



Liceo Bertrand Russell  
via 4 novembre 35 – 38023 Cles (Trento)  
☎ +39(0)463 424049  
[segr.russell@scuole.provincia.tn.it](mailto:segr.russell@scuole.provincia.tn.it)  
[russell@pec.provincia.tn.it](mailto:russell@pec.provincia.tn.it)  
[www.liceorussell.eu](http://www.liceorussell.eu)  
Codice fiscale 01827760222  
SWIFT CODE CCRITIT2TXXX - IBAN IT73O0359901800000000117806  
Codice MIUR TNIS00600T



**CODICE ISTITUTO: TNPS006018 -TNPS006019**

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

## **VD**

### **Indirizzo LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

# INDICE

<b>1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE</b>	<b>2</b>
1.1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	2
1.2. PROFILO IN USCITA Liceo scientifico opzione scienze applicate - Quadro orario settimanale	3
<b>2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>5</b>
2.1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	5
2.2. CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO	5
2.3. PROFILO DELLA CLASSE	7
<b>3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE</b>	<b>8</b>
3.1. BES	8
<b>4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA</b>	<b>8</b>
4.1. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	8
4.2. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO	8
4.3. ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO	13
4.4. STRUMENTI, MEZZI, SPAZI, AMBIENTI DI APPRENDIMENTO, TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	15
4.5. PROGETTI DIDATTICI	15
4.6. PERCORSI INTERDISCIPLINARI	16
4.7. EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO	16
4.8. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	18
<b>5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE</b>	<b>19</b>
5.1 SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE	19
SCHEDE INFORMATIVE di Fisica	19
SCHEDE INFORMATIVE di Informatica	22
SCHEDE INFORMATIVE di Inglese	24
SCHEDE INFORMATIVE di Matematica	27
SCHEDE INFORMATIVE di Lingua e letteratura italiana	30
SCHEDE INFORMATIVE di Storia	34
SCHEDE INFORMATIVE di Filosofia	39
SCHEDE INFORMATIVE di Scienze Naturali	41
SCHEDE INFORMATIVE di Disegno e Storia dell'Arte	43
SCHEDE INFORMATIVE di Scienze Motorie	47
SCHEDE INFORMATIVE di Religione	49
<b>6. INDICAZIONI SU VALUTAZIONE</b>	<b>51</b>
6.2 CRITERI DI VALUTAZIONE	51
6.3 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI	51
SIMULAZIONI PROVE SCRITTE E COLLOQUIO - GRIGLIE	51
PRESENTAZIONE ESPERIENZE ASL	52
<b>IL CONSIGLIO DI CLASSE (firme)</b>	<b>53</b>

# 1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

## 1.1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Il Liceo "B. Russell" di Cles è sorto nell'anno 2000 in seguito all'accorpamento tra il Liceo Scientifico "B. Russell " e l'Istituto Magistrale "A. Degasperi". E' dislocato in due edifici, l'uno in via IV Novembre 35, l'altro in via Trento 30.

Comprende nel 2020/2021 dieci quinte classi dei seguenti indirizzi di studio:

Liceo Scientifico ordinamentale (una) Liceo Scientifico doppia lingua (due)

Liceo Scientifico opzione scienze applicate (una) Liceo Classico (una)

Liceo Linguistico (due)

Liceo delle Scienze umane (due)

Liceo delle Scienze umane opzione economico-sociale (una)

L'Istituto, nel delineare le linee guida didattico-pedagogiche, si pone le seguenti finalità:

- crescita umana e culturale degli studenti, soggetti centrali del processo educativo;
- lo sviluppo equilibrato della loro personalità, collaborando anche con altre agenzie formative quali la famiglia;
- promozione del benessere psico-fisico;
- promozione di un atteggiamento aperto, attento alle sollecitazioni provenienti dal mondo esterno e disponibile al cambiamento;
- capacità di riconoscere valori culturali, umani e sociali ai quali riferire le proprie scelte;
- acquisizione di un sempre maggiore senso di responsabilità personale e costruzione di positive e tolleranti relazioni interpersonali;
- acquisizione di competenze trasversali di base spendibili sia nel mondo del lavoro che nella prosecuzione degli studi;
- sviluppo della competenza comunicativa, uso corretto e consapevole degli strumenti linguistici richiesti dai diversi contesti;
- acquisizione di un'autonoma capacità di pensiero e di giudizio.

Al raggiungimento di questi obiettivi, oltre alla quotidiana attività didattica, contribuisce anche una serie di attività complementari che annualmente vengono realizzate: certificazioni linguistiche e informatiche; Olimpiadi di matematica, informatica, fisica, scienze e neuroscienze; attività musicali e teatrali; pratica sportiva; seminari tematici; altri progetti di eccellenza come corsi di chimica e biologia e realizzazione di attività teatrali e di concerti. L'Istituto favorisce i processi di internazionalizzazione attraverso viaggi di istruzione, soggiorni linguistici, scambi di studenti, gemellaggi con paesi Europei ed extraeuropei.

L'Istituto promuove, inoltre, a completamento del lavoro fatto in classe, attività di sostegno ed approfondimento attraverso "corsi di recupero" curriculari ed extracurriculari, "sportelli didattici" e l'uso delle tecnologie didattiche (piattaforme on-line, CD, DVD, lavagne interattive, ecc.)

Le finalità proposte dall'Istituto si raggiungono attraverso azioni educative e didattiche, dichiarate nel progetto di istituto e sottoposte a valutazione attraverso una serie di strumenti: questionari di gradimento, analisi dei risultati, comparazione di dati, relazioni, verbali delle assemblee degli studenti e dei consigli di classe.

## 1.2. PROFILO IN USCITA Liceo scientifico opzione scienze applicate - Quadro orario settimanale

Il piano di studi si caratterizza per:

- l'attività di laboratorio per uno studio più consapevole, un apprendimento più critico e una graduale, ma solida, acquisizione dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali
- l'uso degli strumenti informatici, dei software più avanzati e dei linguaggi di programmazione per l'analisi dei dati e la modellizzazione di specifici problemi scientifici
- la partecipazione a campus estivi e stage in ambito scientifico, in Italia e all'estero
- lo studio facoltativo della lingua latina nel primo biennio come ulteriore contributo alla formazione umanistica

### Dopo il Liceo

Le competenze particolarmente avanzate nell'ambito scientifico e la capacità di passare facilmente dall'operatività al ragionamento logico-formale costituiscono una marcia in più per l'accesso alle facoltà scientifiche (ingegneria, informatica, matematica, fisica, biologia, chimica, ecc.) e facilita il superamento delle prove d'ingresso previste nelle facoltà mediche. L'ampia preparazione consente, inoltre, l'accesso a molte altre facoltà universitarie o direttamente al mondo del lavoro.

### ORARIO SETTIMANALE LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso (unità di 50' per 34 settimane)				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura inglese	3	3	4	4	3
Lingua e cultura tedesca	2 + 1	2 + 1	Opz.	Opz.	Opz.
Storia e geografia	3	3			
Scienze naturali *	3	3+1	4+1	5	5
Matematica	5	5	5	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2+1	2	4	4	4
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	3
Disegno e storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC o Attività alternative	1	1	1	1	1
Recupero o potenziamento	2	2			
<b>Totale lezioni settimanali</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

<i>Lingua latina facoltativa</i>	2	2			
<i>Strumento musicale facoltativo</i>	1	1	1	1	1

\* al biennio compresenza con docente madrelingua in un quadrimestre.

\*\* biologia, chimica, scienze della terra.

## 2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

### 2.1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COGNOME NOME	RUOLO	MATERIA
Periti Teresa	Presidente	
Pischedda Katia	Insegnante coordinatore	Letteratura italiana
Paoli Renata	Insegnante	Matematica
Poli Alessandro	Insegnante	Fisica
Micheletti Fabrizio	Insegnante	Filosofia
Ziller Filippo	Insegnante	Storia
Apolloni Giovanna	Insegnante	Lingua e cultura straniera (Inglese)
Sebastiano Santini	Insegnante	Informatica
Dei Tos Luana/ Adreotti Angela	Insegnante	Scienze naturali
Moretti Federica	Insegnante	Disegno e Storia dell'Arte
Livio Angeli	Insegnante	Scienze motorie e sportive
Roberto Brugnara	Insegnante	Religione cattolica
Massimiliano Bergamo	Rappresentante studenti	
Elena Zalla	Rappresentante studenti	

### 2.2 CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO

MATERIA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Lingua e letteratura italiana	Pischedda Katia	Pischedda Katia	Pischedda Katia
Lingua e cultura straniera (inglese)	Donà Rita	Donà Rita	Apolloni Giovanna
Storia	Widmann Giovanni	Widmann Giovanni	Ziller Filippo
Filosofia	Widmann Giovanni	Widmann Giovanni	Micheletti Fabrizio
Matematica	Paoli Renata	Paoli Renata	Paoli Renata
Fisica	Cives Patricia	Cives Patricia	Poli Alessandro



Informatica	Sebastiano Santini	Sebastiano Santini	Sebastiano Santini
Scienze naturali	Raos Nazarena	Dei Tos Luana	Dei Tos Luana/Andreotti Angela
Disegno e Storia dell'arte	Plomitallo Ciro	Plomitallo Ciro	Moretti Federica
Scienze motorie e sportive	Odorizzi Fiorenza	Angeli Livio	Angeli Livio
Religione cattolica	Brugnara Roberto	Brugnara Roberto	Brugnara Roberto



## 2.3 PROFILO DELLA CLASSE

Dopo l'ingresso di una studentessa all'inizio del terzo anno e il trasferimento di due studenti nel quarto, la classe è composta da 12 alunni, 4 ragazze e 8 ragazzi, tutti provenienti dalle due valli del Noce; uno di questi rientra nella categoria degli studenti con Bes di fascia B.

Nel corso del tempo, il gruppo che attualmente costituisce la classe, si è sempre mostrato unito e coeso, con buoni rapporti e forti legami sia all'interno della scuola sia all'esterno. Quest'ultimo anno scolastico ha visto l'ingresso di nuovi docenti nelle discipline di Fisica, Storia, Filosofia, Inglese e Storia dell'arte, aspetto questo che ha comportato un primo e inevitabile momento di conoscenza e studio reciproco, tuttavia velocemente e serenamente superato. Sul piano del comportamento gli alunni hanno mostrato e mantenuto un atteggiamento generalmente corretto e rispettoso nei confronti degli insegnanti e del contesto scolastico.

Per quanto riguarda l'andamento didattico, l'impegno e l'attenzione durante le lezioni sono stati nel complesso buoni; tuttavia, anche nel corso di questo anno conclusivo, per alcuni alunni sono stati necessari richiami e sollecitazioni a uno studio più regolare, adeguatamente organizzato e produttivo. Va detto che la classe giunge al quinto anno dopo due anni fortemente segnati dalle vicende legate alla pandemia che certo non hanno favorito i soggetti meno predisposti a costruire e affinare un metodo di studio efficace. Nel complesso, tuttavia, il quadro del profitto della classe può dirsi positivo; spiccano, in particolare, gli eccellenti risultati nelle materie scientifiche di alcuni alunni, per altro costanti nel corso degli anni e segno di una particolare inclinazione alle materie di indirizzo di ambito scientifico. Per i soggetti più impegnati e contraddistinti da un approccio allo studio serio e maturo, non mancano tuttavia ottimi risultati anche nelle materie umanistiche. Per tutti sono ottime le competenze logiche; in alcuni casi risultano invece ancora da affinare le competenze espositive.

## 3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE

### 3.1 BES

Da molti anni il liceo B.Russell pone al centro della sua azione formativa l'attenzione allo studente e alle famiglie coniugando metodologie di apprendimento moderne a percorsi di studio individualizzati, onde garantire il successo scolastico di ogni studente che presenti buona volontà e desiderio di apprendere.

Ogni anno i docenti dell'Istituto sono impegnati in corsi di aggiornamento sul tema e hanno sperimentato per lungo tempo progetti che avessero come obiettivo la motivazione didattica, l'orientamento allo studio e il sostegno degli alunni in difficoltà.

In un contesto attento e consapevole al "fare scuola", si colloca l'esperienza del Progetto BES, che mette insieme i precedenti percorsi di formazione con la particolare e peculiare attenzione di cui i nostri studenti con Bisogni Educativi Speciali sono al centro.

Il protocollo BES del Russell è leggibile nella sezione Documenti di Istituto del sito al link: [protocollo BES](#)

Tutta la documentazione – modelli di relazione finale, modelli di schede di presentazione degli studenti con BES in fase di Esame di Stato alla Commissione secondo le più recenti indicazioni provinciali – è visibile in area riservata del sito in Modulistica didattica, al link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1dG\\_K63SiozAhBsCWPu\\_kEFrAIXU-6edF?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1dG_K63SiozAhBsCWPu_kEFrAIXU-6edF?usp=sharing)

## 4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

### 4.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Sono state seguite le seguenti metodologie didattiche:

1. Lezione frontale e dialogata
2. Metodologia CLIL
3. FAD (Formazione A Distanza)
4. Didattica laboratoriale
5. Cooperative learning

### 4.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

Le modalità generali di organizzazione delle attività di CLIL da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa (<https://goo.gl/iSVkpE>).

La classe ha svolto in CLIL le discipline di Informatica e Storia , sulla base delle seguenti metodologie e strumenti:

- Cooperative Learning
- Flipped classroom
- Presentation, Practice and Production (Communication)
- interazioni attive con il docente e altri allievi.

[Programmazione CLIL relativa al quinto anno scolastico di Informatica](#)



## Programmazione orientata agli oggetti, ereditarietà e polimorfismo

- Ereditarietà
  - Classi parent e classi child (operatore super)
  - Classi e metodi astratti
  - Ridefinizione di metodi tramite override
  
- Polimorfismo
  - Operatore instanceof
  - Principio di sostituibilità di Liskov
  - Downcast per scendere nella gerarchia
  - Late binding
  - Design Pattern: singleton

## Programmazione CLIL relativa al quinto anno scolastico di Storia

Durante l'anno scolastico 2021-2022, la classe in oggetto ha svolto, nella seconda parte dell'anno, il modulo CLIL in storia di 15 ore *The Second World war*, focalizzandosi sulle seguenti tematiche:

### GROUP 1:

#### Remote Causes of World War II:

- the failure of peace efforts
- the rise of nationalism and fascism
- failure of disarmament
- the weakness of the League of Nations
- the Great Depression of 1929
- Roma-Berlino Axis
- the Anti-Comintern Pact
- the Nazi-Soviet Pact (in italian "Patto Molotov-Ribbentrop")
- Munich Agreement and the policy of appeasement
- Hitler's annexation of Austria: *Anschluss*
- Czechoslovakian crisis and the invasion by the German army

### GROUP 2:

#### Contingent causes of World War II and the outbreak of the war:

- the contingent cause of the Second World War: The Gleiwitz Incident (false flag)
- the invasion of Poland
- Hitler's ideology: *Lebensraum* and *Grossraum*
- the concept of *Blitzkrieg*
- the invasion of Poland 1th of September 1939): show maps
- the declaration of war by France and England against Germany



- Soviets make their move according to the Nazi-Soviet Pact: the division of Poland; Baltic States; the resistance of Finland
- the conquest of Denmark and Norway
- the Luftwaffe

#### GROUP 3:

The conquest of France and the battle of England

- military plan to attack France
- the fall of France: the dramatic sweep through of Netherlands, Belgium, Luxemburg
- *Charles de Gaulle* and the resistance: the French government in exile in London
- the division of France
- the battle of Britain:
- *Winston Churchill*
- *Luftwaffe* vs RAF
- The bombing of Coventry

#### GROUP 4:

The Eastern Front

- the Tripartite Pact
- Operation Barbarossa (June 22th 1941): the German attack against URSS
- the siege of Leningrad:
- the battle of Stalingrad (august 1942-february 1943)
- ARMIR: the Italian Army in Russia

#### GROUP 5:

The Japan's Pacific Campaign

- surprise attack on Pearl Harbor: USA enters in war
- the Allies of World War II
- the Battle of Midway
- the Allied advances
- the victory of Guadalcanal
- the Atomic bomb
- the general Eisenhower

#### GROUP 6:

The war of Italy

- the Mediterranean front: the battle of El Alamein
- the war in the Balkans: the attack against Greece
- the fall of Fascism: the Cassibile Armistice
- the partisans and the resistance

Il percorso CLIL ha previsto l'utilizzo della cosiddetta *flipped classroom*, una metodologia didattica che prevede il capovolgimento dei due termini che tradizionalmente costituiscono il momento di apprendimento, la lezione e lo studio individuale: pertanto la



lezione viene spostata a casa, sostituita dallo studio individuale, mentre lo studio individuale viene spostato a scuola, sostituito dalla lezione in classe dove l'insegnante può esercitare il suo ruolo di facilitatore al fianco degli studenti.

La classe, composta da 12 alunni, è stata divisa in 6 coppie e a ciascun coppia è stato assegnato uno specifico tema da approfondire, sulla base anche del materiale offerto dall'insegnante, con l'obiettivo di realizzare una presentazione in classe. La suddivisione del lavoro si è basata sull'intento di agire per mezzo di una logica di gruppo, coordinata e partecipata

L'obiettivo è stato quello di rendere gli studenti protagonisti, sollecitando in loro quei processi di pensiero che sono alla base della costruzione delle conoscenze, esercitando il loro spirito critico, imparando a fare domande appropriate, a formulare ipotesi attendibili, a escogitare metodi per verificare le loro supposizioni, a simulare delle brevi lezioni in classe.

Si è cercato anche di dare spazio alla competenza critica e valutativa degli studenti, i quali dopo le loro presentazioni sono stati valutati dagli stessi compagni per mezzo della sottostante griglia valutativa:

INDICATORS	DESCRIPTION	ASSESSMENT	ASSESSMENT	ASSESSMENT	ASSESSMENT	ASSESSMENT	ASSESSMENT
		Badly insufficient: 4-4,5	Insufficient: 5,-5,5	suff.: 6-6.5	good: 7-7,5	very good: 8-8,5	excellent: 9-10
<b>understanding and respect of task given</b>	Pertinence  Respect of all given requirements						
<b>content knowledge</b>	Knowledge of the topic (of material used and its analysis)  Understanding of given topic (analysis)						
<b>organization of presentation</b>	Balance and completeness of information  Coherence, absence of contradiction and repetition						

<b>effectiveness of presentation</b>	<p>Effectiveness of the presentation with regard to the topic and chosen presentation typology</p> <p>Relation between length and quality of the information</p>						
<b>language accuracy</b>	<p>Spelling accuracy</p> <p>Range of vocabulary</p> <p>Register</p>						
<b>originality/ critical thinking and re-elaboration of content</b>	<p>Critical re-elaboration of content</p> <p>Meaningfulness and originality of ideas, information and interpretation</p>						

### 4.3 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO

Le modalità generali di organizzazione delle attività di alternanza scuola-lavoro da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa, con particolare riferimento alla sezione dedicata ASL (<https://goo.gl/5VNTFT>).

In questa sezione si trova anche la modulistica e soprattutto i criteri di valutazione assunti dal collegio docenti.

La piattaforma documentale adottata dalla scuola è Edit:

In tabella sono riportati i tirocini ed i percorsi curricolari svolti dagli alunni nel corso del triennio; si precisa che tali percorsi sono stati fortemente condizionati e penalizzati dalle vicende legate all'Epidemia da Covid-19

ALUNNO	PERCORSO CURRICOLARE / STAGE (CLASSE III)	Stage (CLASSE IV)
Bergamo Massimiliano	Biologia con curvatura biomedica: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI	Biologia con curvatura biomedica - seconda annualità: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO Camera di Commercio Italiana in Danimarca. Danitacom
Bertagnolli Damiano	MICROBIOLOGIA: LICEO BERTRAND RUSSELL	Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO STARTUP YOUR LIFE: UNICREDIT S.P.A.
Betta Cristian	Biologia con curvatura biomedica: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI	Biologia con curvatura biomedica - seconda annualità: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO Camera di Commercio Italiana in Danimarca. Danitacom
Calliari Ilaria	PERCORSO - LAGO DI TOVEL -: LICEO BERTRAND RUSSELL	Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO Compravendita immobili: Agenzia immobiliare Living s.n.c
Colombo Gaia	Biologia con curvatura biomedica: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI	Biologia con curvatura biomedica - seconda annualità: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO Camera di Commercio Italiana in Danimarca. Danitacom
Dallavalle Enrico	Biologia con curvatura biomedica: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI	Biologia con curvatura biomedica - seconda annualità: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO Camera di Commercio Italiana in Danimarca. Danitacom
Inama Gabriele	PERCORSO - LAGO DI TOVEL -: LICEO BERTRAND RUSSELL	Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO ARC TEAM: La foresta sommersa del Lago di Tovel: alla scoperta di nuove figure professionali e nuove tecnologie al servizio della ricerca.



Mazzanti Anna	<p>Biologia con curvatura biomedica: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI</p> <p>MobilDev: LIBERA UNIVERSITA' DI BOLZANO</p>	<p>Biologia con curvatura biomedica - seconda annualità: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI</p> <p>Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO</p> <p>Camera di Commercio Italiana in Danimarca. Danitacom</p>
Pilati Samuele	<p>MICROBIOLOGIA: LICEO BERTRAND RUSSELL</p>	<p>Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO</p> <p>STARTUP YOUR LIFE: UNICREDIT S.P.A.</p>
Rimenti Luigi	<p>Biologia con curvatura biomedica: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI</p>	<p>Biologia con curvatura biomedica - seconda annualità: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI</p> <p>Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO</p> <p>Camera di Commercio Italiana in Danimarca. Danitacom</p>
Valentinotti Ivan	<p>OPEN SOURCE: LICEO BERTRAND RUSSELL</p>	<p>Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO</p> <p>STARTUP YOUR LIFE: UNICREDIT S.P.A.</p>
Zalla Elena	<p>Biologia con curvatura biomedica: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI</p> <p>MobilDev: LIBERA UNIVERSITA' DI BOLZANO</p>	<p>Biologia con curvatura biomedica - seconda annualità: AZIENDA PROVINCIALE PER I SERVIZI SANITARI</p> <p>Dipartimento di Matematica: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TRENTO - UNITRENTO</p> <p>Camera di Commercio Italiana in Danimarca. Danitacom</p>

## 4.4 STRUMENTI, MEZZI, SPAZI, AMBIENTI DI APPRENDIMENTO, TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Tra gli strumenti utilizzati si possono annoverare

1. Manuali
2. Testi
3. Documenti
4. Rete Internet
5. Simulazioni computerizzate

Rispetto ai tempi, sono in vigore nell'istituto quattro fasi valutative: "pagellino" di Novembre - prima valutazione trimestrale a fine Gennaio - "pagellino" di Marzo - scheda valutativa di fine anno scolastico.

## 6. PROGETTI DIDATTICI

I progetti didattici previsti per la classe sono stati fortemente condizionati dalle vicende legate alla pandemia, in particolare quelli del terzo anno. Progetti didattici di particolare rilievo sono stati:

### TERZO ANNO

Spettacolo teatrale in lingua originale Tom Sawyer  
Incontro con la Protezione civile / pronto soccorso

### QUARTO ANNO

Progetto salute *Strada amica*

*Risorse energetiche, sostenibilità e ambiente: discorso sul metodo e progetto del Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento su distruzione e valorizzazione della CO<sub>2</sub>, incontro con il Dott. Giorgio Dilecce, Ricercatore Senior del Consiglio Nazionale delle Ricerche affiliato all'Università di Trento*

### QUINTO ANNO

*L'editoria d'arte e la figura del perito d'arte* (Progetto nell'ambito di Storia dell'arte)

*Progetto monografico su Van Gogh, tra realtà virtuale ed Escape Room* (Progetto nell'ambito di Storia dell'arte)

*Autonomia e diritti*: incontro via Meet con il Consiglio Provinciale (Incontro nell'ambito di Educazione alla Cittadinanza)

*Democrazia e primavere arabe*: incontro con Lorenza Trombetta, direttore della rivista Limes (a cura del Dipartimento di Storia e Filosofia per Educazione alla cittadinanza)

Incontro con lo scrittore afgano Alidad Shiri (a cura del dipartimento di IRC per Educazione e cittadinanza)

Uscita didattica al Vittoriale degli Italiani, Gardone Riviera

Partecipazione allo spettacolo teatrale *Animal Farm*

## 7. Percorsi Interdisciplinari

I percorsi interdisciplinari specifici sono stati attuati nel percorso sottoindicato di Educazione alla cittadinanza. Gli stessi vengono descritti nella relativa sezione.

## 8. Educazione alla cittadinanza: Attività - Percorsi - Progetti nel triennio

L'avvio del percorso di Educazione alla cittadinanza è avvenuto in coincidenza con il quarto anno. Titolo dell'unità didattica proposta: *Lo Stato e la sovranità dall'assolutismo alla democrazia. Un percorso su potere, privilegi e diritti*, declinato nelle discipline di Italiano, Storia, Inglese, Scienze e Informatica.

Nel corso di quest'anno scolastico, in coerenza con l'indirizzo e con l'apporto delle discipline di Storia, Filosofia, Inglese, Scienze, Fisica, Italiano, Storia dell'Arte, Religione, è stato invece proposto il seguente percorso di approfondimento:

**TITOLO DELL'UNITÀ DIDATTICA:** *CITTADINANZA ATTIVA (DIRITTO DI VOTO, PARTECIPAZIONE DEMOCRATICA, VOLONTARIATO, LE ISTITUZIONI, ASSOCIAZIONISMO)*

### CONTENUTI DECLINATI NELLE SINGOLE DISCIPLINE:

**STORIA:** La genesi storica della Costituzione italiana: analisi dei primi 12 articoli. Confronto con lo Statuto Albertino.

**FILOSOFIA:** I principi fondamentali della Costituzione; le basi filosofiche del concetto di democrazia

**INGLESE:** "No one left behind": analisi dei contenuti dell'Agenda 2030 e degli Obiettivi di sviluppo sostenibili in riferimento alla dimensione sociale. Diritti umani attraverso l'analisi della Dichiarazione universale dei diritti umani e in particolare il discorso di M. L. King e il movimento delle Suffragette.

**SCIENZE:** Il ruolo dello scienziato in riferimento alle biotecnologie, scoperte e utilizzi di queste, cenni di bioetica.

**FISICA:** Il rapporto tra ricerca, scoperte scientifiche, tecnologia e il suo utilizzo consapevole. Utilizzo della radiazione proveniente dal sole come alternativa alla produzione energetica da combustibili fossili. Il caso dell'energia nucleare come fonte di energia ed arma di distruzione.

**ITALIANO:** Scrittori e impegno civile: la svolta del secondo Novecento, dal Neorealismo al Boom economico.

**STORIA DELL'ARTE:** Aspetti del Codice dei Beni culturali e principali interventi legislativi italiani in materia di tutela. Il passaggio dal concetto di paesaggio a quello di bene paesaggistico. Il passaggio dall'analisi filosofico-artistica del concetto di paesaggio alla tutela dell'ambiente.

**RELIGIONE:** "Il Bene Comune". Definizione del concetto (S. Agostino, Codice Civile, Dottrina Sociale della Chiesa); Testimoni di impegno per la polis (Don Sturzo); Analisi del cap. V dell'Enciclica Fratelli Tutti.

Tale percorso si è ulteriormente arricchito di attività trasversali, per le quali si rimanda al punto 6 di questo documento. Attraverso i singoli moduli, l'unità didattica di Cittadinanza ha inteso promuovere negli studenti competenze generali e più specificamente civiche, nonché abilità, che vengono qui riassunte nei loro punti fondamentali. Di seguito vengono indicate le metodologie applicate e i metodi di valutazione scelti dal Cdc.



## **COMPETENZE E ABILITÀ:**

Comprendere il valore delle regole della vita democratica attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che le regolano.

Partecipare in modo critico e costruttivo nel rispetto dei valori democratici al dibattito sulla vita civile nazionale e internazionale.

Comprendere il ruolo della scienza e dell'educazione scientifica nella vita civile e democratica

Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e i beni pubblici comuni.

Individuare in autonomia i rapporti tra i testi e i contesti relativi.

Promuovere tra pari il principio di libertà e solidarietà.

Riflettere sulle questioni di genere

Apportare riflessioni critiche e propositive sui punti previsti dall'Agenda 2030

Riflettere sull'importanza degli obiettivi di sostenibilità

Argomentare ed esporre il proprio pensiero sugli aspetti dell'attualità

## **METODOLOGIE:**

Presentazione degli argomenti e contestualizzazione attraverso lezioni frontali e dialogate, visione di filmati. Ove possibile, è stata favorita la partecipazione attiva dello studente attraverso un insegnamento attivo che prevedesse le seguenti strategie (ricerche autonome, classe capovolta, cooperative learning, problem solving, dibattito, brainstorming).

## **VALUTAZIONE FORMATIVA**

La valutazione è avvenuta combinando i criteri qui di seguito indicati:

**Verifica periodica:** verifiche orali e scritte; ricerche di gruppo; relazioni; interviste ai responsabili di funzioni amministrative; ecc. per entrambi i periodi

**Verifica finale:** colloquio finale alla presenza degli insegnanti con la possibilità di presentare un prodotto multimediale, compito di realtà, mappa concettuale, poster, ecc.

Criteri di valutazione come da griglia di valutazione approvata dal Collegio docenti.

## 9. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Tra le principali attività complementari ed integrative si annoverano:

<b>Progetto - Corso</b>	<b>Disciplina/e coinvolta/e</b>
Erasmus + Ka1	
Sportelli	Matematica, Fisica
Olimpiadi di Fisica, Matematica, Informatica	
Certificazioni linguistiche	Inglese
Strumento musicale	
Corso 112	Educazione fisica in collaborazione con l'Azienda sanitaria

## 5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

### 5.1. SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

#### SCHEDA INFORMATIVA DI **FISICA**

##### **COMPETENZE RAGGIUNTE**

Sviluppare l'attitudine all'osservazione dei fenomeni fisici e naturali

Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico, senza però rinunciare a un approccio intuitivo alla comprensione della situazione

Familiarizzare con le procedure di osservazione e misura in accordo con gli schemi operativi del metodo sperimentale

Essere in grado di utilizzare i mezzi informatici e le risorse della rete allo scopo di arricchire la conoscenza e la comprensione dei fenomeni naturali e di potersi informare e aggiornare sui progressi in campo scientifico e tecnologico;

Essere consapevole del dibattito che esperti, scienziati e tecnologi conducono per il progresso sociale

##### **METODOLOGIE**

Lezione frontale, utilizzata per la trasmissione di informazioni teoriche generali e l'acquisizione della terminologia specifica; studio di casi concreti attraverso esercizi e problemi.

In laboratorio, dimostrazioni alla cattedra ed esperimenti eseguiti direttamente dagli studenti divisi in piccoli gruppi; proiezione di video o filmati didattici; utilizzo di simulazioni interattive; ricerche ed approfondimenti in rete anche su argomenti di attualità suggeriti dal docente o trovati direttamente dagli studenti

##### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Nella valutazione orale si terranno conto di una esposizione chiara e rigorosa, all'utilizzo di corretta terminologia scientifica e alla motivazione delle proprie affermazioni, oltre che all'accertamento delle conoscenze.

Eventuali approfondimenti personali saranno oggetto di valutazione orale.

Per la valutazione scritta, saranno proposti problemi applicativi con eventuali domande a risposta chiusa nei quali si valuteranno la correttezza dei risultati con attenzione particolare alla giustificazione dei metodi risolutivi utilizzati.

Il livello di profitto è valutato utilizzando la griglia di valutazione approvata dal Collegio dei Docenti di questo Istituto e fatta propria dal Dipartimento.

##### **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI**

Libro di testo

Simulazioni computerizzate

PC e strumenti multimediali

Video e filmati esplicativi

##### **PROGRAMMA SVOLTO**

###### **Elettrostatica (Richiami dall'anno precedente)**

- definizione di campo elettrico e principio di sovrapposizione dei campi elettrici

- campi elettrici prodotti da alcune particolari configurazioni di carica (carica puntiforme, dipolo elettrico, piano uniforme)
- teorema di Gauss
- energia potenziale elettrica e potenziale elettrico in un punto circostante una o più cariche
- analogie tra campo elettrico e gravitazionale
- significato di circuitazione di un campo vettoriale e di campo conservativo.
- superficie equipotenziale e relazioni tra campo elettrico e potenziale elettrico.
- caratteristiche essenziali dei conduttori in equilibrio elettrostatico
- significato di capacità elettrica e relazione tra capacità e potenziale di un conduttore
- caratteristiche di un condensatore piano
- regole di combinazione in serie e parallelo dei condensatori

### **Correnti elettriche**

- intensità di corrente elettrica
- unità e gli strumenti di misura dell'intensità di corrente elettrica e della differenza di potenziale ai capi di un conduttore
- significato di curva caratteristica di un conduttore, la definizione di resistenza elettrica e la sua unità di misura
- leggi di Ohm e concetto di resistività di un conduttore
- effetto termico e aspetti energetici dei circuiti elettrici
- resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo e struttura di un circuito elettrico
- natura microscopica di una corrente elettrica e relazione tra intensità di corrente e velocità di deriva degli elettroni
- analogie e differenze tra la conduzione elettrica in un metallo e conduzione elettrica in un liquido e in un gas

### **Magnetismo, campi magnetici ed induzione elettromagnetica**

- fenomenologia elementare dei fenomeni magnetici: interazioni tra magneti, tra magneti e correnti elettriche e tra correnti elettriche
- esaminare la causa che determina gli effetti magnetici e comprendere la reale natura dell'interazione magnetica
- campo magnetico e rappresentazione mediante linee di campo
- teorema della circuitazione di Ampère e il teorema di Gauss per il magnetismo
- conoscere le caratteristiche del campo magnetico in alcuni casi particolari
- acquisire la descrizione vettoriale dell'interazione di Lorentz tra campo magnetico e carica in moto
- applicazioni della forza di Lorentz
- definizione operativa dell'unità di misura dell'intensità di corrente elettrica
- comprendere l'azione del campo magnetico su elementi circuitali percorsi da corrente e conoscere qualche applicazione
- conoscere le proprietà magnetiche dei materiali paramagnetici, diamagnetici e ferromagnetici
- acquisire il concetto di momento magnetico ed applicarlo per l'interpretazione del magnetismo nella materia
- flusso di un vettore attraverso una superficie
- forza elettromotrice indotta
- fenomenologia e interpretazione del fenomeno dell'induzione elettromagnetica secondo la legge di Faraday-Newmann-Lenz
- riconoscere la legge di Lenz come principio di conservazione dell'energia
- saper interpretare in alcuni casi la corrente indotta sulla base della forza di Lorentz
- autoinduzione di un circuito
- comprendere produzione, trasporto e alcune caratteristiche generali delle correnti alternate

### **Onde elettromagnetiche**

- comprendere la possibilità di generare un campo elettrico variabile con un campo magnetico variabile e viceversa
- corrente di spostamento
- proprietà formali dei campi elettrici e magnetici
- equazioni di Maxwell nella materia e nel vuoto
- la luce come onda elettromagnetica



- relazione tra la velocità dell'onda elettromagnetica e l'indice di rifrazione
- energia e quantità di moto trasportata da un'onda elettromagnetica
- spettro delle onde elettromagnetiche

### **Relatività ristretta**

- comprendere che l'ipotesi dell'etere conduce a conclusioni contraddittorie con la relatività galileiana
- trasformazioni di Einstein-Lorentz
- postulati della relatività ristretta e loro conseguenze (critica al concetto di simultaneità, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze, composizione delle velocità)
- grandezze invarianti
- implicazioni dei principi relativistici sui concetti di passato, presente, futuro e sul principio di causa-effetto
- rendersi conto che la teoria della relatività conduce alla definizione di nuove quantità invarianti: l'invarianza dell'intervallo spazio-temporale e l'invariante energia-quantità di moto
- implicazioni dei principi relativistici sui concetti di massa e quantità di moto
- acquisire, concettualmente e formalmente, il nuovo rapporto tra massa ed energia stabilito dai principi relativistici
- relazione tra massa ed energia

### **Elementi di fisica quantistica e nucleare**

- problema del corpo nero, limiti della fisica classica di fronte all'emergere di nuovi fatti sperimentali in relazione alla radiazione e alla struttura microscopica della materia
- ipotesi di quantizzazione di Planck ed Einstein per comprendere la struttura corpuscolare dell'energia
- effetto fotoelettrico, evidenze sperimentali ed ipotesi di Einstein

## SCHEDA INFORMATIVA di **INFORMATICA**

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

Conoscere i fondamenti della programmazione orientata agli oggetti  
Conoscere concetti avanzati di ereditarietà tra classi e polimorfismo  
Conoscere i più comuni algoritmi di programmazione dinamica  
Saper risolvere problemi "Informatici", applicando tecniche di programmazione dinamica  
Conoscere le principali tecniche per efficientare un programma  
Riuscire a sviluppare programmi per la risoluzione di problemi matematici  
Comprendere i principali algoritmi del calcolo numerico  
Conoscere i fondamenti della logica di prim'ordine  
Conoscere i concetti principali relative al mondo delle cryptovalute

### **METODOLOGIE:**

- Lezione frontale
- Flipped classroom
- Esercizi individuali
- Esercizi in gruppo (cooperative learning - problem solving)
- Cll

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

- Acquisizione e rielaborazione dei contenuti
- Sviluppo di programmi
- Capacità di risolvere problemi di carattere logico/algoritmico
- Sviluppo di capacità logiche di analisi e sintesi

### **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI:**

- Java Software Solutions - di J.Lewis, W.Loftus
- Info @pp vol.3 - P.Camagni, R.Nikolassy
- Risorse online
- Dispense e slide fornite dal docente

## **CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI**

### **Modulo 1: Programmazione dinamica**

- Complessità computazionale
  - Il concetto di complessità di un programma
  - Strategie per la riduzione della complessità
  - Complessità nelle funzione ricorsive VS iterative
- Dynamic Programming
  - Memoization
  - Tabulation
  - Esercizi di programmazione a carattere logico

### **MODULO 2: Programmazione orientata agli oggetti, ereditarietà e polimorfismo (CLIL)**

- Ereditarietà
  - Classi parent e classi child (operatore super)
  - Classi e metodi astratti
  - Ridefinizione di metodi tramite override
- Polimorfismo
  - Operatore instanceof
  - Downcast per scendere nella gerarchia
  - Late binding
  - Sorting tramite polimorfismo
- Design Pattern
  - Singleton

### **Modulo 3: Calcolo numerico**

- Integrali
  - Metodo dei rettangoli
  - Metodo dei trapezi
  - Metodo di Cavalieri-Simpson

### **Modulo 4: Elementi di informatica per l'esame di stato**

- Macchina di Turing
- Macchina enigma
- Accenni di crittografia
- Applicazioni della crittografia durante la seconda guerra mondiale
- Il concetto di cryptovaluta
- Blockchain
- Proof of work vs proof of stake
- NFT



## SCHEDA INFORMATIVA di **INGLESE**

### **COMPETENZE RAGGIUNTE a diversi livelli linguistici alla fine dell'anno per la disciplina:**

- comprendere una varietà di messaggi orali, in contesti diversificati riguardanti anche temi specifici;
- cogliere il significato globale e ricavare informazioni specifiche da testi scritti di diversa tipologia, inferendo dal contesto il significato di termini non noti e cogliendo il diverso registro linguistico;
- sostenere una conversazione funzionale alla situazione di comunicazione in contesti diversi;
- interagire in una conversazione in cui si esprimono opinioni personali riguardo alle tematiche trattate, argomentando il proprio punto di vista in modo semplice ma chiaro;
- produrre brevi testi scritti diversificati per temi, finalità e ambiti culturali;
- riassumere oralmente e commentare la trama di film, opere teatrali o di testi narrativi
- sintetizzare i punti essenziali di una tematica, oralmente e per iscritto, fornendo semplici considerazioni di carattere personale;
- produrre riassunti scritti, prendere appunti, ricostruire un testo da appunti presi;
- apprendere in modo autonomo.

### **METODOLOGIE:**

Per il raggiungimento delle competenze stabilite in sede di programmazione si è fatto costante ricorso ad attività di tipo comunicativo in cui le abilità linguistiche di base sono state usate, nel codice orale e nel codice scritto, in varie situazioni. Gli argomenti presenti nel programma sono stati affrontati con lezioni frontali, discussioni e lavori di gruppo, lettura collettiva o individuale, visione di video e filmati didattici e presentazioni da parte degli studenti per quanto riguarda il percorso di cittadinanza.

Tutto il processo di insegnamento/apprendimento è stato improntato al concetto che la lingua viene acquisita in modo operativo mediante lo svolgimento di attività o compiti specifici in cui essa sia percepita dal discente come strumento e non come fine immediato di apprendimento. A tal proposito l'attività didattica è stata svolta quanto più possibile nella lingua straniera per sollecitare la dimensione linguistico-comunicativa, sostenere le abilità di comprensione e rendere il più possibile fluida l'espressione orale.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

Agli studenti sono stati proposti test/verifiche scritte e orali diversificate secondo le abilità del C.E.F. Per la valutazione si è preso in esame il raggiungimento o meno delle competenze sopra elencate, utilizzando nello specifico i criteri di competenza ed efficacia comunicativa, conoscenza degli argomenti, correttezza e fluidità espositiva, pertinenza lessicale e uso dei registri linguistici così come la capacità di rielaborazione personale e autonoma dei contenuti.

### **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI:**

Libro di testo: *Spiazzi -Tavella- Layton: Performer Heritage.blu; Lingue Zanichelli*, additional material and online resources, selected tests from Cambridge ESOL exams (FCE and CAE) e test INVALSI.

### **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI**

#### **MODULO 1**

**Aspetti linguistici e sviluppo/consolidamento della competenza linguistica a livello B2 e C1 attraverso esercitazioni di certificazione e INVALSI (nei 2 periodi valutativi)**

- Grammar & Vocabulary: use of tenses; conditionals; relative clauses; prefixes and suffixes; word transformation; *linking words*;
- expressing personal opinions; expressing advantages and disadvantages; vocabulary related to the topics analysed;



- FCE/CAE Practice Tests (*Reading and Use of English – Writing – Listening – Speaking*) e test INVALSI

## MODULO 2

### CULTURE AND LITERATURE

- Literature and genres
- Mary Shelley - "Frankenstein"
  - The creation of the monster
- Robert Louis Stevenson - "The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde"
  - Jekyll's experiment
- Aldous Huxley - "Brave New World"
  - The conditioning centre

## MODULO 3

### CULTURE AND LITERATURE & EDUCAZIONE CIVICA E CITTADINANZA

- Cittadinanza
- "No one left behind": analisi dei contenuti dell'Agenda 2030 e degli Obiettivi di sviluppo sostenibili in riferimento alla dimensione sociale
- Universal Declaration of Human Rights.
  - M. L. King "I have a dream"
  - The Suffragette movement
- Charles Dickens - "Hard Times"
  - Mr Gradgrind
  - Coketown
- Samuel Beckett - "Waiting for Godot"
  - Waiting

"End poverty in all its forms" - Sustainable Development Goal 1

## MODULO 4

### CULTURE AND LITERATURE

- Social, historical and cultural context
- The War Poets
  - Rupert Brook - "The Soldier"
  - Wilfred Owen - "Dulce et Decorum est"
- Ernest Hemingway - "A Farewell to Arms"
  - There is nothing worse than war
- George Orwell - "1984"
  - Big Brother is watching you

partecipazione allo spettacolo teatrale "Animal Farm"

- "Peace, justice and strong institutions" - Sustainable Development Goal 16

## MODULO 5

### CULTURE AND LITERATURE

- The modern novel
  - experimenting with new narrative techniques
  - a different use of time



- James Joyce - "Ulysses"
- Virginia Woolf - "Mrs Dalloway"
  - Clarissa and Septimus

## SCHEDA INFORMATIVA di **MATEMATICA**

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

Risolvere problemi algebrici, geometrici e fisici attraverso gli strumenti dell'analisi matematica

Utilizzare le conoscenze acquisite nello studio di relazioni, funzioni e trasformazioni

Valorizzare le conoscenze e le abilità conseguite in ambito disciplinare per sviluppare argomentazioni corrette e ragionamenti coerenti sotto il profilo logico

Utilizzare consapevolmente semplici distribuzioni di probabilità per descrivere o prevedere fenomeni

Padroneggiare gli strumenti del calcolo numerico per risolvere problemi tramite approssimazione

**METODOLOGIE:** Lezione frontale - Lezione dialogata con interazione discente-docente - Esercitazioni di gruppo

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

La valutazione delle prove scritte è avvenuta seguendo una griglia simile a quella di istituto anche se semplificata e adeguata alla tipologia di prova ed ai suoi contenuti; per la valutazione delle prove orali si è tenuto conto degli stessi indicatori (seppur adeguati all'esposizione orale, anziché scritta).

### **TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:**

Testo adottato: La matematica a colori – Leonardo Sasso

- Lavagna classica e LIM - Calcolatrice scientifica non programmabile e PC - Software didattici

Sono inoltre stati utilizzati testi per l'analisi delle prove d'esame assegnate all'esame di Stato negli anni precedenti.

### **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI**

#### **MODULO: 0 (10 ore) RICAPITOLAZIONE ARGOMENTI PROPEDEUTICI**

- Intervalli in  $\mathbb{R}$  ed intorni di un punto
- Estremi di un insieme
- Punti isolati e punti di accumulazione
- Dominio e codominio
- Immagine e controimmagine
- Calcolo dei limiti e limiti notevoli
- Definizione di funzione continua
- Teorema di Weierstrass e sua applicazione
- Teorema dei valori intermedi e di esistenza degli zeri
- Crescenza e decrescenza, monotonia
- Funzioni pari e dispari
- Zeri, segno di una funzione
- Determinazione del dominio di una funzione
- Grafici plausibili di funzioni semplici e loro trasformazioni

#### **MODULO 1: (40 ore) DERIVATE E STUDIO DI FUNZIONE (con ripasso derivate fondamentali)**

Ripasso di:

- Rapporto incrementale, derivata di una funzione e suo significato geometrico
- Calcolo della derivata in un punto di semplici funzioni mediante definizione
- Derivata destra e sinistra in un punto
- Continuità e derivabilità: teorema
- Derivate fondamentali
- Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma, prodotto, quoziente di due funzioni, derivata della potenza

#### Contenuti nuovi

- Derivata di una funzione composta
- Derivata della funzione inversa
- Derivate di ordine superiore al primo
- Punti stazionari
- Punti di non derivabilità ( punti di flesso a tangente verticale, punti angolosi, cuspidi)
- Equazione della retta tangente al grafico in un punto.
- Applicazione delle derivate alla fisica
- Teorema di Rolle
- Teorema di Lagrange e corollari
- Funzioni crescenti e decrescenti e le derivate
- Teorema di de L'Hôpital
- Studio dei massimi e dei minimi relativi con la derivata prima.
- Studio delle concavità e dei flessi con la derivata seconda.
- Problemi di massimo e minimo
- Studio di funzioni
- Risoluzione approssimata di un'equazione
- Metodo di bisezione

#### **MODULO 2:** (35 ore) **INTEGRALI**

- Primitive di una funzione
- Definizione di integrale indefinito
- Proprietà
- Integrali indefiniti immediati
- Integrali delle funzioni inverse delle goniometriche
- Integrali delle funzioni composte
- Integrale per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione funzioni razionali fratte di vario tipo
- Applicazione degli integrali alla fisica
- Definizione e proprietà dell'integrale definito secondo Riemann
- Teorema della media e definizione funzione integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (primo e secondo)
- Calcolo delle aree
- Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione (anche gusci cilindrici)
- Integrali impropri

#### **MODULO 3:** (8 ore) **EQUAZIONI DIFFERENZIALI**

- Definizione di equazione differenziale e problema di Cauchy
- Equazioni differenziali del primo ordine: elementari, a variabili separabili,
- Applicazioni delle equazioni differenziali alla fisica
- Equazioni differenziali del secondo ordine lineari,
- Modelli: crescita e decrescita, variazione di temperatura.

#### **MODULO 4:** (20 ore) **RIPASSO PROBABILITA' E DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ**

- Definizione di variabile aleatoria discreta e continua
- Funzione di distribuzione relativa a una variabile aleatoria
- Media, varianza e scarto quadratico medio con relative proprietà
- La distribuzione uniforme discreta e esponenziale
- La distribuzione binomiale o di Bernoulli
- La distribuzione di Poisson
- La distribuzione normale o gaussiana, la standardizzazione della gaussiana



**MODULO 5: (20 ore) PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO**

Risoluzione in classe di problemi e quesiti significativi e delle simulazioni ministeriali di prove scritte analoghe a quelle della seconda prova scritta, dopo che lo studente avrà tentato di risolverli in maniera autonoma tramite studio individuale.

## SCHEDA INFORMATIVA di LETTERATURA ITALIANA

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

Analizzare e interpretare testi letterari  
Stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline  
Saper collocare il testo nel contesto storico letterario  
Saperne svolgere l'analisi linguistica, stilistica e retorica  
Saper rielaborare le informazioni raccolte nell'analisi ed esporle sia in forma scritta sia in forma orale.

### **METODOLOGIE:**

Lezione frontale, dialogata e partecipata; letture e analisi guidate dei testi.  
Lo studio della materia è stato condotto per moduli, pur nel rispetto di un impianto di tipo storico cronologico. La selezione dei contenuti ha inteso proporre in maniera esemplificativa gli autori, le tematiche e i fenomeni più significativi nel panorama letterario compreso tra Otto e Novecento; l'approfondimento di tali contenuti è avvenuto attraverso una lettura e un'analisi dei testi condotta su più livelli, ma che, in linea generale, ha tuttavia mantenuto una maggiore attenzione sull'aspetto tematico e contenutistico rispetto a quello strettamente formale. Tale approccio ha voluto avvicinare gli alunni alla disciplina, ai fini di stimolare una continua riflessione sugli stessi in chiave formativa.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

Verifiche orali in itinere; verifiche scritte, temi secondo le tipologie del nuovo Esame di Stato: A, B, C; Per la parte orale, la valutazione è stata orientata a valutare la pertinenza delle risposte, la proprietà espressiva, la capacità di effettuare collegamenti e la capacità di sintesi. Essa si è basata su analisi e commento di un testo proposto, esposizione argomentata di temi del programma svolto, conoscenza degli argomenti trattati e padronanza nel collegarli tra loro, nonché su interventi significativi durante le lezioni.

### **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI:**

Manuale in adozione: A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile, *Zefiro. Letteratura italiana*, Paravia. Vol. 4.1: *La seconda metà dell'Ottocento*, vol. 4.2: *Il Novecento e gli anni Duemila*; materiale fornito dal docente sia in forma cartacea che digitale

### **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI**

#### **MODULO 1: Dal romanzo storico alla narrativa verista**

Caratteri del romanzo storico: dall'*Ivanohe* ai *Promessi sposi*, Manzoni e il metodo storico. Realismo e Naturalismo: l'influsso di del positivismo e delle teorie darwiniane; il canone dell'impersonalità; il romanzo sperimentale. Il Verismo, la "linea siciliana" e la "questione meridionale". G. Verga, profilo bio-bibliografico, opere e pensiero (l'ideale dell'ostrica, i vinti e la lotta per la vita; il tema del diverso; l'ideale della roba); la regressione dell'autore, il discorso indiretto libero. La letteratura di infanzia: Cuore e Pinocchio

#### Letture:

Zola *Il romanziere naturalista: osservatore e sperimentatore*, da *Il romanzo sperimentale*

De Goncourt *Il romanzo vero*, da *Germinie Lacerteux*,



Verga: *Lettera a Salvatore Farina*  
*Vita nei campi* *Fantasticheria*  
*Novelle rusticane* *La roba*  
*Mastro don Gesualdo* *La giornata di Gesualdo;*  
*La morte di Mastro don Gesualdo*

*I Malavoglia* (conoscenza generale dell'opera), *Prefazione*, *L'addio di 'Ntoni*  
*Un'importante dichiarazione di poetica*, da *L'amante di Gramigna*, *Prefazione*

Lettura integrale: E. De Amicis, *Cuore*

## MODULO 2: La poesia tra Otto e Novecento. Il Decadentismo

Le poetiche tra tardo Ottocento e primo Novecento: l'influenza del Simbolismo e dell'Estetismo sulla letteratura italiana. Il Decadentismo. La nuova rappresentazione della funzione sociale del poeta. Giovanni Pascoli, la poetica del fanciullino e la simbologia del nido. Lo stile di Myricae. Gabriele D'Annunzio: la produzione giovanile, l'estetismo, il superomismo, le laudi. Le avanguardie del primo Novecento e il rinnovamento della lirica: crepuscolari, futuristi, vociani.

Baudelaire: *L'albatro*, *Corrispondenze*; *Spleen*, *La perdita dell'aureola* (da *Lo spleen di Parigi*)

Rimbaud: *Vocali*; *Il poeta veggente* (lettera a Paul Demeny)

Pascoli: *Il fanciullino* *Il poeta fanciullino*

*Myricae* *Temporale*

*Il tuono*

*Il lampo*

*L'assiuolo*

*Novembre*

*Lavandare*

*X agosto*

*Canti di Castelvecchio* *Nebbia*  
*Il gelsomino notturno*  
*La tovaglia*

*Poemetti* *Italy (estratto)*

*La grande proletaria si è mossa*

D'Annunzio: *Canto novo* *Canta la gioia!*  
*Maya,* *L'incontro con Ulisse*  
*Alcyone* *La sera fiesolana*  
*La pioggia nel pineto*  
*L'onda*





#### MODULO 4: Letteratura e guerra nel primo Novecento

Ungaretti, la parola frantumata e lo sperimentalismo stilistico. L'esperienza dei Vociani; Sbarbaro, Rebora, Campana, Piero Jahier. Futuristi e guerra come igiene del mondo.

Ungaretti:	<i>L'allegria</i>	<i>Veglia</i> <i>Sono una creatura</i> <i>San Martino del Carso</i> <i>Soldati</i> <i>Mattina</i>
Sbarbaro:	<i>Pianissimo</i>	<i>Talor, mentre cammino per le strade</i>
Rebora:	<i>Poesie sparse</i>	<i>Viatico</i>

#### MODULO 5: Il secondo Novecento e la letteratura dell'impegno (Educazione civica e cittadinanza)

L'intellettuale e il suo ruolo nella società dopo la Seconda Guerra: i richiami di Quasimodo, Vittorini e Calvino. Il Neorealismo. Testimonianze della guerra, dei Lager e della Resistenza (Vittorini, Fenoglio, Calvino, Viganò, Levi); il Boom economico: la letteratura di fronte a una società che cambia. I romanzi di fabbrica e il problema del lavoro, l'urbanizzazione, un primo sguardo ecologista. La voce di Italo Calvino e gli interventi di Pasolini: la mutazione antropologica della società italiana.

Quasimodo:	<i>Discorso sulla poesia</i>
Calvino	Prefazione a <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> (edizione del 1964)
Vittorini	<i>Una nuova cultura</i> (Il Politecnico)
Giaime Pintor	Ultima lettera al fratello
Quasimodo:	<i>Alle fronde dei salici</i> <i>Milano, agosto 1943</i>
Ottieri	<i>Tempi stretti (passi)</i>
Calvino	<i>La nuvola di smog (passi scelti)</i> <i>Marcovaldo (passi scelti)</i> <i>La città di Leonia (Le città invisibili)</i> <i>L'antilingua (Una pietra sopra. Letteratura e società)</i>
Pagliarani,	<i>La ragazza Carla</i>
Sanguineti	<i>Piangi piangi (da Triperuno)</i>
Pasolini	<i>La forma della città, (La città di Orte, visione filmato)</i> Contro il consumismo La lingua tecnica: intervista Rai (visione filmato)

Visione di *Roma città aperta* di Roberto Rossellini

## SCHEDA INFORMATIVA di **STORIA**

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

Riconoscere la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti.

2. Riconoscere la complessità degli avvenimenti, che vanno inseriti e compresi in un contesto di rapporti temporali, spaziali e causali.

3. Acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona, ordina, interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici.

### **METODOLOGIE:**

Le lezioni si sono svolte perlopiù in maniera frontale e con l'utilizzo di supporti visivi (immagini, carte geografiche, documenti, video, Powerpoint) proiettati alla LIM. Le lezioni hanno previsto momenti di dibattito e di confronto di idee al fine di stimolare l'interazione e accrescere lo spirito critico degli studenti. Sono state dedicate delle lezioni al lavoro di gruppo e/o a coppie con l'intento di implementare l'autonomia di studio e di ricerca e la capacità dialogica e di interazione.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

L'insegnante ha utilizzato la griglia di valutazione condivisa dal Dipartimento di Storia e filosofia dell'Istituto: "Griglia di valutazione prove scritte e orali in decimi". La griglia consiste in tre criteri essenziali, dunque valuta: le competenze linguistiche espositive specifiche della disciplina; la conoscenza degli argomenti trattati; la pertinenza delle osservazioni in relazione alla coerenza con le richieste.

Per la valutazione complessiva del singolo studente si prendono in considerazione ulteriori criteri, quali:

- la partecipazione attiva in classe che si concretizza con domande inerenti e critiche
- la curiosità verso gli argomenti trattati e più in generale un atteggiamento propositivo verso le varie iniziative didattiche
- acquisizione e riorganizzazione corretta, coerente e logica dei contenuti proposti
- rielaborazione critica degli stessi; rielaborazione critica degli stessi
- partecipazione attiva alle discussioni sviluppatesi in classe attorno a tali tematiche
- capacità di collocare le problematiche affrontate nel contesto dell'attualità
- esercitare le competenze linguistiche, anche argomentative, utilizzando le opportune varietà linguistiche in diversi contesti

### **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI:**

*Storia e storiografia. 2B Dal Risorgimento alle soglie del Novecento*, a cura di Antonio Desideri e Giovanni Codovini, Loescher Editore Divisione di Zanichelli editore, Firenze 2015.

*Storia e identità. Il Novecento e oggi (Vol.3)*, a cura di A. Prospero, G. Zagrebelsky, P. Viola, M. Battini, Mondadori Education S.p.A., Milano 2019.

## **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI**

### **MODULO 1: 4 ore L'Unità d'Italia: da Cavour a Garibaldi.**

- Le riforme nel Piemonte.
- Il pensiero e l'opera di Cavour.
- La Prima e la Seconda guerra di Indipendenza.
- Garibaldi, la "spedizione dei mille" e l'Unità d'Italia.
- La guerra in Crimea.
- Il punto di vista di papa Pio IX sull'Unità d'Italia.

### **MODULO 2 : 4 ore La formazione dello stato unitario in Italia: la Destra storica.**

- Programma politico e sociale.
- La modernizzazione dello Stato: accentramento amministrativo.
- Il problema sociale: arretratezza delle campagne, la "questione meridionale", il brigantaggio con la legge Pica e la relazione Massari.
- La Terza guerra d'Indipendenza e l'annessione del Veneto.
- La Questione romana: dall'unità alle leggi delle Guarentigie.

### **MODULO 3: 3 ore Dalla Sinistra storica alla crisi di fine secolo.**

- Programma politico e sociale.
- Il trasformismo parlamentare.
- La politica economica.
- La Triplice Alleanza.
- Il colonialismo italiano.
- L'età *Crispina*.
- Il partito socialista italiano.
- La "crisi di fine secolo".

### **MODULO 4: 4 ore L'Europa nella seconda metà dell'Ottocento.**

- La Francia napoleonica del Secondo Impero e la fine della Seconda Repubblica.
- L'ascesa della Prussia.
- L'unificazione tedesca e la Guerra franco-prussiana.
- Il Secondo Reich Tedesco e la Germania di Bismarck.
- La *Kulturkampf*.
- Il caso *Dreyfus*.
- Il Regno Unito nell'età vittoriana.
- La Duplice monarchia austro-ungarica.
- Le Esposizioni universali di Londra e Parigi.

### **MODULO 5: 5 ore L'età del colonialismo e dell'imperialismo.**

- Il colonialismo europeo in Africa.
- La spartizione dell'Africa nel sistema bismarckiano delle alleanze nel Congresso di Berlino e la Conferenza di Berlino
- La divisione dei Balcani (Pace di Santo Stefano).
- Imperialismo, nazionalismo e razzismo.
- Stanley e Livingstone nelle spedizioni geografiche in Africa.
- La guerra anglo-boera e i primi "campi di concentramento".
- Il sistema coloniale e lo schiavismo.

#### **MODULO 6: 7 ore La Prima Guerra Mondiale.**

- I prodromi della guerra: alleanze internazionali ed eventi principali.
- Entrata in guerra delle potenze.
- La guerra anno per anno e le caratteristiche del conflitto.
- L'opinione pubblica e lo scontro tra interventisti e neutralisti in Italia.
- I trattati di pace e la Società delle Nazioni.
- L'interpretazione di Eric Hobsbawm del "Secolo breve".

#### **MODULO 7: 9 ore La Rivoluzione russa del 1905 e la Rivoluzione bolscevica.**

- La sconfitta russa a Tsushima.
- Le proteste operaie a San Pietroburgo.
- L'ammutinamento della corazzata Potemkin.
- Le due rivoluzioni del 1917.
- La caduta dello zarismo.
- Lo scontro tra *menscevichi* e *bolscevichi*.
- La Repubblica socialista federativa.
- La guerra civile russa.
- Lenin e la dottrina marxista.
- L'affermazione del comunismo.
- Il "comunismo di guerra" e la NEP.

#### **MODULO 8: 4 ore L'Urss da Trotskij a Stalin**

- La lotta ai vertici del Politburo
- Le caratteristiche del sistema totalitario
- Lo stalinismo: distinzione tra "socialismo reale" e "comunismo"
- Lo stalinismo e i piani quinquennali
- Il "socialismo in un solo Paese" in opposizione alla "rivoluzione permanente"
- Il terrore staliniano: i gulag e l'universo concentrazionario.
- L'*Holodomor*
- Il Comintern e la strategia dei Fronti popolari.

#### **MODULO 9: 1 ora Le rivoluzioni del primo '900.**

La rivoluzioni fallita in Germania e la nascita della Repubblica di Weimar; la Turchia di Ataturk.

#### **MODULO 10: 8 ore Il “Biennio rosso” e il Fascismo**

- Le proteste operaie.
- Il 1919: la nascita dei Fasci di combattimento e la nascita del Partito Popolare Italiano di Don Sturzo
- I consigli di fabbrica e l'Ordine nuovo di Gramsci.
- La nascita del Partito comunista italiano e la dissoluzione del Partito socialista.
- La nascita e l'emergere del Fascismo: la “rivoluzione fascista”.
- Il delitto Matteotti.
- Le “leggi fascistissime”.
- Le caratteristiche di uno stato totalitario e il confronto tra il fascismo italiano e i “totalitarismi perfetti” di Hitler e Stalin.
- “La fabbrica del consenso fascista”: la propaganda.
- Il Fascismo che si fa Stato.
- I Patti Lateranensi.
- La politica economica (autarchia e protezionismo) e la politica estera (“Campagna di Etiopia”).
- L’italianizzazione”

#### **MODULO 11: 2 ore La Grande crisi economica dell’Occidente**

- Cause e conseguenze della “Grande depressione”: la bolla speculativa e la crisi di sovrapproduzione
- Roosevelt e il “New deal”.
- Keynes e l'intervento dello Stato nell'economia.

#### **MODULO 12: 3 ore Una partita a tre: democrazia, nazifascismo, comunismo.**

- L'ascesa al potere di Hitler e la fine della Repubblica di Weimar.
- Il Terzo Reich come sistema totalitario: caratteristiche dell'ideologia nazista.
- Le leggi razziali.

#### **MODULO 13: 10 ore The Second World War: CLIL module**

- Le cause remote e la causa occasionale del conflitto.
- I prodromi della guerra: il patto Roma-Berlino, patto Anti Comintern, il patto d'Acciaio, La Conferenza di Monaco, il patto Molotov-Ribbentrop.
- La “guerra lampo”.
- L'attacco tedesco all'Unione Sovietica.
- La guerra nel Pacifico.
- Il “nuovo ordine” dei nazifascisti.
- “La soluzione finale” del problema ebraico: la Shoah.
- L'inizio della disfatta tedesca a El Alamein e Stalingrado.
- La caduta del Fascismo in Italia e l'armistizio.
- La Resistenza e la Repubblica di Salò.
- Dallo sbarco in Normandia alla Liberazione.
- La bomba atomica e la fine della guerra nel Pacifico.

**Le ultime tre settimane di lezione, dopo il 15 maggio 2021, saranno dedicate alla conclusione del modulo CLIL e allo svolgimento dei seguenti argomenti:**

**MODULO 14: ore 3 Le origini della Guerra fredda**

- L'origine della Guerra fredda: la Conferenza di Yalta; il bombardamento di Dresda; la Conferenza di Potsdam; i bombardamenti di Hiroshima e Nagasaki.
- La "cortina di ferro"; il discorso di Winston Churchill a Fulton
- La divisione della Germania e di Berlino in zone di occupazione
- Il blocco di Berlino e il ponte aereo
- La nascita della BRD con Adenauer e la nascita della DDR con Pieck.
- La NATO e il Patto di Varsavia; i "Paesi non allineati"
- La dottrina Truman e il piano Marshall
- Il bipolarismo nel contesto della penisola coreana, del Vietnam e di Cuba.

Il modulo ***La nascita delle Repubblica e la Costituzione italiana***, di 4 ore complessive, è stato svolto durante una parte delle ore di Educazione civica alla cittadinanza. Esso ha affrontato i seguenti aspetti:

- Il passaggio dell'Italia dalla Monarchia costituzionale (Statuto Albertino) alla Repubblica.
- Il referendum e il suffragio universale.
- La figura del Presidente della Repubblica
- Il giorno del ricordo: le foibe e l'esodo giuliano-dalmata
- L'Assemblea costituente e le madri della Costituzione
- Ascolto del discorso agli studenti universitari milanesi del 1956 di Piero Calamandrei sulla Costituzione italiana
- Lettura dell'epigrafe di Calamandrei a Kesselring in occasione della Giornata della Liberazione
- Discussione sull'attualità: il conflitto in Ucraina; le dinamiche geopolitiche internazionali; il discorso di Putin alla nazione: il Cremlino riscrive la storia?

## SCHEDA INFORMATIVA di **FILOSOFIA**

### **COMPETENZE da raggiungere alla fine dell'anno per la disciplina**

Distinguere i caratteri del testo filosofico (anche nei suoi diversi stili) da quelli di testi di diversa natura: analisi e interpretazione di un testo filosofico (definire e comprendere termini e concetti; enucleare le idee centrali; ricostruire la strategia argomentativa del testo; riassumere le tesi fondamentali; ricondurre le tesi al pensiero dell'autore)

Esercitare l'arte del domandare come arte del pensare

Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico e l'attitudine alla discussione razionale

Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche affrontate

### **METODOLOGIE**

Le lezioni si sono svolte soprattutto in modalità frontale, dove si sono sottolineate le tematiche centrali di quanto affrontato con il supporto di materiale vario: immagini, slide, documenti e video. Si sono svolte poi lezioni dialogate per enucleare alcune criticità del pensiero dei vari filosofi. Medesima funzione è stata svolta dalla lettura e dall'analisi guidata di alcuni passi dell'opera di quasi i filosofi visti, per approfondire e problematizzare quanto affrontato mostrando anche le diverse possibilità interpretative dei vari testi.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per quanto riguarda la valutazione degli apprendimenti, sono state prese in considerazione in primo luogo la conoscenza degli argomenti affrontati, la capacità argomentativa e/o espositiva e la capacità di analizzare criticamente quanto affrontato. Si è poi tenuto conto dell'impegno e della partecipazione durante le lezioni e la disponibilità ad effettuare approfondimenti personali.

Per valutare questi elementi, accanto alla tradizionale interrogazione orale, sono state usate anche delle prove scritte con funzione orale, per meglio valutare la capacità linguistica dello studente e quella di assimilare organicamente e di interpretare criticamente gli argomenti.

### **TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI**

Manuale in dotazione N. Abbagnano-G. Fornero, *Con-Filosofare*, 3A, Paravia-Pearson, Milano-Torino 2016

Slide (con immagini, sintesi dei punti salienti), letture varie fornite dal docente in forma cartacea o digitale; documentari video.

### **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI**

#### **Modulo 1: *La visione gnoseologica di Kant e l'idealismo di Hegel***

Breve ripasso sui punti essenziali della prospettiva gnoseologica kantiana: soggetto-oggetto; rivoluzione copernicana; materia-forma; fenomeno-noumeno; il criticismo e il concetto del limite

*Hegel*

I capisaldi del sistema: finito-infinito; razionale-reale; dialettica; funzione della filosofia

La *Fenomenologia dello Spirito*: coscienza e autocoscienza

Cenni sulla logica e la filosofia della natura

La filosofia dello Spirito: spirito soggettivo, spirito oggettivo; filosofia della storia; cenni sullo spirito assoluto

#### **Modulo 2: *La contestazione a Hegel: Schopenhauer, Kierkegaard e Marx***

*Schopenhauer*: le radici del suo pensiero; la centralità della volontà; il pessimismo e le vie di liberazione dal dolore

*Kierkegaard*: l'esistenza come possibilità; la verità del singolo; gli stadi dell'esistenza; l'angoscia, la disperazione e la fede



*Marx*: la critica ad Hegel; la critica alla modernità e al liberalismo; l'alienazione; la concezione materialistica della storia; tratti generali del *Il Manifesto del partito comunista* e *Il capitale*; la rivoluzione e le fasi della società comunista

**Modulo 3: Dal positivismo alla psicanalisi**

*Il positivismo*: la prospettiva di Comte e la legge dei tre stadi; Darwin, l'evoluzionismo e il darwinismo sociale

*Nietzsche*: le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche; la nascita della tragedia e Socrate; il metodo storico-genealogico; la "morte di Dio"; la prospettiva dello Zarathustra: il superuomo e l'eterno ritorno; la volontà di potenza; il nichilismo

*Freud*: gli studi sull'isteria; i sogni e i sintomi nevrotici; la teoria della sessualità e il complesso di Edipo; la religione e la civiltà

**Modulo ECC: Democrazia e Costituzione italiana**

Dal mese di aprile si è avviato un percorso che ha indagato il maturare del concetto di democrazia nella modernità attraverso le riflessioni di Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau, Marx, Tocqueville; gli studenti hanno poi esposto e commentato i primi dodici articoli della Costituzione italiana.

## SCHEDA INFORMATIVA di **SCIENZE NATURALI**

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina**

Osservare, descrivere, analizzare e spiegare scientificamente fenomeni appartenenti al mondo naturale.

Utilizzare le conoscenze scientifiche acquisite per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e tecnologico, valutando fatti e giustificando le scelte.

Essere consapevoli della natura, degli sviluppi, dei contributi e dei limiti della conoscenza scientifica e tecnologica.

### **METODOLOGIE**

- lezione frontale, interattiva e dialogata
- visione di filmati
- lavori e relazioni personali e a coppie (di gruppo)
- osservazioni in laboratorio

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- griglia di valutazione di dipartimento

### **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI**

- libro di testo "Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0" ed Zanichelli
- slide, presentazioni
- video
- articoli scientifici

### **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI**

#### **MODULO 1: Chimica organica, polimeri e biochimica (48 ore)**

Composti organici di interesse biologico (alcani, alcheni, alchini, ciclici e aromatici; derivati degli idrocarburi ossidati: fenoli, eteri, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri; derivati alogenati: alchilici, vinilici, arilici; derivati azotati: ammine, ammidi).

Polimeri naturali e sintetici.

Contributi della chimica alla comprensione dei cicli naturali ed al controllo delle interferenze dovute alle attività umane (polimeri plastici, loro impatto, produzione, rifiuti, smaltimento e possibili alternative).

Biomolecole: monosaccaridi, polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa, chitina), lipidi (trigliceridi, cere, acidi grassi, steroidi, fosfogliceridi), amminoacidi, peptidi (legame peptidico, struttura delle proteine primaria, secondaria, terziarie e quaternaria, mioglobina, emoglobina e denaturazione delle proteine), acidi nucleici (struttura, derivati dei nucleosidi).

Laboratorio saponificazione.

## **MODULO 2: Metabolismo, processi metabolici e fotosintesi (19 ore)**

Processi metabolici: glicolisi, gluconeogenesi, gliconeogenesi, sintesi del glicogeno, catabolismo di trigliceridi e amminoacidi.  
Fotosintesi: fase luminosa e oscura, piante C3, C4 e CAM, fotosintesi artificiale.

## **MODULO 3: Genetica e biotecnologie (46 ore)**

DNA (struttura e storia delle scoperte, replicazione, trascrizione, mRNA e maturazione, tRNA, rRNA, sintesi proteica), mutazioni (genomiche, cromosomiche, puntiformi, agenti mutageni), variabilità genotipica e fenotipica (conseguenze evolutive), codice istonico, cromatina (eucromatina ed eterocromatina).

Biotecnologie: trasferimento genico verticale o orizzontale, storia ed evoluzione delle biotecnologie (effetto Matilda), biotecnologie moderne (clonaggio genico, PCR, CRISPR/Cas9, elettroforesi, vettori plasmidici, clonazione, sequenziamento DNA, metodo Sanger), progetto genoma umano, usi delle biotecnologie in ambito medico, farmaceutico, agroalimentare e biorisanamento, implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche.

Laboratori PCR ed elettroforesi.

## **MODULO Educazione Civica e alla cittadinanza (3 ore)**

Eugenetica, eugenetica nazista, Aktion T4.

## **MODULO 4: Sostenibilità (7 ore)**

Atmosfera terrestre (definizione, strati che la compongono e composizione).

Clima e tempo meteorologico (elementi del clima, fattori climatici, funzionamento del sistema climatico, strumenti meteorologici).

Cambiamento climatico (COP, conferenze sul clima, rapporti IPCC, Agenda 2030), conseguenze delle modificazioni climatiche, problematiche relative alla salvaguardia del pianeta.

## SCHEDA INFORMATIVA di **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina**

- Riconoscere la differenza che intercorre tra opera d'arte e bene culturale
- Riconoscere l'importanza del patrimonio culturale e paesaggistico come fondamentale risorsa identitaria ed economica
- Acquisire la consapevolezza del significato di Bene culturale e di patrimonio artistico al fine di valorizzare la salvaguardia, la conservazione e il recupero di tutte le testimonianze d'arte presenti sul territorio
- Riconoscere le funzioni estetiche ed extra-estetiche di un'opera d'arte, considerandola sia in quanto oggetto estetico, sia come bene simbolico che avente valore di scambio
- Riconoscere il ruolo influente delle varie figure della comunità artistica che interagiscono nel Sistema dell'Arte rispetto al riconoscimento degli artisti e delle opere d'arte stesse
- Riconoscere i meccanismi sottesi al Sistema e al Mercato dell'Arte e sull'incidenza degli stessi rispetto alle variazioni in termini di valore economico di un'opera d'arte
- Saper leggere un'opera d'arte nella sua struttura linguistica e comunicativa
- Saper comunicare utilizzando la terminologia specifica del linguaggio dell'arte
- Saper riconoscere lo stile e le tecniche di un'opera d'arte e collocarla nel suo contesto storico
- Riconoscere l'importanza della committenza di un'opera d'arte
- Saper riconoscere i valori simbolici di un'opera nella ricostruzione delle caratteristiche iconografiche ed iconologiche specifiche, in relazione anche del contesto.

### **METODOLOGIE:**

- Cooperative learning
- Peer education
- Project based learning
- Learning by doing
- Didattica integrata
- Gamification
- Flipped classroom
- Studi di caso
- Lezione frontale dialogata

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

- Padronanza del glossario specifico
- Acquisizione e rielaborazione dei contenuti
- Sviluppo di capacità logiche di analisi e sintesi
- Ricerca, analisi e comparazione delle fonti
- Dibattiti di gruppo, esposizioni in coppia
- Simulazione di giudizi estimativi presso la Galleria Fedrizzi di Cles
- Elaborazione di statistiche e costruzione di grafici
- Struttura e gestione di un webinar tenuto dagli studenti per due classi del Liceo Rosmini di Trento
- Simulazione di inserti speciali per una rivista digitale di settore
- Stesura di relazioni, creazione e/o svolgimento di esercizi, verifiche sommative



## **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI:**

- Libro di testo adottato dalla scuola, "Il Cricco di Teodoro - Itinerario nell'arte" (Zanichelli)
- Dispense fornite dalla docente e sussidi audiovisivi
- G-Suite for Education, applicazioni e risorse online
- Estratti dal saggio "Filosofia del Paesaggio" di Paolo D'Angelo
- Estratti dal saggio "Passaggi" di Rosalind Krauss
- Estratti da "Lettere a Theo"
- "Expertise: Studio per l'attribuzione", condotto presso l'Università La Sapienza di Roma in collaborazione con l'Accademia di Belle Arti di Roma
- Webinar con il Dott. Warin Dusatti, Perito Esperto d'Arte e Direttore della rivista di settore "Arte Trentina"
- Abbonamento alla rivista "Arte Trentina" e uso di riviste/quotidiani di settore

## **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:**

### **MODULO 1 - Beni Culturali: "Dal paesaggio ai beni paesaggistici e alla tutela dell'ambiente" (Cittadinanza)**

- Il Codice dei Beni culturali ed i principali interventi legislativi italiani in materia di tutela.
- Art. 9 della Costituzione Italiana.
- Origine ed evoluzione del concetto di paesaggio e di bene paesaggistico.
- Integrazione dei concetti di paesaggio e bene paesaggistico con la tutela dell'ambiente.
- Glossario di urbanistica in relazione alla tutela del paesaggio: Piano Regolatore Generale; Piano paesaggistico o paesistico; Sovrintendenze o Soprintendenze; MIBACT; Convenzione europea del paesaggio; caratteristiche del Patrimonio italiano; cementificazione edilizia; abusivismo edilizio; ecomostro; vincolo; condono.

### **MODULO 2 - Beni Culturali: "L'editoria d'arte e la figura del perito d'arte" (Macro Progetto)**

- Il Sistema dell'Arte e i principali soggetti della Comunità dell'Arte (artista, gallerista, perito d'arte, collezionista, art advisor, art collection manager, editoria d'arte).
- Aspetti del mercato dell'arte: collezionismo, aste e investimenti; calcolo del coefficiente d'artista, autenticazione e calcolo del valore dell'opera d'arte; l'opera d'arte rispetto alle sue caratteristiche estetiche, extra-estetiche e come bene culturale; i multipli; tasse e successioni sulle opere d'arte; fondi d'arte; depositi doganali privati e Brexit.
- Analisi delle opere: "Girl with Balloon - Love is in the Bin" di Banksy; "Comedian" di Cattelan.
- Caratteristiche del Giudizio estimativo dell'opera d'arte e tipi di perizia d'arte:
- NFT per l'arte: caratteristiche e diffusione; differenza con la Crypto Art e i Collectibles; tecnologia blockchain per l'arte e tracciabilità; tokenizzazione e cartolarizzazione delle opere; smart contract e autenticazione dell'opera d'arte; virtualizzazione del Mercato dell'Arte e dell'Editoria d'Arte.
- Glossario: caposcuola; artista/opera storicizzato/a; opera in prima tela; Autentica, Notifica e Condition report; expertise; mostre collettive/personali/retrospettive; off market/fresh to market; gas fee, wallet, FIAT.

### **MODULO 3 - Neoclassicismo e Romanticismo**

- Il concetto di tempo nello spazio scultoreo: la fruizione dell'opera in relazione alla frontalità del rilievo a confronto con le soluzioni adottate da Rodin in poi; analisi di "Je suis belle" e "Le tre ombre" di Rodin.
- Caratteri generali del Neoclassicismo e del Romanticismo.
- La figura e le teorie di Johann Joachim Winckelmann.
- Analisi delle opere: "Il giuramento degli Orazi", "Le Sabine", "La morte di Marat", "Bonaparte valica il Gran San Bernardo" di Jacques-Louis David; "Napoleone I sul trono imperiale", "La grande odaliska", la ritrattistica di Jean-Auguste-Dominique Ingres; "L'alienata", "La zattera della medusa" di Jean-Louis André Théodore Géricault; "Il ritratto di Alessandro Manzoni", "Il bacio" di Francesco Hayez; "La barca di Dante", "La libertà che guida il popolo" di Ferdinand Victor Eugène Delacroix; "Il mare di ghiaccio", "Viandante sul mare di nebbia" di Caspar David Friedrich; i paesaggi di Joseph Mallord William Turner.
- Canova - biografia e cifra stilistica; analisi delle opere: "Amore e Psiche", "Paolina Bonaparte come Venere vincitrice", "Le Grazie", "Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria", "Ercole e Lica".
- Goya - biografia e cifra stilistica; analisi delle opere: "L'ombrellino", "Manuel Osorio", "La Duchessa di Albi", "Il sonno della ragione genera mostri", "Sepoltura della sardina", "Maja Desnuda / Maja Vestida", "La famiglia di Carlo IV", "Fucilazione del 3 maggio 1808", "Saturno che divora i suoi figli", "Il cane".

### **MODULO 4 - Impressionismo**

- Contesto storico-culturale della Belle Epoque.
- Il piano urbanistico di Parigi del Barone Haussmann.
- Approfondimento: scoperte e invenzioni (a scelta dello studente).
- Caratteri generali dell'Impressionismo.
- Analisi delle opere: "Colazione sull'erba" e "Il bar delle Folies Bergère" di Manet; "La lezione di danza" di Degas; "Bal du Moulin de la Galette", "Colazione dei canottieri" e "L'altalena" di Renoir.
- Monet - biografia e cifra stilistica; analisi delle opere: "Papaveri", "Ponte ad Argenteuil", "Impressione, sole nascente", "Cattedrale di Rouen" (la serie), "Il ponte giapponese".
- Glossario: en plein air, contrasto simultaneo e cerchio di Chevreul.

### **MODULO 5 - Post Impressionismo e Espressionismo**

#### **(Micro Progetto: Van Gogh, tra realtà virtuale ed Escape Room)**

- Caratteri generali del Post Impressionismo e dell'Espressionismo.
- Cezanne - biografia e cifra stilistica; analisi delle opere: "Montagna Sainte-Victoire", "Natura morta con mele", "Le grandi bagnanti", "La casa dell'impiccato", "I giocatori di carte".
- Van Gogh - biografia e cifra stilistica; estratti delle lettere indirizzate a Theo; film "Loving Vincent"; approfondimento: indagini scientifiche e interventi restaurativi su alcune delle opere analizzate; analisi delle opere: la ritrattistica, "I mangiatori di patate", "I girasoli" (la serie), "Notte stellata", "Campo di grano con volo di corvi", "La stanza dell'artista ad Arles".
- Munch - biografia e cifra stilistica; analisi dell'opera: "L'urlo".

### **MODULO 6 - Avanguardie Artistiche - Cubismo e Futurismo (Argomenti svolti nel mese di maggio)**

- La relazione tra arte e politica e tra arte e guerra.



- Esempi trasversali di opere che rappresentano la guerra in chiave di denuncia (facoltativo, a scelta tra: "Maus" di Art Spiegelman, "Heimat" di Nora Krug, "Persepolis" di Marjane Satrapi, "Valzer con Bashir" di Ari Folman, "Flee" di Jonas Poher Rasmussen, "Donne senza uomini" di Shirin Neshat).
- Contesto storico-culturale del 900.
- Caratteri generali delle Avanguardie Artistiche.
- Caratteri generali del Cubismo e manifesti programmatici.
- Picasso - biografia e cifra stilistica; analisi delle opere: "Poveri in riva al mare", "Famiglia di acrobati con scimmia", "Demoiselles d'Avignon", "Natura morta con sedia impagliata", "Guernica", la ritrattistica.
- Caratteri generali del Futurismo e manifesti programmatici.
- Analisi delle opere: "Sviluppo di una bottiglia nello spazio", "Forme uniche della continuità nello spazio" di Boccioni; "Bambina che corre sul balcone", "Dinamismo di un cane al guinzaglio", "Velocità astratta / Marcia su Roma" di Balla.
- La ricostruzione futurista dell'universo e la Casa d'Arte Futurista di Depero a Rovereto.
- La cucina futurista e gli strumenti intonarumori
- Glossario: arte degenerata, ready-made e ready-made rettificato, movimento assoluto e movimento relativo.

## SCHEDA INFORMATIVA di **Scienze motorie**

### **ORGANIZZAZIONE ORARIA**

Nell'orario della classe quinta è prevista la partecipazione da parte degli alunni ad attività modulari che comprendono varie attività sportive, dove i ragazzi possono sperimentare diverse abilità in base allo sport scelto.

L'organizzazione si compone come segue:

- lezioni pomeridiane dalle 13.30 alle 16.40 rispettando il monte ore annuale.
- attività modulari svolte in orario pomeridiano compreso il corso 112 (un modulo al mese per ogni classe).

L'attività scolastica di motoria così elaborata si conclude intorno alla metà di aprile. Le attività verranno programmate per gruppo-classe in base a:

caratteristiche, interessi della classe, numero di studenti, risorse interne e compresenze, possibilità di avere esperti esterni.

Sono state proposte attività varie e stimolanti sfruttando impianti e luoghi aperti del nostro territorio. Fra le proposte fatte vi sono:

- KAYAK SUL LAGO DI S:GIUSTINA
- TREKKING
- ORIENTEERING
- NUOTO/ACQUAGYM
- TREK INVERNALE /CIASPOLE
- SCI/PATTINAGGIO

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

1. Possedere una cultura motoria e sportiva intesa come stile di vita attivo e promozione alla salute.
2. Conoscere la dimensione corporea di sé e le sue potenzialità e sapersi esprimere con il linguaggio corporeo.
3. Approfondire e conoscere nuovi elementi tecnici – sportivi.
4. Conoscere le modalità organizzative delle varie discipline, saper gestire arbitraggi e comprendere le strutture di tornei di vario tipo.
5. Conoscere ed eseguire circuiti e progressioni motorie.
6. Conoscere il nostro territorio e ciò che ci offre per organizzare il tempo libero in futuro.

### **METODOLOGIE:**

Analitico e globale, in situazioni di gioco e in esercizi individuali.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

La valutazione terrà conto:

- delle competenze formative e disciplinari condivise in dipartimento ed espresse nei criteri di valutazione del dipartimento con le specificità per le diverse discipline;
- del livello raggiunto nelle competenze tecniche richieste nelle lezioni con verifica oggettiva proposta dall'insegnante.

### **TESTI, MATERIALI, STRUMENTI ADOTTATI:**



Palestra, palestra C.T.L. spazi aperti e percorsi naturali nel territorio, strutture private, piscina di Malè, piste di Daolasa, pattinaggio Malè, palestra di roccia indoor CTL, campo di tennis.

**CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:**

- Conoscere le posture corrette da tenere nei vari esercizi
- Conoscere sequenze di esercizi con cadenza ritmica.
- Avviamento motorio con base musicale
- Serie di esercizi a corpo libero e stretching

## SCHEMA INFORMATIVA di **RELIGIONE**

### **COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:**

Individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con il pensiero scientifico e la riflessione culturale.

Identificare, in diverse visioni antropologiche, valori e norme etiche che le caratterizzano e, alla luce del messaggio evangelico, l'originalità della proposta cristiana.

Riconoscere caratteristiche, metodo di lettura, e messaggi fondamentali della Bibbia ed elementi essenziali di altri testi sacri.

### **METODOLOGIE:**

Lettura dal libro di testo

LIM (Presentazioni in PPT, PREZI, video)

Discussione in classe

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

Elaborati personali o di piccolo gruppo

Impegno e partecipazione durante la lezione

Verbali di lezione

### **TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:**

Immagini, quaderno

Libro di testo: *Incontro all'altro*, smart vol. Unico di Sergio Bocchini

### **CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:**

#### **MODULO 1: IL PENSIERO SULLA MORTE NELLA MODERNITÀ:**

La definizione giuridica di morte

La sensibilità odierna verso la morte

Il libro "Oscar e la dama in rosa"

- La morte e la contemporaneità (Film *Realive*)
- "Oscar e la dama in rosa" libro di Schmitt
- Il dolore e la sofferenza

#### **MODULO 2: QUESTIONI DI BIOETICA:**

Modulo DAT (Consulta di Bioetica)

La figura di Van. L. Potter

La "logica del pendio scivoloso"

La dichiarazione sull'eutanasia (Congr. Della Fede, 1980)

- La bioetica
- Il testamento biologico
- Eutanasia
- La Bioetica e il Natale
- L'errore in medicina

### **MODULO 3: UN LIBRO DELLA BIBBIA:**

La letteratura sapienziale

Il genere letterario

Il senso e il significato della storia di Giona

- Il libro di Giona

### **MODULO 4: CITTADINI RESPONS-ABILI:**

Riferimenti al programma di Scienze Umane e Filosofia

Dottrina sociale della Chiesa

- L'impegno per la polis
- Don Luigi Sturzo
- La dottrina sociale della Chiesa
- Fratelli tutti (Cap. V) Enciclica Papa Francesco
- I trafficanti di esseri umani
- La questione del lavoro
- Bodyshaming
- I campi in Corea del Nord
- I campi in Cina
- Di che sogno sei?
- Mettersi nei panni degli altri
- Una valutazione complessiva sul cammino IRC dalle elementari alle superiori.

## 6. INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE

### 6.1. CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione si richiama in intero il Regolamento di valutazione della scuola, pubblicato sul sito al link: <https://drive.google.com/file/d/1Jv7zGOfbksbn4uk9IngcCvjiC1AKx5hx/view?usp=sharing>

### 6.2. CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI

Per i criteri di attribuzione dei crediti si richiama in intero il Regolamento di valutazione della scuola, pubblicato sul sito al link: <https://drive.google.com/file/d/1Jv7zGOfbksbn4uk9IngcCvjiC1AKx5hx/view?usp=sharing>

### 6.3 SIMULAZIONI PROVE SCRITTE E COLLOQUIO - GRIGLIE

La simulazione della PRIMA PROVA SCRITTA si è svolta in data 13 maggio 2022

La simulazione della SECONDA PROVA SCRITTA è invece prevista in data 20 maggio 2022.

Tali simulazioni sono state redatte dai docenti delle discipline coinvolte; nel caso della prova di matematica, la redazione è avvenuta collegialmente da parte dei docenti dell'indirizzo scientifico.

In apposita sessione di simulazione, che si svolgerà nell'ultima settimana di maggio, verranno inoltre proposti agli studenti, in coerenza con l'indirizzo e con l'apporto delle diverse discipline dell'ultimo anno, alcuni spunti / materiali / input di avvio del colloquio predisposti dal CDC.

Le griglie di valutazione delle due prove scritte e della prova orale sono allegare all'O.M. 2022 e pubblicate sul sito della scuola. Per quanto riguarda le griglie di valutazione di italiano si fa anche riferimento ai materiali del Dipartimento: [Griglie di valutazione d'italiano](#).

## PRESENTAZIONE ESPERIENZE ASL

Gli studenti sono stati guidati da un gruppo di lavoro di docenti e, di seguito, con azioni di accompagnamento mirate per indirizzo, alla realizzazione di un *e-portfolio* realizzato con GOOGLE SITE.

Nel portfolio gli studenti hanno descritto le esperienze formative scolastiche, quelle extrascolastiche, gli stage svolti in classe terza e quarta (quindici giorni per a.s.), nonché nei periodi estivi a cavallo dei tre anni del triennio.

Hanno poi connesso tutte queste esperienze e conoscenze alle competenze trasversali e tecnico-professionali esplicitate nei progetti formativi di Alternanza, pervenendo così ad una autovalutazione globale che si configura come una sorta di "bilancio di competenze" in vista delle future scelte di studio e di lavoro.

Nella costruzione del portfolio ha giovato anche l'utilizzo di strumenti quali Almadiploma (adottato dalla scuola per tutte le classi quarte e quinte da tre aa.ss.), la piattaforma MasterStage, la modulistica predisposta dalla scuola per le relazioni e i project work elaborati dopo lo stage e valutati da apposita commissione in senso al cdc, come da nostro protocollo valutativo.

## IL CONSIGLIO DI CLASSE (firme)

DOCENTE	MATERIA	FIRMA
Paoli Renata	Matematica	
Pischedda Katia	Lingua e letteratura italiana	
Poli Alessandro	Fisica	
Ziller Filippo	Storia	
Micheletti Fabrizio	Filosofia	
Andreotti Angela	Scienze naturali	
Apolloni Giovanna	Lingua e cultura straniera (Inglese)	
Moretti Federica	Storia dell'Arte	
Santini Sebastiano	Informatica	
Angeli Livio	Scienze motorie e sportive	
Brugnara Roberto	Religione cattolica	
Bergamo Massimiliano	Rappresentante studenti	
Zalla Elena	Rappresentante studenti	

CLES, 15 maggio 2022

Il Dirigente scolastico

Il documento con le firme in originale è depositato agli atti della scuola.