazione di semplici basi di dati e l'utilizzo di linguaggi (SQL) di interrogazione e manipolazione dei dati.

Inoltre sono state acquisite le conoscenze e le competenze nella creazione di semplici pagini web con l'utilizzo di linguaggi di markup (HTML) e l'utilizzo di programmi applicativi per la produzione e la visualizzazione di pagine web.

Inoltre sono stati fatti cenni riguardanti la privacy e la cybersicurezza, introducendo la crittografia (cifatura simmetrica e asimmetrica) e l'identità digitale (firme elettroniche e digitali).

Infine si è introdotto il linguaggio python che è di fatto un linguaggio di programmazione ampiamente utilizzato in vari ambiti, in particolare la sintassi di base e le principali istruzioni, con la creazione di piccoli programmi.

In generale comunque si è cercato di far acquisire un metodo di studio che consenta di mettere a fuoco gli elementi essenziali degli argomenti trattati con particolare attenzione ai processi logici e formali attuati, acquisire ed utilizzare in modo corretto la terminologia specifica, recuperare e rafforzare le conoscenze acquisite negli studi precedenti, attraverso un approfondimento di intuizioni e tecniche volte a portare alla costruzione dei concetti.

## **SCELTE METODOLOGICO - DIDATTICHE**

Le lezioni si sono tenute principalmente in laboratorio ove si è sviluppato sia la parte teorica che laboratoriale essendo i due momenti fortemente integrati.

Si è cercato di rendere l'allievo protagonista del proprio processo di apprendimento secondo un'ottica costruttivista.

Le metodologie didattiche utilizzate sono il problem solving, il cooperative learning, lo studio individuale e le lezioni frontali.

L'intento è stato di valorizzare le abilità individuali favorendo il più possibile il processo di autoapprendimento.

Le lezioni, con una parte iniziale di lezione frontale, sono state poi supportate da dispense, tutorial testuali e video online.

La classe ha acquisito i principali riferimenti di risorse didattiche per poter poi approfondire le conoscenze nei vari aspetti dell'informatica.

## **CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

La valutazione si è basata principalmente in prove pratiche per quanto riguarda gli argomenti strettamente vicini ai linguaggi di programmazione (Python e SQL), mentre per argomenti più teorici si è integrata la verifica con domande teoriche alle quali rispondere in modo aperto.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **Linguaggio Python:**

- introduzione alla sintassi del linguaggio;
- creazione di piccoli programmi.

### **Creazione di pagine web:**

- Strumenti avanzati di produzione dei documenti elettronici. Linguaggi di markup (ad es. HTML, ecc...).
- progettazione web.
- Usare programmi applicativi di produzione di documenti elettronici e produrre pagine web.

### **Database:**

- Introduzione al modello relazionale dei dati, linguaggi di interrogazione e
- manipolazione dei dati;
- Progettare, realizzare e utilizzare semplici basi di dati tramite il linguaggio SQL.

### **Identità digitale**

- accenno ai principi di cifratura simmetrica e asimmetrica;
- caratteristiche principali della: PEC, firma digitale e SPID, da un punto di vista

della trasmissione e sicurezza del dato.

## **MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI**

Utilizzo di dispense messe a disposizione dal docente.

Tutorial, video e siti online.

Utilizzo software in laboratorio:

- Sistema operativo: Windows
- Ambiente di sviluppo: Sql online, Python online



# DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

prof. Davide Masia

## Finalità della disciplina

- Comprendere e conoscere le principali correnti artistiche del XIX secolo e dell'inizio Novecento, inquadrando le opere d'arte nel loro contesto storico e nei luoghi di produzione.
- Comprendere e conoscere gli elementi fondamentali del linguaggio artistico, quindi gli aspetti teorici compositivi e comunicativi dell'opera d'arte e le tecniche artistiche principali.
- Comprendere e conoscere il linguaggio specifico della disciplina.

## Strategie di lavoro

Far riconoscere e comprendere, attraverso la lettura di opere e la presentazione delle correnti: i collegamenti e i legami che l'arte ha con le diverse forme di espressione culturale anche in relazione alla variazione dei tempi e luoghi, sollecitando un pensiero critico personale autonomo. Attraverso la crescita di un pensiero autonomo sollecitare la conoscenza in funzione della tutela e miglioramento del patrimonio artistico.

## OBIETTIVI

Degli Rispetto a conoscenze, abilità e atteggiamenti la classe ha raggiunto o conseguito:

Conoscenze	Abilità	Atteggiamenti
<p>Conoscenza dell'argomento trattato:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conoscere le caratteristiche specifiche proposte dell'argomento</li><li>● Conoscere le opere proposte</li><li>● Conosce il linguaggio specifico della disciplina introdotto con l'argomento</li></ul> <p>Globalmente il livello è <b>buono</b></p> <p>Nelle verifiche e nelle esposizioni individuali è stata dimostrata una conoscenza adeguata e in alcuni casi approfondita e personalizzata degli argomenti</p>	<p>Rispetto agli argomenti trattati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Essere in grado di riconoscere e descrivere stili e opere, collocandoli correttamente nello spazio e nel tempo</li><li>● Essere in grado di fare o proporre un confronto sincronico o diacronico delle opere/stili</li><li>● Utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina</li></ul> <p>Globalmente il livello è <b>buono</b></p> <p>Nel lavoro personalizzato hanno dimostrato un livello più che buono</p>	<p>Rispetto all'atteggiamento che dimostra ed è utile al raggiungimento della competenza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Essere in grado di mantenere un'attenzione costante durante il lavoro svolto in classe</li><li>● Organizzare e utilizzare il proprio materiale in modo efficace e con il giusto tempismo</li><li>● Prendere appunti e partecipare attivamente alla lezione</li><li>● Collaborare con i compagni e l'insegnante</li></ul> <p>Globalmente il livello è <b>più che buono</b></p> <p>Gli studenti hanno dimostrato disponibilità e partecipazione</p>

## Argomenti effettivamente svolti e principali opere

- **Il Post-impressionismo:** il Neoimpressionismo, Seurat, Pizarro e Signac; Cezanne, V, Gogh, Gauguin (Simbolismo), Pellizza da Volpedo, Segantini, Toulouse Lautrec.

Opere: Una domenica sull'isola della Grand Jatte (Seurat); Il Quarto Stato (Pellizza da Volpedo); Le cattive madri (Segantini); La casa dell'impiccato, La montagna di S. Victoire, Le grandi bagnanti (Cezanne); I mangiatori di patate, autoritratto (Van Gogh); Il Cristo giallo (Gauguin).

- **Art Nouveau** in Europa, W. Morris, Klimt, Gaudì;  
Opere: Il Bacio (Klimt); La Sagrada Familia (Gaudì); opere in stile Horta; Carte da parati (W. Morris).
- **Le Avanguardie artistiche:** Espressionismo (con i precursori come Munch), Cubismo, Futurismo, Astrattismo, Dadaismo, Metafisica, Surrealismo.  
Opere: Il Grido o l'urlo (Munch); Marcella, Il ponte (Kirchner); La danza (Matisse); Le Demoiselles d'Avignon, La Guernica (Picasso); Forme uniche nella continuità dello spazio (Boccioni); Bambina che corre sul balcone (Balla); Composizione VI il diluvio, Alcuni-diversi cerchi (Kandinsky), Luna piena (Paul Klee), Composizione in rosso blu e giallo (Mondrian); Le Muse inquietanti (De Chirico); Fontana (Duchamp); Gli amanti, L'impero delle luci, L'uso della parola (Magritte).
- **L'arte tra le due guerre:** il Ritorno all'Ordine; l'arte nei regimi totalitari, in Italia, Germania e Unione Sovietica.
- **L'arte dopo la Seconda Guerra Mondiale:** l'Informale europeo e l'Espressionismo astratto americano; percorso nell'arte americana dall'Ottocento agli Anni Sessanta, la Pop Art, Wharol e Liechtenstein.

### **Metodologie e strumenti**

La disciplina è stata trattata attraverso la spiegazione dei contenuti proposti utilizzando le tradizionali strategie didattiche (presentazione dell'argomento con obiettivi o scopi da raggiungere nonché modalità di verifica, presentazione di materiale semplificato/riassuntivo, utilizzo di mappe e schemi o disegni, proposta di esempi diretti dello svolgimento dell'attività, organizzazione del lavoro in classe anche in gruppo (cooperative learning) etc.

Gli argomenti trattati sono stati proposti partendo dalle presentazioni e video presenti sul sito [artemasia.com](http://artemasia.com). ed è stato utilizzato il libro di testo per completare e integrare gli argomenti, oltre al web in generale.

#### **Valutazione**

La valutazione nella disciplina è basata sul voto orale, tuttavia per ottimizzare i tempi sono previste verifiche scritte, impostate su esercizi strutturati, semi-strutturati e composizione libera. La valutazione si basa poi, sulle osservazioni ricavate durante il lavoro in classe, sugli atteggiamenti (come nella tabella sopra delle competenze). Sono previste anche attività di ricerca individuale e in gruppo che termineranno con l'esposizione di argomenti e/o materiali prodotti. Metodologie e strumenti

La disciplina è stata trattata attraverso la spiegazione dei contenuti proposti utilizzando le tradizionali strategie didattiche (presentazione dell'argomento con obiettivi o scopi da raggiungere nonché modalità di verifica, presentazione di materiale semplificato/riassuntivo, utilizzo di mappe e schemi o disegni, proposta di esempi diretti dello svolgimento dell'attività, organizzazione del lavoro in classe anche in gruppo con le modalità del cooperative learning, etc.) ma si è proposta di sviluppare tali strategie sulla base del modello proposto nelle teorie dell'Universal Design For Learning, nel quale, in breve, si struttura un'attività, tenendo conto delle differenze individuali (stili cognitivi) degli studenti e dell'insegnante, organizzando e proponendo un lavoro che sia mirato il più possibile ad abbattere le barriere (fisiche, materiali o mentali) che possono ostacolare la mediazione della conoscenza e favorire l'inclusione dei soggetti coinvolti in questo obiettivo).

Gli argomenti trattati sono stati proposti partendo dalle presentazioni e video presenti sul sito [artemasia.com](http://artemasia.com) ed è stato utilizzato il libro di testo per completare e integrare gli argomenti, oltre al web in generale.

# **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

prof. Andrea Andreatta

## **OBIETTIVI:**

- Mantenimento ed approfondimento delle abilità-capacità acquisite negli anni precedenti.
- Potenziamento della funzionalità cardiocircolatoria e respiratoria, miglioramento della frequenza e velocità di movimento.
- Potenziamento muscolare localizzato sui vari distretti muscolari.
- Capacità coordinative: spazio, ritmo, equilibrio, differenziazione.
- Conoscenza delle attività sportive: giochi sportivi.
- Riconoscere limiti - potenzialità ed errori, ricercando le modalità per la riuscita.
- Perfezionamento di alcuni elementi della ginnastica artistica.
- Individualizzazione e approfondimento per gruppi di interesse di piccoli e grandi attrezzi.
- Primo soccorso: teoria e pratica degli elementi base del primo soccorso.

## **1. SCELTE METODOLOGICO-DIDATTICHE**

I metodi didattici utilizzati si possono riassumere essenzialmente nei metodi classici utilizzati in educazione fisica:

- metodo globale - analitico – sintetico
- metodo direttivo - soluzione di problemi e scoperta guidate.

Sono state utilizzate esercitazioni motorie che seguono una sequenza determinata e che rispettano la gradualità dell'apprendimento "dal facile al difficile" in modo da poter giungere alla costruzione di comportamenti desiderati graduabili per complessità (da semplici a sempre più complessi).

Nell'impostazione del lavoro quindi si è cercato di tenere sempre conto dei prerequisiti necessari per affrontare un movimento o un gesto, dei relativi esercizi propedeutici e dei movimenti di base o fondamentali, segmentari e analitici che lo costituiscono, con l'intento di non mirare a una standardizzazione operativa, in cui si deve seguire sempre una sequenza fissa, ma alla maggiore personalizzazione possibile delle attività.

## **CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche sono state effettuate in forma pratica, scritta ed orale.

I criteri per la valutazione finale tengono conto dei seguenti fattori: situazione di partenza, processi e ritmi di apprendimento, miglioramenti nell'area motoria generale, verifiche motorie, impegno dimostrato nel lavoro, miglioramenti nell'area educativa, rispetto dei compagni, rispetto degli insegnanti, collaborazione con i compagni, cura di sé e delle proprie cose, rispetto dell'ambiente scolastico e delle sue regole, condizionamenti ambientali e familiari, giustificazioni, ritardi, assenze e autonomia di lavoro.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

- Mantenimento ed approfondimento delle abilità - capacità acquisite negli anni precedenti.
- Riscaldamento generale e specifico (diversità di attività, di spazi, di tempi e di attrezzature).
- Potenziamento della funzionalità cardiocircolatoria e respiratoria.
- Potenziamento muscolare localizzato sui vari distretti muscolari.
- Perfezionamento esercitazioni di mobilità articolare.
- Capacità coordinative: spazio, ritmo, reazione, equilibrio, differenziazione.
- Acrogym: lavori sulla forza ed equilibrio a coppie e terne.
- Elementi di ginnastica artistica (trampolino elastico).
- Progettazione e realizzazione di unità didattiche.
- Individuazione e approfondimento per gruppi di interesse di argomenti svolti nel quinquennio.
- Primo soccorso: teoria e pratica degli elementi base del primo soccorso (tecniche BLS).
- Giochi sportivi.

## **2. MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI**

La palestra è ben attrezzata sia per quanto riguarda i grandi attrezzi che i piccoli; inoltre la palestra è dotata di parete attrezzata per il boulder. Come aiuto nel fissare le motivazioni fisiologiche e tecniche delle attività proposte si è fatto riferimento a slide o supporti digitali.

# **RELIGIONE**

prof. Marco Luscia

## **OBIETTIVI**

Nel corso dei cinque anni si è cercato di far maturare nei ragazzi la consapevolezza del valore del sacro. Con tale obiettivo la prospettiva esistenziale degli alunni si è allargata oltre il semplice orizzonte del calcolo e del fare. La modalità dell'approccio "sapienziale" è via via maturata senza peraltro contrapporsi al modo di conoscenza scientifico. Piuttosto le due forme di conoscenza sono state proposte come polarità che si implicano, pena l'insignificanza e dell'una e dell'altra.

Il percorso di cinque anni ha consentito ai ragazzi di confrontarsi sia con la tradizione cristiana, analizzandone i nuclei generatori essenziali, sia con altre tradizioni; lette tuttavia alla luce della filosofia e dell'antropologia di matrice cattolica. Storia della chiesa, origine dei dogmi, rapporto fra modernità e fede, bioetica e filosofia, hanno scandito il percorso, dando luogo a momenti di crescita critica da parte dei ragazzi.

## **METODI**

Il metodo di lavoro proposto si è prevalentemente fondato sulla lezione frontale, aperta successivamente al momento critico dialogico. Si è costantemente fatto uso di mezzi audiovisivi e dell'intervento di "esterni" che hanno arricchito le modalità della proposta formativa.

## **VALUTAZIONE**

La metodologia valutativa si è fondata sul grado di partecipazione, interesse, senso; critico, manifestato dagli alunni nel corso di ciascun anno.

Antropologia filosofica. Modelli a confronto.

Regno di Dio e regno umano. La prospettiva cristiana.

Potenza e povertà dei regni mondani.

Il fine ultimo della persona umana

Paradigmi antropologici: nichilista, socio centrico, tecno-scientista, personalista

Paradigma Agostiniano e Tomista

Il modello islamista

Conflitto arabo-israeliano. Analisi storica, politica, militare

La violenza e il dolore, quale senso?

La forza della Croce

Quattro lezioni sull'amore umano

Deus caritas est

La crisi del sacro e il Dio di Hegel

Amore, famiglia, precarietà

Passione, morte e resurrezione di Cristo. Analisi storica, iconografica, teologica, esistenziale

L'origine dei dogmi cristiani

Discorsi d'addio di Cristo

Dio e mondo

Il Credo

## 5. INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE

### 5.1 TECNICHE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel corso dell'anno scolastico sono state messe in atto varie tecniche di verifica. Oltre alle consuete prove scritte previste per l'italiano, la matematica, il latino e le lingue straniere, relativamente alle "verifiche per la parte orale" sono stata adottate varie strategie. Le scelte dei docenti si sono orientate, mediamente, secondo le seguenti indicazioni:

Per quanto attiene i criteri di valutazione, si è utilizzata nel modo più ampio possibile l'intera gamma dei voti a disposizione.

Obiettivi minimi per la soglia di sufficienza: capacità di individuare il nucleo della domanda/ quesito/ problema proposto; conoscenza degli argomenti fondamentali; tendenziale correttezza linguistica; tendenziale chiarezza espositiva; competenze di tipo applicativo.

Obiettivi per livelli di valutazione superiore: ampiezza di conoscenze e comprensione approfondita degli argomenti; organica esposizione del pensiero; proprietà linguistica; ricchezza lessicale; capacità di analisi e sintesi su percorsi autonomi; capacità di contestualizzazione anche interdisciplinare; capacità di rielaborazione personale in chiave critica (soprattutto rispetto a quesiti di tipo valutativo).

### 5.2 SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Sono previste le seguenti simulazioni in vista dell'esame:

- **una simulazione di prima prova** della durata di sei ore (10 maggio 2024) comune a tutte le quinte
- **una simulazione di seconda prova** della durata di sei ore (9 maggio 2024) comune a tutte le classi quinte
- **una simulazione del colloquio orale** (23 maggio 2024) con un volontario della classe

Le simulazioni saranno corrette con le griglie allegate, che sono quelle adottate in Istituto, discusse e approvate nei Dipartimenti.

Come previsto dall'ordinanza ministeriale in sede di Esame all'orale la commissione preparerà un documento da cui il candidato prenderà spunto per un percorso pluridisciplinare che coinvolgerà quante più discipline possibile. In sede di simulazione si seguirà questa metodologia, con uno studente volontario.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA (ITALIANO)**

**TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO**

**Indicatori generali (max 60 punti)**

**CANDIDATO: \_\_\_\_\_**

Ambiti	Indicatori	Descrittori					Punti
		1	2	3	4	5	
1. ORGANIZZAZIONE del TESTO	Pianificazione e organizzazione del testo	1 assente	2 parziale	3 essenziale	4 adeguata	5 completa	
	Coesione e coerenza testuale	1-3 numerosi e/o gravi errori di coesione/di coerenza	4-5 diversi errori di coesione/di coerenza	6 qualche errore e/o incertezza di coesione/ di coerenza	7-8 regole di coesione/ di coerenza nel complesso rispettate	9-10 regole di coesione/ di coerenza pienamente rispettate	
2. IMPIEGGO del CODICE	Lessico	1-3 limitato/ non appropriato/ inadeguato	4-5 generico e/o ripetitivo che presenta diverse imprecisioni	6 semplice ma adeguato	7-8 variato, per lo più appropriato e adeguato	9-10 ricco/sempre appropriato e adeguato	
	Ortografia	1 gravemente scorretta	2 scorretta	3 accettabile	4 per lo più corretta	5 pienamente corretta	
3. CARATTERISTICHE del CONTENUTO	Morfologia, punteggiatura e sintassi	1-3 errori morfo-sintattici ripetuti e gravi	4-5 diversi errori morfo-sintattici	6 qualche incertezza e/o errore morfo-sintattico	7-8 morfo-sintassi chiara e sostanzialmente efficace e corretta	9-10 morfo-sintassi corretta, chiara ed efficace	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali; conoscenze e riferimenti culturali	1-6 assenti o non pertinenti	7-11 limitati e/o non motivati o motivati non correttamente	12-13 essenziali e pertinenti, motivati	14-16 validi e adeguatamente motivati	17-20 ricchi, di buon livello, motivati	

Punteggio totale: \_\_\_\_\_/60

Ambiti	Indicatori	Descrittori					Punti
		1	2	3	4	5	
4. PERTINENZA	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni di massima circa la lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione...)	1 assente	2 parziale	3 essenziale	4 adeguato	5 completo	
	Comprensione del testo a livello complessivo e negli snodi tematici e stilistici	1-3 assente o scorretta	4-5 parziale e/o imprecisa	6 accettabile (pur con qualche inesattezza o superficialità)	7-8 adeguata, sostanzialmente completa e precisa	9-10 piena e approfondita	
5. CARATTERISTICHE del CONTENUTO	Analisi del testo (lessico, sintassi, stile...)	1-4 scorretta	5-8 parziale e/o imprecisa	9-10 accettabile (pur con qualche inesattezza o superficialità)	11-12 adeguata, puntuale e precisa	13-15 efficace, personale	
	Interpretazione del testo	1-3 assente o non pertinente	4-5 frammentaria e/o imprecisa	6 accettabile	7-8 pertinente e per lo più argomentata	9-10 pertinente e argomentata con apporti personali	

Punteggio complessivo \_\_\_\_\_/100

Valutazione: \_\_\_\_\_/20

Punteggio totale: \_\_\_\_\_/40

La commissione:

## Indicatori generali (max 60 punti)

Ambiti	Indicatori	Descrittori					Punti
1. ORGANIZZAZIONE del TESTO	Pianificazione e organizzazione del testo con rispetto dei vincoli della consegna	1 assente	2 parziale	3 essenziale	4 adeguata	5 completa	
	Coesione e coerenza testuale	1-3 numerosi e/o gravi errori di coesione/di coerenza	4-5 diversi errori di coesione/di coerenza	6 qualche errore e/o incertezza di coesione/ di coerenza	7-8 regole di coesione/ di coerenza nel complesso rispettate	9-10 regole di coesione/ di coerenza pienamente rispettate	
2. IMPIEGO del CODICE	Lessico	1-3 limitato/ non appropriato/ inadeguato	4-5 generico e/o ripetitivo che presenta diverse imprecisioni	6 semplice ma adeguato	7-8 variato, per lo più appropriato e adeguato	9-10 ricco/sempr appropriato e adeguato	
	Ortografia	1 gravemente scorretta	2 scorretta	3 accettabile	4 per lo più corretta	5 pienamente corretta	
	Morfologia, punteggiatura e sintassi	1-3 errori morfo-sintattici ripetuti e gravi	4-5 diversi errori morfo-sintattici	6 qualche incertezza e/o errore morfo-sintattico	7-8 morfo-sintassi chiara e sostanzialmente efficace e corretta	9-10 morfo-sintassi corretta, chiara ed efficace	
3. CARATTERISTICHE del CONTENUTO	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1-6 assenti o non pertinenti	7-11 limitati e/o non motivati o motivati non correttamente	12-13 essenziali e pertinenti, motivati	14-16 validi e adeguatamente motivati	17-20 ricchi, di buon livello, motivati	

Punteggio totale: \_\_\_\_\_/60

## Indicatori specifici – Tipologia B – Testo argomentativo (max 40 punti)

Ambiti	Indicatori	Descrittori					Punti
4. PERTINENZA	Individuazione della tesi e delle argomentazioni presenti nel testo fornito (e di quanto eventualmente richiesto dalla traccia)	1-4 assente o scorretta	5-8 parziale e/o imprecisa	9-10 corretta ma parziale	11-12 corretta e sostanzialmente completa	13-15 corretta e completa	
5. ORGANIZZAZIONE del TESTO	Capacità di sviluppare in modo argomentato un efficace percorso ragionativo	1-4 inadeguata	5-8 limitata	9-10 essenziale	11-12 adeguata	13-15 efficace	
6. CARATTERISTICHE del CONTENUTO	Utilizzo di conoscenze e riferimenti culturali nel testo prodotto dallo studente (ulteriori rispetto a quelli del testo fornito)	1-3 assente o inadeguato	4-5 limitato e/o impreciso	6 limitato ma corretto	7-8 abbastanza ricco, corretto	9-10 ricco, approfondito, personale	

Punteggio complessivo \_\_\_\_\_/100

Valutazione: \_\_\_\_\_/20

Punteggio totale: \_\_\_\_\_/40

La commissione:



## Indicatori generali (max 60 punti)

Ambiti	Indicatori	Descrittori					Punti
		1	2	3	4	5	
1. ORGANIZ- ZAZIONE del TESTO	Pianificazione e organizzazione del testo	1 assente	2 parziale	3 essenziale	4 adeguata	5 completa	
	Coesione e coerenza testuale	1-3 numerosi e/o gravi errori di coesione/di coesione	4-5 diversi errori di coesione/di coerenza	6 qualche errore e/o incertezza di coesione/ di coerenza	7-8 regole di coesione/ di coerenza nel complesso rispettate	9-10 regole di coesione/ di coerenza pienamente rispettate	
2. IMPIEGO del CODICE	Lessico	1-3 limitato/ non appropriato/ inadeguato	4-5 generico e/o ripetitivo che presenta diverse imprecisioni	6 semplice ma adeguato	7-8 variato, per lo più appropriato e adeguato	9-10 ricco/sempre appropriato e adeguato	
	Ortografia	1 gravemente scorretta	2 scorretta	3 accettabile	4 per lo più corretta	5 pienamente corretta	
	Morfologia, punteggiatura e sintassi	1-3 errori morfo-sintattici ripetuti e gravi	4-5 diversi errori morfo- sintattici	6 qualche incertezza e/o errore morfo- sintattico	7-8 morfo-sintassi chiara e sostanzialmente efficace e corretta	9-10 morfo-sintassi corretta, chiara ed efficace	
3. CARATTERI- STICHE del CONTENUTO	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	1-6 assenti o non pertinenti	7-11 limitati e/o non motivati o motivati non correttamente	12-13 essenziali e pertinenti, motivati	14-16 validi e adeguatamente motivati	17-20 ricchi, di buon livello, motivati	

Punteggio totale: \_\_\_\_\_/60

## Indicatori specifici – Tipologia C – Testo argomentativo-espositivo (max 40 punti)

Ambiti	Indicatori	Descrittori					Punti
		1-3	4-5	6	7-8	9-10	
4. PERTINENZA	Pertinenza del testo rispetto alla traccia	1-3 assente	4-5 parziale	6 accettabile	7-8 adeguata	9-10 completa	
5. ORGANIZZAZIONE del TESTO	Elaborazione e sviluppo dell'esposizione	1-6 esposizione confusa	7-11 esposizione disordinata	12-13 esposizione lineare e sufficientemente ordinata	14-16 esposizione per lo più ordinata e scorrevole	17-20 esposizione pienamente ordinata e scorrevole	
6. CARATTERISTICHE del CONTENUTO	Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (extratestuali)	1-3 assente o inadeguata	4-5 limitata e/o imprecisa	6 limitata ma corretta	7-8 adeguata, discretamente approfondita	9-10 ampia e approfondita	

Punteggio complessivo \_\_\_\_\_/100

Valutazione: \_\_\_\_\_/20

Punteggio totale: \_\_\_\_\_/40

La commissione:

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA (MATEMATICA)

Indicatore 1: COMPRENDERE

Punteggi	Descrittori
0-1	Analizza i problemi in modo superficiale e frammentario. Non interpreta in modo corretto i dati o i grafici proposti. Fornisce una spiegazione sommaria o frammentaria del significato dei dati.
2-3	Analizza i problemi in modo parziale. Interpreta in modo complessivamente corretto i dati o i grafici proposti. Fornisce una spiegazione parzialmente corretta del significato dei dati.
4-5	Analizza i problemi in modo completo. Interpreta in modo corretto i dati o i grafici proposti. Fornisce una spiegazione corretta e pertinente del significato dei dati.

Indicatore 2: INDIVIDUARE

Punteggi	Descrittori
0-2	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione in modo superficiale e frammentario e non individua strategie risolutive adeguate.
3-4	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione in modo parziale e individua strategie risolutive non sempre adeguate.
5-6	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione in modo completo e individua strategie risolutive appropriate.

Indicatore 3: SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO

Punteggi	Descrittori
0-1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale e non idoneo, in tutto o in parte, alla soluzione del problema. Il calcolo e le rappresentazioni risultano non corretti.
2-3	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale. Il calcolo e le rappresentazioni risultano non sempre corretti.
4-5	Formalizza situazioni problematiche in modo completo. Il calcolo e le rappresentazioni risultano complessivamente corretti.

Indicatore 4: ARGOMENTARE

Punteggi	Descrittori
0-1	Argomenta in modo errato le procedure risolutive, utilizzando un linguaggio inappropriato e impreciso.
2-3	Argomenta in modo coerente, anche se non completo, le procedure risolutive, utilizzando un linguaggio appropriato, pur con qualche imprecisione.
4	Argomenta in modo coerente, completo e accurato. Il linguaggio è corretto e preciso.

### SCHEMA DI VALUTAZIONE

CANDIDATO \_\_\_\_\_

CLASSE \_\_\_\_\_

PROBLEMA N° \_\_\_\_\_

QUESITI N° \_\_\_\_\_

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Indicatore	Punteggio assegnato
Indicatore 1: COMPRENDERE	/5
Indicatore 2: INDIVIDUARE	/6
Indicatore 3: SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO	/5
Indicatore 4: ARGOMENTARE	/4
TOTALE	/20

PUNTEGGIO ASSEGNATO \_\_\_\_\_/20

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5A SA ESAME DI STATO

Anno scolastico 2023/2024

<b>MATERIE</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>FIRME</b>
<i>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</i>	CRISTINA BRAGA	
<i>INGLESE – LINGUA E LETTERATURA</i>	ILARIA MORINI	
<i>STORIA</i>	MARIA CRISTINA VALDAGNI	
<i>FILOSOFIA</i>	MARIA CRISTINA VALDAGNI	
<i>MATEMATICA</i>	ALESSANDRA DALCOMO	
<i>FISICA</i>	RICCARDO DEZULIAN (REFERENTE ASL)	
<i>SCIENZE NATURALI</i>	LARA ODORIZZI	
<i>INFORMATICA</i>	ALBERTO FRANZAROLI	
<i>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</i>	DAVIDE MASIA (REFERENTE ECC)	
<i>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</i>	ANDREA ANDREATTA	
<i>RELIGIONE</i>	MARCO LUSCIA	
<i>STUDENTE</i>	MARTINA LONGO	
<i>STUDENTE</i>	FILIPPO PETTI	

15 maggio 2024  
LA DIRIGENTE SCOLASTICA  
Elena Ruggiero