



LICEO SCIENTIFICO STATALE

“GALILEO GALILEI”

ERBA

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO**

**DI CLASSE**

**CLASSE 5C**

Indirizzo Scienze Applicate

ESAME DI STATO 2024/2025

## **INDICE**

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE pag. 3
2. PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE pag. 4
3. PROFILO ATTESO IN USCITA pag. 5
4. OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI pag. 6
5. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA CURRICOLARI – DIDATTICA ORIENTATIVA pag. 7
6. PROGETTO CLIL pag. 9
7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO) pag. 10
8. CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO pag. 17
9. PROGETTAZIONI DISCIPLINARI
  - Lingua e letteratura italiana pag. 18
  - Lingua e cultura inglese pag. 23
  - Storia e Filosofia pag. 27
  - Matematica pag. 31
  - Fisica pag. 35
  - Scienze naturali pag. 38
  - Storia dell'arte pag. 41
  - Informatica pag. 46
  - Scienze motorie e sportive pag. 49
  - Religione (IRC) pag. 50
  - Educazione Civica pag. 52

## **ALLEGATI**

- o GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO (tipologie A-B-C)
- o GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA
- o GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>COMPONENTI IL C.D.C.</b>	<b>DISCIPLINE DI INSEGNAMENTO</b>	<b>FIRMA</b>
Bernasconi Giulio	Storia Filosofia Educazione civica	
Colombo Fabiola	IRC	
Frigerio Enrica	Matematica Educazione civica	
Laffranchi Paolo	Fisica Educazione civica	
Lauletta Mariano	Scienze naturali Educazione civica	
Locci Luciano	Lingua e letteratura italiana Educazione civica	
Martinelli Alessandra	Inglese Educazione civica	
Pavesi Francesco	Storia dell'Arte Educazione civica	
Proserpio Maria Pia	Scienze motorie e sportive Educazione civica	
Rossi Daniela	Informatica Educazione civica	

## 2. PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La classe 5<sup>^</sup>C dell'indirizzo Scienze applicate del Liceo Scientifico Galilei che si presenta all'Esame di Stato 2025 è composta da 25 studenti.

La fisionomia della classe non si è mantenuta costante nel corso del quinquennio, come risulta nella tabella qui sotto riportata.

Anno di corso	Totale studenti iscritti	Nuove immissioni	Studenti ritirati o trasferiti	Studenti non ammessi alla classe successiva
I	29	/	/	4
II	26	1	/	2
III	26	2	/	/
IV	26	/	/	1
V	25	/	/	/

In prima (a.s. 2020-2021) la Classe 1<sup>^</sup>C era composta da 29 studenti, al termine dell'anno quattro studenti non sono stati ammessi alla classe successiva. In seconda (a.s. 2021-2022) la Classe ha accolto un nuovo studente proveniente da altra scuola, che ha lasciato la classe insieme ad un altro studente perché non ammessi in classe terza.

In terza (a.s. 2022-2023) la composizione della classe si arricchisce di un nuovo studente proveniente da altra classe e da uno studente arrivato in Italia dal Senegal. In quarta (a.s. 2023-2024) non viene cambiata la formazione della classe, fatta eccezione per la partecipazione di un allievo al progetto di mobilità studentesca (Exchange Programme) in Canada per l'intero anno e di un altro studente negli Stati Uniti per sei mesi. Al termine dell'anno uno studente non viene ammesso alla classe quinta.

Per quanto riguarda il corpo docente, si è mantenuta una significativa continuità didattica, come evidenziato dal quadro riassuntivo sottostante.

	1 <sup>^</sup> C	2 <sup>^</sup> C	3 <sup>^</sup> C	4 <sup>^</sup> C	5 <sup>^</sup> C
<b>Italiano</b>	Locci Luciano	Locci Luciano	Locci Luciano	Locci Luciano	Locci Luciano
<b>Geostoria</b>	Locci Luciano	Locci Luciano	/	/	/
<b>Inglese</b>	Meroni Antonella	Meroni Antonella	Martinelli Alessandra	Martinelli Alessandra	Martinelli Alessandra
<b>Storia</b>	/	/	Bernasconi Giulio	Bernasconi Giulio	Bernasconi Giulio
<b>Filosofia</b>	/	/	Bernasconi Giulio	Bernasconi Giulio	Bernasconi Giulio
<b>Matematica</b>	Frigerio Enrica	Frigerio Enrica	Frigerio Enrica	Frigerio Enrica	Frigerio Enrica
<b>Fisica</b>	Ieria Maurizio	Laffranchi Paolo	Laffranchi Paolo	Laffranchi Paolo	Laffranchi Paolo
<b>Scienze naturali</b>	Lauletta Mariano	Lauletta Mariano	Lauletta Mariano	Lauletta Mariano	Lauletta Mariano
<b>Disegno e St. dell'arte</b>	Pavesi Francesco	Pavesi Francesco	Pavesi Francesco	Pavesi Francesco	Pavesi Francesco
<b>Informatica</b>	Morici Vincenzo	Gatto Caterina	Cassini Claudio	Cassini Claudio	Rossi Daniela
<b>Scienze motorie e sportive</b>	Nuzzi Fabio	Zanetti Stefano	Zanetti Stefano	Zanetti Stefano	Proserpio MariaPia
<b>Religione</b>	Colombo Fabiola	Colombo Fabiola	Colombo Fabiola	Colombo Fabiola	Colombo Fabiola

L'inizio del percorso liceale della classe quinta C ha coinciso con il periodo della pandemia da Covid-19, con i relativi cambiamenti organizzativi e didattici della scuola e con alcune conseguenze sulle possibilità dei docenti di svolgere la tradizionale preparazione del biennio. Si è comunque lavorato con efficacia e non si sono riscontrate difficoltà significative rispetto al regolare svolgimento dei programmi e allo sviluppo degli apprendimenti. Nel corso del triennio la classe si è distinta per un comportamento corretto, attenta partecipazione alla vita scolastica e buoni risultati, fatte salve le diverse capacità individuali. Il rapporto con i docenti è sempre stato, nei cinque anni, sostanzialmente corretto, in molti casi positivo, come positiva è stata la partecipazione a diverse iniziative scolastiche, ad esempio le uscite didattiche affrontate con interesse e responsabilità. Durante gli ultimi due anni, e con particolare intensificazione nel quinto anno, i docenti hanno però rilevato un atteggiamento selettivo rispetto alla partecipazione alle lezioni: mentre alcuni docenti non hanno sottolineato variazioni rispetto agli anni precedenti, altri hanno verificato una diminuzione di interesse e di partecipazione e un limitato impegno nel lavoro domestico. I risultati scolastici restano comunque per la maggior parte degli studenti positivi, con la maggioranza della classe che ha ottenuto valutazioni discrete o buone, e con punte di eccellenza di studenti che hanno unito costante ed efficace impegno con spiccate capacità personali. Un numero ristretto di studenti ha invece conseguito con maggiore difficoltà risultati sufficienti o appena sufficienti, specialmente nelle materie di indirizzo.

Nella classe sono presenti tre studenti con certificazione DSA per i quali è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato (PDP) che definisce gli strumenti compensativi e le misure dispensative in atto e due studenti con BES per svantaggio linguistico, arrivati in Italia cinque e tre anni fa, che hanno svolto regolarmente il percorso di studi, pur con difficoltà legate all'utilizzo della lingua, specialmente nella produzione scritta e nell'affrontare testi disciplinari complessi. È presente anche una studentessa atleta di alto livello, per la quale si è steso il Progetto Formativo Personalizzato (PFP).

Si segnala inoltre che:

- uno studente è in possesso di certificazione di lingua inglese B1 (PET)
- due studenti sono in possesso di certificazione di lingua inglese B2 (FCE) e uno studente sosterrà a breve l'esame per la medesima certificazione
- uno studente è in possesso di certificazione di lingua inglese C1 (CAE) e due studenti sosterranno a breve l'esame per la medesima certificazione
- tre studenti sono in possesso di certificazione informatica ICDL
- uno studente ha partecipato alle selezioni regionali dei Campionati delle Scienze naturali e delle Olimpiadi delle Neuroscienze

### **3. PROFILO ATTESO IN USCITA**

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

Il Liceo Galilei di Erba, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, come indicata nel Piano dell’offerta formativa, si prefigge di approfondire il legame tra cultura scientifica e tradizione umanistica, offrendo allo studente un sapere che si fonda sulla loro interazione, di favorire l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della

matematica, della fisica e delle scienze naturali e di fornire l'opportunità, al termine dei cinque anni, di disporre di un'ampia scelta per accedere a qualsiasi facoltà universitaria.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno raggiungere i risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali nell'area metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica e scientifica, matematica e tecnologica, in particolare sapranno:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

In particolare, i ragazzi svilupperanno le competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storiconaturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving

#### **4. OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI**

In base alla situazione di partenza, in sede di programmazione di inizio anno il Consiglio di Classe ha definito i seguenti obiettivi didattico-educativi trasversali:

- mantenimento del rispetto delle norme fondamentali di convivenza e relazione (autocontrollo, rispetto delle idee altrui, assunzione delle proprie responsabilità, puntualità, rispetto di scadenze e regole).
- maturazione di una consapevolezza di sé, delle proprie competenze, anche in ottica orientativa;
- affinamento dell'efficacia del proprio metodo di studio, con particolare attenzione alla capacità di padroneggiare e gestire un insieme di argomenti e nozioni più ampio e complesso;
- rafforzamento della capacità di lavoro autonomo e di autovalutazione;
- potenziamento della conoscenza del linguaggio specifico dei diversi ambiti disciplinari nonché della capacità di esprimersi in modo appropriato e di saper argomentare con efficacia;
- incremento delle capacità di analisi, sintesi e rielaborazione critica dei contenuti;
- sviluppo della capacità di affrontare le tematiche studiate in un'ottica interdisciplinare, effettuando collegamenti sensati e pertinenti;
- acquisizione di un'adeguata consapevolezza ed informazione riguardo alle dinamiche ed alle esigenze dell'Esame di Stato.

## 5. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA CURRICOLARI – DIDATTICA ORIENTATIVA

Nel corso dell'anno scolastico 2024/2025 i ragazzi della classe hanno partecipato ai seguenti progetti curricolari ed extracurricolari attivati nell'Istituto:

<b>PROGETTO</b>	
FAI Ciceroni per un giorno Giornate d'Autunno FAI Ciceroni per un giorno Giornate di Primavera	3 studenti
Certificazioni linguistiche	4 studenti
Spettacolo teatrale "Aspettando Godot" di S. Beckett a cura di C. Poggioni	tutta la classe
Spettacolo teatrale "BARBABLÚ 2.0" a cura di TIM Teatro in Mostra	tutta la classe
Il Galilei a teatro. Partecipazione a spettacoli serali presso il Piccolo Teatro di Milano	8 studenti
Corso per operatore BLSA – PBLSD e tecniche della disostruzione	tutta la classe
Corso di difesa personale	tutta la classe
PLS Insubria Chimica Organica – attività interne: - Laboratorio sulla sintesi del Nylon 6,6 - Conferenza sulla chiralità delle molecole (prof. Brogginì) - Conferenza sulla chimica forense (prof. Penoni)	tutta la classe
<b>Visita d'Istruzione e uscite didattiche</b>	
Visita d'Istruzione a Vienna	tutta la classe
Visita guidata dei luoghi della Resistenza a Milano	tutta la classe
Manifestazione "OFIS – Didattica della Fisica" Università dell'Insubria di Como	tutta la classe
Laboratorio Cusmibio dell'Università degli studi di Milano. Attività: "Sperimenta il biolab. Chi è colpevole?" Analisi del DNA	tutta la classe

### DIDATTICA ORIENTATIVA

Il Consiglio di Classe ha progettato e realizzato nel corso dell'anno scolastico il piano della DIDATTICA ORIENTATIVA, finalizzato a supportare gli studenti nell'acquisizione di una maggiore consapevolezza di sé stessi, delle proprie abilità, dei propri interessi e delle proprie aspirazioni attraverso lo sviluppo di competenze di auto-orientamento e l'assunzione di decisioni consapevoli riguardo al proprio percorso di vita, alla propria formazione e alle proprie scelte educative e professionali future, attraverso:

Attività di didattica orientativa che ha coinvolto tutti i docenti durante l'insegnamento disciplinare, al fine di:

- Favorire nello studente capacità autoriflessive funzionali alla costruzione di un progetto di vita.
- Proporre una visione trasversale del ruolo e degli apporti dei diversi ambiti disciplinari in relazione ai fabbisogni della società, da declinare in chiave soggettiva rispetto al proprio progetto di vita.
- Consolidare le competenze disciplinari richieste per il proficuo accesso agli studi post-diploma e per ridurre la dispersione.

Attività specialistiche di orientamento che hanno coinvolto anche altri attori, per favorire:

- Conoscenza di sé (identità e ridefinizioni della stessa in senso evolutivo)
- Scoperta e gestione dei propri interessi, valori, punti di forza, limiti, vincoli, conoscenze, competenze, esperienze, attitudini
- Rinforzo dell'autoefficacia e della resilienza
- Rinforzo dell'autostima e della motivazione
- Riflessione e acquisizione di abilità di immaginazione, progettazione e modalità di scelta
- Conoscenza dei contesti, capacità di reperire informazioni
- Capacità di comprendere e valutare molteplici futuri possibili, probabili e desiderabili; di creare le proprie visioni per il futuro; di applicare il principio di precauzione; di determinare le conseguenze delle azioni e di gestire i rischi e i cambiamenti.

In particolare, il Consiglio di Classe della 5<sup>A</sup>B ha deciso di lavorare sulle seguenti competenze, mettendo in essere le attività sotto elencate:

<b>ABILITA'/COMPETENZE</b>	<b>PRATICHE CORRISPONDENTI CURRICOLARI</b>	<b>ATTORI</b>
Conoscenza di sé (identità e ridefinizione della stessa in senso evolutivo)	6 ore: Diversità e pregiudizi. Metodo del Role play (inglese)	Docente curricolare
Competenza personale e sociale e capacità di imparare a imparare	10 ore: attività di didattica orientativa mediante C.L.I.L. (storia dell'arte)	Docente curricolare
	5 ore: Conferenze e attività laboratoriali Università dell'Insubria (scienze)	Docenti Universitari
Conoscere i possibili percorsi post diploma	2 ore: partecipazione a YOUNG Salone di orientamento presso Lariofiere	Orientatori Esperti esterni Docenti universitari
	3 ore: incontri con studenti universitari	Ex studenti Liceo
	2 ore: presentazione sistema ITS	Esperti esterni
	3 ore: Presentazione professioni del futuro	Conferenza-online Esperti esterni
	6 ore: laboratori e conferenze di ambito scientifico	Orientatori Esperti esterni Docenti universitari

Inoltre gli studenti hanno avuto due dei colloqui personali, nel mese di gennaio e di maggio con il loro docente tutor, il prof. Francesco Pavesi, che li ha accompagnati già dallo scorso anno per l'orientamento e per la compilazione della piattaforma UNICA.

## 6. PROGETTO CLIL

### Obiettivi comuni:

- sviluppo di competenze linguistiche e disciplinari;
- sviluppo di una mentalità multi-linguistica;
- miglioramento delle competenze linguistiche e delle abilità di comunicazione orale nella lingua straniera;
- incremento della motivazione dei discenti e della fiducia in sé sia nella lingua che nella disciplina affrontata;
- Utilizzo specifico della lingua inglese in diversi ambiti (*microlingua*): artistico, informatico, storico, scienze motorie;
- Ampliamento del vocabolario, utilizzando termini adeguati;
- Affinamento delle capacità di analisi critica delle informazioni e delle fonti;
- Affinamento di abilità di operare collegamenti interdisciplinari;
- Potenziamento delle capacità trasversali: saper lavorare in gruppo, saper collaborare, saper lavorare a livello laboratoriale...

### CLIL. HISTORY OF ART

L'attività di Clil della classe 5C è stata svolta dal prof. Pavesi in collaborazione con la docente di inglese prof.ssa Cermenati, durante le ore di Storia dell'arte. L'attività CLIL ha previsto un lavoro a gruppi finalizzato alla realizzazione di un video storytelling. L'argomento proposto è stato l'American abstract expressionism. La classe è stata divisa in sette gruppi, a cui sono stati assegnati sette sotto argomenti:

1 ARTS PROGRAM: ABSTRACT ESPRESSIONISM. HISTORYCAL CONTEXT

2 IS THIS ART? A NEW WAY OF MAKING ART. INTRODUCTION TO ABSTRACTIONISM

3 JACKSON POLLOCK. LIFE AND ARTWORKS. NEW TECHNIQUES: DRIPPING AND COLOR FIELD PAINTING

4 A RELATIONSHIP BETWEEN THE LAST MONET AND POLLOCK

5 HELEN FRANKENTHALER AND OTHER FEMALE ARTISTS

6 MARK ROTHKO. LIFE AND ARTWORKS

7 ROTHKO CHAPEL - THE EXPERIENCE OF COLOUR AND SILENCE

8 AMERICAN ABSTRACT EXPRESSIONISM AND POP ART: SIMILARITIES AND DIFFERENCES

Si è raccomandato di utilizzare soprattutto due siti web per il lavoro di ricerca: The Modern Tate di Londra e The Moma Museum di New York, per le informazioni affidabili e la presenza di domande guida che li avrebbero aiutati a sviluppare il loro progetto. Inoltre tutti gli studenti dovevano studiare due articoli in lingua inglese per una conoscenza generale dell'argomento.

Il progetto è terminato con un'attività di public speaking, in cui gli studenti hanno restituito in lingua inglese gli aspetti salienti del loro lavoro e risposto alle domande del docente.

**Durata:** 10 ore (a cui si è aggiunta attività di lavoro domestico per la realizzazione del contributo video)

### Metodi:

- lab working in class
- sharing ideas (peers and teachers)
- assessment (during the elaboration of each group and a final one with the oral presentation of each group production)

**Contenuto:** Espressionismo astratto americano

### Obiettivi:

- apprendimento delle principali caratteristiche dell'Espressionismo astratto americano degli anni '50
- conoscenza di nuove parole inglesi del lessico specifico disciplinare
- miglioramento della padronanza della lingua inglese: selezionare le informazioni, analizzare e riassumere e testi
- progettazione e realizzazione di audio e video
- capacità di collaborazione tra pari

## 7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

MONTE-ORE MINIMO COMPLESSIVO PER I LICEI: 90 ore

MODALITA' DI ATTUAZIONE DEI PROGETTI:

**CLASSI TERZE (a. s. 2022-2023):** 40 ore

*Project work* organizzati dalla scuola che hanno previsto la realizzazione di momenti di progetto nell'ambito dei processi formativi e di agevolazione delle scelte professionali mediante l'iniziale approccio e conoscenza diretta del mondo del lavoro. Gli **obiettivi formativi** cui è stata finalizzata l'attività sono riconducibili a due aree: **Area affettiva/relazionale:** a) potenziamento di un atteggiamento adeguato e corretto in rapporto all'ambiente (rispetto delle regole, autocontrollo, condivisione, rapporto con gli adulti); b) acquisizione di autonomia personale; c) sviluppo di una costante puntualità nell'esecuzione di compiti assegnati; d) accrescimento del livello di autostima; e) sviluppo delle capacità d'inserirsi in un contesto diverso da quello scolastico in modo responsabile, propositivo e flessibile; f) sviluppo delle capacità di autovalutazione ed aumento della consapevolezza delle proprie attitudini e aspirazioni professionali. - **Area cognitiva:** a) verifica, ampliamento ed integrazione delle conoscenze di base apprese a scuola; b) acquisizione di nuove competenze professionali specifiche, c) sviluppo delle capacità di analisi e di sintesi, d) capacità di trasferire conoscenze e competenze tra le varie discipline.

Inoltre, all'interno dell'istituzione scolastica, è stata svolta una Uf/modulo relativo ai temi della prevenzione e della sicurezza sul lavoro, con riferimento ai seguenti oggetti: D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81 e successive modifiche e ponendo particolare attenzione all'art. 18,19,20 del decreto sopracitato, alla segnaletica del lavoro e ai rischi specifici.

**COMPETENZE GENERALI DI PROFILO:** Interesse/curiosità per le attività svolte; Comportamenti coerenti con le norme di igiene e sicurezza di lavoro; Capacità di portare a termine i compiti assegnati; Capacità di utilizzare mezzi e strumenti necessari per la realizzazione delle attività; Capacità di rispettare i tempi di esecuzione di tali compiti; Capacità di gestire autonomamente le attività assegnate; Capacità di relazionarsi con colleghi/superiori interni/ esterni; Capacità di collaborare con i soggetti esterni; Capacità di comprendere e rispettare le regole ed i ruoli nell'ambito lavorativo; Maturazione del senso di responsabilità rispetto al ruolo assegnato; Sviluppo delle competenze professionali impiegate nel progetto; Contestualizzazione e ampliamento delle conoscenze e delle abilità di partenza.

**CLASSI QUARTE (a. s.2023-2024):** 30 ORE

Per le classi quarte il Liceo Scientifico "Galilei" ha voluto realizzare un sempre più stretto raccordo tra liceo e territorio attraverso una maggiore conoscenza e collaborazione con il sistema economico produttivo, il contesto culturale e le amministrazioni locali. A tal fine ha introdotto gli studenti nel mondo lavorativo attraverso un'esperienza di tirocinio presso enti pubblici e privati presenti sul territorio e si è posta l'obiettivo di aprire il mondo della scuola alle attività e alle problematiche della comunità e del mondo del lavoro.

### OBIETTIVI GENERALI

Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente

Favorire l'acquisizione di elementi di orientamento professionale

Integrare saperi culturali-didattici con saperi operativi

Conoscere i significati, i metodi e le categorie interpretative messe a disposizione delle diverse scienze (economiche, giuridiche, sociologiche etc.)

Valorizzare gli aspetti trasversali e polivalenti della professionalità, cioè la sua valenza culturale (capacità critico-metodologiche)

Sviluppare lo spirito di intraprendenza, di iniziativa, di propositività

Promuovere il senso della responsabilità e di serietà attraverso:

-il rispetto delle regole, delle persone e degli ambienti

-il rispetto degli impegni presi

Acquisire elementi di conoscenza critica della società contemporanea

### ELENCO DELLE REALTA' CONTATTATE

In coerenza gli indirizzi di studio degli indirizzi del liceo e con il profilo in uscita.

Per le scienze applicate o area scientifica e tecnologica:

aziende operanti in diversi settori: chimico, farmaceutico, meccanico, informatico, tessile, ingegneristico.  
farmacie  
strutture ospedaliere  
laboratori  
studi professionali: commercialisti; ingegneri; architetti, medici  
uffici comunali inerenti la Ragioneria, la segreteria e l'amministrazione in generale  
studi di contabilità  
associazioni di categoria

## **CONOSCENZE E COMPETENZE DA ACQUISIRE NEL PERCORSO**

### **Conoscenze:**

-inerenti la formazione sulla sicurezza (8 ore di formazione)  
-inerenti l'ambito specifico in cui gli studenti hanno operato (si veda progetto formativo per ogni singolo alunno agli atti)

### **Competenze generali di profilo:**

- Acquisizione dell'abitudine a ragionare con rigore logico, a identificare i problemi e individuare possibili soluzioni;
  - Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di poter condurre ricerche e approfondimenti personali, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della vita.
  - Sviluppo della conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi d'indagine propri delle scienze sperimentali.
  - Acquisizione della consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
  - Capacità di utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare
- Sviluppo di strutture, modalità e competenze comunicative in lingua straniera corrispondenti almeno al livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento
- Capacità di sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui

### **Competenze di comportamento:**

- Assunzione di comportamenti coerenti con le norme d'igiene e sicurezza sul lavoro
- Assunzione di comportamenti rispettosi nei confronti delle persone e degli ambienti in cui si opera: rispetto degli orari di lavoro, delle regole aziendali prefissate, delle attrezzature
- Capacità di relazionarsi correttamente nel contesto lavorativo: colleghi, superiori, soggetti esterni
- Collaborazione con i colleghi in un contesto lavorativo: offrire e ottenere collaborazione
- Capacità di lavorare in gruppo esprimendo il proprio contributo e rispettando idee e contributi degli altri membri del team
- Rispetto delle indicazioni dei tutor e saper far riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o per altre evenienze; -impegno nell'avisare tempestivamente la scuola e il tutor sull'eventuale assenza;
- -Rispetto degli obblighi di riservatezza circa processi produttivi od altre notizie relative alla struttura ospitante di cui venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento dell'attività;

### **Competenze trasversali**

- Capacità di comunicare in forma scritta e/o orale in modo funzionale al contesto
- Assunzione di atteggiamenti flessibili in relazione a compiti diversificati
- Utilizzo di linguaggi specifici

- Apprendimento di indicazioni operative
- Ampliamento di conoscenze e contestualizzazione delle stesse in attività previste dal progetto
- Capacità di risolvere problemi (problem solving)
- Capacità di organizzare il proprio lavoro

### **COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE:**

Si vedano gli attestati delle competenze e i documenti relativi ai percorsi svolti dai singoli alunni.

### **PROFILO DELLA CLASSE:**

La classe ha partecipato con impegno ed interesse alle attività di PCTO svolte presso aziende pubbliche e private nel corso del mese di giugno 2024. I ragazzi hanno svolto le loro attività all'interno di aziende private, uffici pubblici (Comuni e biblioteche), studi professionali.. Tutti gli studenti hanno relazionato e documentato l'attività svolta e hanno ricevuto valutazioni positive da parte dei rispettivi tutor aziendali e del Consiglio di classe.

### **CLASSI QUINTE ( a.s. 2024-2025): 20 ore**

La classe 5C ha partecipato a PCTO in presenza o erogati online dalle università, centri di ricerca e accademie sia in corso d'anno che nel periodo estivo (alcuni studenti hanno anche svolto dei percorsi organizzati dalle università durante il quarto anno).

### **PROGETTI ORGANIZZATI DA UNIVERSITA', CENTRI DI RICERCA, ACCADEMIE E ISTITUTI DI STUDI SUPERIORI (Classe VC)**

Il percorso formativo ha mirato a favorire lo sviluppo della persona attraverso la costruzione di corrette e significative relazioni con gli altri e con la realtà circostante e attraverso l'acquisizione di una maggiore consapevolezza relativamente al proprio futuro universitario e/o lavorativo.

### **OBIETTIVI GENERALI**

Favorire l'orientamento degli studenti per valorizzarne le attitudini e gli interessi attraverso l'individuazione delle proprie competenze, abilità, inclinazioni e limiti;

Permettere agli studenti l'utilizzo di quegli strumenti culturali e metodologici acquisiti nel corso degli studi liceali per potersi porre, con atteggiamento razionale e critico, di fronte alla realtà universitaria, dei centri di ricerca, degli istituti di studi post-diploma effettuando una scelta scolastico-professionale autonoma, consapevole e coerente con le proprie capacità e con i propri interessi;

Promuovere il senso di responsabilità attraverso il rispetto delle regole, delle persone, degli ambienti e degli impegni assunti con particolare riferimento ai "Livelli EQF".

Anche l'impegno sportivo per studenti-atleti di alto livello agonistico e i percorsi svolti presso enti di tipo associativo (riconosciuti dal C.O.N.I.), che svolgono attività culturale o sportiva, fanno parte del progetto.

Il percorso ha voluto altresì aiutare lo studente nel potenziamento delle seguenti conoscenze e competenze, che (quando è stato possibile in modalità remota) sono state opportunamente verificate, valutate, nonché certificate, alla fine dell'esperienza:

#### **Conoscenze**

-inerenti le problematiche e le opportunità riguardanti il mondo del lavoro;

-inerenti l'offerta formativa dei corsi universitari;

#### **Competenze generali di profilo**

**Capacità di comunicare:** comprendere messaggi di genere diverso e di complessità via via maggiore, trasmessi utilizzando linguaggi specifici mediante supporti diversi;

**Capacità di collaborare e partecipare:** saper interagire in gruppo valorizzando le proprie capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri;

**Capacità di agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità;

**Capacità di risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando risorse adeguate, raccogliendo e valutando dati e proponendo soluzioni.

### Competenze di comportamento

- Rispetto degli impegni assunti, delle scadenze e degli orari definiti nei progetti specifici;
- Rispetto delle indicazioni fornite dai tutor;
- Impegno nell'avvisare tempestivamente la scuola e il tutor dell'eventuale assenza;
- Rispetto degli obblighi di riservatezza circa processi produttivi o altre notizie relative alla struttura ospitante, di cui lo studente venga a conoscenza, sia durante che dopo lo svolgimento dell'attività;
- Rispetto dei regolamenti e delle norme in materia di igiene e sicurezza.

### Competenze trasversali

- Acquisizione della consapevolezza delle proprie aspirazioni, attitudini, abilità, competenze;
- Capacità di riflessione sul proprio percorso individuale e formativo per operare scelte consapevoli;
- Capacità di riflessione sul proprio impegno (rispetto a tempi, ritmi, scadenze, responsabilità) e sul grado di autonomia posseduta;
- Capacità di riflessione sulle competenze acquisite a scuola e su quelle richieste dall'ateneo e dal mondo del lavoro.

### COMPETENZE SPECIFICHE ACQUISITE

Si vedano gli attestati delle competenze e i documenti relativi ai percorsi svolti dai singoli alunni (tutta la documentazione è caricata in formato digitale su Google Drive)

Gli studenti che hanno seguito attività da remoto hanno ampliato le loro competenze digitali. Tuttavia, la partecipazione a percorsi a distanza ha limitato l'acquisizione di parte delle altre competenze e ha sacrificato in particolar modo le attività laboratoriali e pratiche.

### PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5C ha risposto positivamente alle iniziative proposte svolgendo attività di PCTO in presenza (anche PNRR) e online. Quasi tutti gli studenti hanno svolto un numero di ore superiore a quelle richieste; alcuni hanno seguito più percorsi raggiungendo un totale di ore superiore a 120. Tutti gli studenti hanno relazionato e rendicontato le attività svolte. Nel complesso gli studenti si sono dimostrati interessati alle attività e responsabili nel loro svolgimento; molti riferiscono di avere trovato i percorsi efficaci e utili per il loro percorso di orientamento.

Segue una tabella con i PCTO svolti dai singoli studenti e con il monte ore raggiunto. **Le ore in rosso sono di terza**, quelle in nero sono di quarta presso le aziende o all'estero **e quelle in blu sono di terza, quarta e quinta presso le università**

Il progetto Studenti Ambasciatori a Dubai a cui ha partecipato uno studente viene riconosciuto come PCTO di quinta.

PCTO CLASSE 5C 2024/25

Nome studente	PROGETTI VALIDI PER LA QUINTA			RIASSUNTO DELLE ORE SVOLTE			
	Università Istituto	Dipartimento Ambito	Ore per progetto	PCTO TERZA Progetti interni	PCTO QUARTA Aziendale	PCTO QUINTA Università	Ore totali svolte nei tre anni
Omissis	UniGe	Farmacia La chimica per la salute 11-13/12/23 online	15	36,5	30	65	131,5
	Bicocca	Neurofisiologia 28/01/2025	5				
	Statale	Anatomia patologica 24-25/10/2024 PNRR	15				

	UniGe	Ingegneria civile, chimica e ambientale 14-16/01/2025 online	15				
	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	15				
<b>Omissis</b>	UniGe	Farmacia seminari online 16-17-18/10/2024	15	34	30	33,5	97,5
	UniMi	PNRR Infermieristica 3 e 7/04/2025 in presenza	15				
	Bocconi	Discovering Law and Political Science online 28/01/25	3,5				
<b>Omissis</b>	PoliMi	Neuroscienze computazionali 20 - 24 /01/2025	15	39,5	semestre all'estero 30	30	99,5
	UniMi	Anatomia patologica 24-25 /10/2024	15				
<b>Omissis</b>	UniMi	PNRR Una settimana da bio 8/12 luglio 24 in presenza	35	38	32	35	105
<b>Omissis</b>	PoliMi	Ingegneria dal calcolo al progetto 5-9/02/2024 in presenza	20	37	30	23,5	90,5
	Tutor medicina	Primo soccorso online 3/04/2025	1,5				
	ITS	Incontri di presentazione online 14 e 29/04/2025	2				
<b>Omissis</b>	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	15	40	30	33,5	103,5
	Bocconi	Discovering finance and economics 18/12/2024 online	3 h e 30				
	Bicocca	Esplorare la psicologia 20,21,22 gennaio 2025	15				
<b>Omissis</b>	Bicocca	Statistica - Primi passi in Data science 9 febbraio 2024 + progetto in presenza	20	40	30	23,5	93,5
	Bocconi	Discovering finance and economics 18/12/2024 online	3 h e 30				
<b>Omissis</b>	UniGe	Farmacia seminari online 16-17-18/10/2024	15	39,5	40	20	99,5
	UniGe	DIMES online Medicina 15/01/2025 - 10/03/2025	3				
	UniMi	Dialoghi interdisciplinari intorno al nesso chimica- energia online 25/03/2025	2				
<b>Omissis</b>	UniMi	PNRR preparazione test area medico sanitaria	15	35	30	30	95

		27-28/11/2023					
	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind: criminali si nasce o si diventa? dal 01/10/2024 al 30/05/2025	15				
<b>Omissis</b>	UniMi	Scienze agrarie e alimentari 6-10/05/2024 in presenza	15	35,5	30	30	95,5
	UniGe	Farmacia 18-20/03/2025 online	15				
<b>Omissis</b>	UniMi	Informatica 6,7,8 maggio 24 in presenza	15	40	30	25	95
	IULM	Brevi Moda, comunicazione e media, arti, turismo, lingua e comunicazione digitale Febbraio 2024 Online	10				
<b>Omissis</b>	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind" dal 01/10/2024 al 30/05/2025 online	15	40	30	30	100
	UniGe	farmacia 11-13/02/2025 online	15				
<b>Omissis</b>	IULM	brevi dal 18 al 27 febbraio	5	40	30	20	90
	UniGe	Farmacia e innovazione online dal 18 al 20 marzo 2025	15				
<b>Omissis</b>	UniMi	Anatomia patologica 24-25 ottobre	15	38,5	anno all'estero 30	23	91,5
	Bocconi	Discovering finance and economics 18/12/2024	3,5				
	Insubria	Breve viaggio nel mondo del diritto	3				
	Tutor medicina	Primo soccorso online 3/04/2025	1,5				
<b>Omissis</b>	UniGe	Farmacia seminari online 16-17-18/10/2024	15	40	30	30	100
	UniGe	Ingegneria civile, chimica e ambientale online 14/01/2025 - 16/01/2025	15				
<b>Omissis</b>	UniGe	online Farmacia La chimica per la salute: dal mondo virtuale al sistema biologico 11-13/12/23	15	38	34	50	122
	Bicocca	Neurofisiologia 28 gennaio 2025	5				

	UniMi	Anatomia patologica 24-25 ottobre	15				
	UniGe	Ingegneria civile, chimica e ambientale online 14/01/2025 - 16/01/2025	15				
<b>Omissis</b>	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind: criminali si nasce o si diventa?" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	15	38	30	22	90
	Bocconi	Markets and decisions	3,5				
	Bocconi	Numbers and models	3,5				
<b>Omissis</b>	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind: criminali si nasce o si diventa?" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	15	40	30	30	100
	UniMi	PNRR Anatomia patologica 24-25 ottobre	15				
<b>Omissis</b>	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind: criminali si nasce o si diventa?" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	15	40	30	45,5	115,5
	UniMi	La logica nei test di ammissione 18,19,20/12/24 in presenza	15				
	Giustino Fortunato	Management dello sport dal 29/10/24 al 11/04/25	15,5				
<b>Omissis</b>	IULM	brevi Moda, comunicazione e media, arti, turismo, lingua e comunicazione digitale fine febbraio/inizio marzo 2024 online	10	38	32	30	100
	Varie	Fashion graduate Italia dal 14 al 17/10/2024 online	5				
	UniGe	Ingegneria civile, chimica e ambientale 14-15-16/01/2025 online	15				
<b>Omissis</b>	IDA	Progetto "Studenti ambasciatori" a Dubai	170	40	30	170	240
<b>Omissis</b>	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	15	40	30	30	100
	Bicocca	PNRR Esplorare la psicologia 20,21,22 gennaio 2025	15				

<b>Omissis</b>	Bocconi	Ideas Resources 12/12/2023	<b>8</b>	<b>37</b>	30	<b>53</b>	<b>120</b>
	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	<b>15</b>				
	UniGe	Ingegneria civile, chimica e ambientale online 14/01/2025 - 16/01/2025	<b>15</b>				
	UniMi	La logica nei test di ammissione 18,19,20/12/24 in presenza	<b>15</b>				
<b>Omissis</b>	UniMi	PNRR Test di ammissione area medico-sanitaria e psicologia 27-28/11/2023	<b>15</b>	<b>39</b>	30	<b>30</b>	<b>99</b>
	Università Guglielmo Marconi - Roma	online Criminologia "Criminal mind" dal 01/10/2024 al 30/05/2025	<b>15</b>				
<b>Omissis</b>	UniMi	Informatica "Digito ergo sum" 6,7,8 maggio 24	<b>15</b>	<b>40</b>	30	<b>20</b>	<b>90</b>
	UniGe	DIMES online Medicina 15/01/2025 - 10/03/2025	<b>5</b>				

## 8. CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il credito scolastico è un punteggio cumulativo che viene assegnato in sede di scrutinio finale in funzione della valutazione media conseguita in tutte le materie. Tale punteggio contribuirà, fino ad un massimo di 40/100, alla definizione del voto finale dell'esame di stato. Il credito scolastico viene assegnato a partire dal terzo anno di corso. Il credito formativo, assegnato anch'esso in sede di scrutinio a conclusione dell'anno scolastico, rappresenta il riconoscimento delle attività extrascolastiche che sono coerenti col percorso di studi. Mediante l'assegnazione di un credito formativo viene riconosciuto che anche ciò che si fa al di fuori dell'ambiente scolastico può svolgere un ruolo significativo nella formazione culturale e nella maturazione personale dei nostri studenti. Il credito formativo viene assegnato a partire dal terzo anno di corso, e può contribuire fino ad un massimo di 3/100 alla definizione del voto finale dell'esame di stato. L'attribuzione dei crediti avviene secondo le seguenti modalità, definite dal Collegio docenti.

A) Attribuzione del punteggio massimo della fascia agli alunni che nello scrutinio finale hanno ottenuto all'unanimità la promozione o l'ammissione all'esame di stato e una media che va, LS GALILEO GALILEI - COPS02000A 125 L'OFFERTA FORMATIVA Valutazione degli apprendimenti PTOF 2022 - 2025 rispettivamente, da 6,5 a 7 (seconda fascia), da 7,5 a 8 (terza fascia), da 8,5 a 9 (quarta fascia).

B) Attribuzione del punteggio massimo della fascia agli alunni che hanno ottenuto una certificazione linguistica ufficiale (P.E.T., FIRST, C.A.E, DELE, C.L.L. ) o la certificazione completa ICDL (Patente informatica internazionale) e la promozione o l'ammissione all'esame di stato all'unanimità in sede di scrutinio.

C) Attribuzione del punteggio minimo della fascia agli alunni che abbiano ottenuto a maggioranza l'ammissione all'esame di stato o la promozione alla classe successiva, sempre a maggioranza, nello scrutinio conseguente alla sospensione del giudizio.

D) Agli studenti con una media dei voti compresi tra 9 e 10 il Consiglio di Classe assegna, di norma, il massimo della fascia, deliberando l'eventuale assegnazione del valore inferiore sulla base di elementi riferibili al profilo comportamentale.

E) Gli altri elementi citati dal Regolamento (assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo) o fissati dalla scuola (rappresentante di classe, rappresentante di istituto, ogni qualificata attività extrascolastica coerente con il percorso di studi, segnalata dal docente coordinatore), compreso il credito formativo, sono valutati caso per caso dal consiglio di classe. Al fine di garantire un certo grado di uniformità all'interno della scuola, il collegio docenti ogni anno delibera dei criteri comuni per la valutazione delle attività extrascolastiche.

La mera partecipazione ad attività interne o esterne alla scuola (credito formativo) senza una partecipazione positiva all'attività didattica non dà diritto all'attribuzione del punteggio massimo della fascia.

Per il corrente anno scolastico, sulla base di quanto deciso dal Collegio dei docenti del 24 ottobre 2024 (Delibera n° 43 ), si riconoscono per l'attribuzione del credito formativo:

- A) la partecipazione ai corsi di lingua con almeno i 2/3 di ore frequentate;
- B) la partecipazione alle attività della scuola e di volontariato per un totale di almeno 10 ore cumulabili;
- C) 30 ore di P.C.T.O in più rispetto alle 90 ore obbligatorie complessive;
- D) la frequenza a corsi del Conservatorio di Musica;
- E) attività sportiva agonistica a livello almeno regionale;
- F) il passaggio alle fasi regionali nelle gare/campionati delle varie discipline e, in caso di sola fase regionale, il docente referente valuterà la posizione raggiunta dallo studente nella graduatoria;
- G) la partecipazione alle giornate del FAI d'autunno o di primavera.

Nell'Ordinanza Ministeriale n. 67 del 31 marzo 2025, nell'Articolo 11 (Credito scolastico), inoltre si aggiunge quanto segue:

1. Ai sensi dell'art. 15, co.1, del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo. L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi. Tale disposizione trova applicazione anche ai fini del calcolo del credito degli studenti frequentanti, nel corrente anno scolastico, il terzultimo e penultimo anno.

## 9. PROGETTAZIONI DISCIPLINARI

<b>Lingua e letteratura italiana</b>
--------------------------------------

**Docente: Prof. Locci Luciano**

La classe, formata da allievi educati, ha sempre assunto nei miei riguardi un atteggiamento rispettoso. Una parte della classe ha studiato con interesse lettere ed è in possesso di un'accettabile cultura letteraria.

Per quanto riguarda la produzione scritta, nella tipologia B, ho sempre chiesto ai miei alunni di comporre un testo "continuo", costituito da una prima parte riassuntiva e da una seconda parte argomentativa e critica. Ho chiesto loro di rispondere alle eventuali domande proposte all'interno di questo schema complessivo,

richiamando eventualmente i quesiti tra parentesi. Anche per quanto riguarda la tipologia A, ovvero l'analisi testuale, ho sempre sollecitato gli studenti ad affrontarla in una trattazione continua di carattere espositivo – argomentativo: lo studente che deciderà di svolgere quella tipologia di prova dovrà soddisfare le richieste, contestualizzandole e inserendole nel suo lavoro unitario di interpretazione del testo.

Attraverso l'utilizzo costante della lezione frontale, sono state illustrate agli studenti le poetiche dell'autore, colte nei testi più rappresentativi, letti e analizzati quasi sempre in classe. Non si è trascurata l'individuazione di relazioni significative tra i diversi autori, con l'intento di ricostruire la linea evolutiva della letteratura italiana della seconda metà dell'Ottocento e di parte del Novecento - almeno nelle sue linee essenziali, indicando elementi di continuità e di discontinuità. Non è stato possibile studiare l'intero sviluppo della poetica dei vari autori; l'analisi si è concentrata prevalentemente su opere specifiche.

Non è stata data alcuna importanza al biografismo né al freddo nozionismo: della biografia di ciascun autore sono stati presi in esame pochissimi elementi, significativi ai fini della comprensione dell'opera. Non vi è stata alcuna venerazione della destrutturazione e dell'analisi retorica in sé; ciò che conta, io credo, è proporre un'interpretazione di un testo: lo strutturalismo, lo studio delle figure retoriche è solo un mezzo – e non poco usurato - e non un fine. Di ciascun testo lirico sono stati analizzati l'aspetto tematico, e in generale stilistico, mentre è stato totalmente trascurato l'aspetto metrico.

Non è stata imposta, ma solo consigliata, la lettura integrale di alcuni testi. Una ferocissima lotta contro il tempo, oggi nella scuola italiana sperperato in mille iniziative, mi ha costretto a non poche rinunce (un solo esempio: il *Paradiso* di Dante); si è preferito, comunque, investire tempo ed energie nello studio della letteratura moderna.

### ***Criteria di valutazione, esplicitazione del livello di sufficienza.***

Nel valutare le conoscenze di letteratura, si è tenuto soprattutto conto della completezza della preparazione e della capacità di esprimere i concetti in modo pertinente e corretto. Sono stati valutati a un livello di sufficienza gli studenti che, pur non possedendo una conoscenza completa degli argomenti, hanno dimostrato di possedere una conoscenza di un numero comunque significativo di argomenti letterari. Nel valutare le produzioni scritte degli studenti, il livello di sufficienza è stato riconosciuto anche a testi semplici o talvolta carenti dal punto di vista ideativo, purché corretti oppure con episodici errori morfosintattici o testuali o lessicali, ma sempre comunque tali da non pregiudicarne la comprensione.

## PROGRAMMA SVOLTO

### **1. IL REALISMO MODERNO**

#### **Il realismo moderno**

Il realismo atmosferico di **H. de Balzac**

Lecture:

**La descrizione della pensione Vaquer**, da *Papà Goriot* (\*)

Alle origini del romanzo moderno: **Gustave Flaubert**

La fatica della scrittura e la celebrazione della forza dello stile

La teoria dell'impersonalità: la nascita di una nuova voce narrante

Lecture:

*Madame Bovary*

L'emergere del bovarismo nelle prime pagine del romanzo.

**La cena tra Emma e Charles:** analisi di E. Auerbach, *Mimesis*. (\*)

**Emma e le lecture romantiche.** La liquidazione del romanticismo.

**Emile Zola**

Il padre del Naturalismo francese.

La concezione sperimentale del romanzo.

*L'Assomoir*: caratteri generali.

Lecture:

Il romanzo sperimentale. Prefazione . La concezione del romanzo sperimentale (\*)

*L' Assomoir*: **le prime pagine del capitolo II: i quartieri operai e la descrizione dell' "assomoir"**

*L' Assomoir*: **l'ultima pagina del romanzo**

### 3. GIOVANNI VERGA

**Verga: una nuova figura di intellettuale**

L'esperienza umana. L'esperienza milanese e l'approdo al Verismo.

Poetica e tecnica narrativa del Verga verista.

La rivoluzione stilistica e la rivoluzione tematica.

*I Malavoglia*

Analisi degli elementi tematici e delle tecniche narrative attraverso l'analisi dell'incipit di alcuni capitoli dei *Malavoglia*.

La legge dell'interesse alla base della catastrofe di una famiglia di pescatori. L'egoismo elevato a morale. La sirena del benessere. L'ideale dell'ostrica: il conservatorismo verghiano.

**Le tecniche narrative.** La regressione della voce narrante. La dimensione corale e l'ottica del paese. Il discorso indiretto libero. Le conseguenze della regressione della voce narrante sulla rappresentazione dei personaggi e dell'ambiente.

Lecture

Da G. Verga, *I Malavoglia* :

Studio della regressione della voce narrante e dei suoi effetti sul paesaggio, sulla rappresentazione psicologica e sul ritratto del personaggio

**Capitolo I**

**Capitolo III** Come agisce la regressione della voce narrante nella descrizione dell'ambiente naturale 8 (l'incipit del capitolo). LA voce corale del villaggio: l'ottica degradata e la rappresentazione negativa del giudizio del villaggio.

**Capitolo IV** La descrizione dell'usuraio. Come agisce la regressione della voce narrante nella rappresentazione del personaggio.

### 4. BAUDELAIRE E LA NASCITA DELLA POESIA SIMBOLISTICO - DECADENTE

Baudelaire: un nuovo rapporto col pubblico borghese.

La rivolta contro i disvalori borghesi tra sentimento d'esclusione, inettitudine e provocazione.

Una nuova concezione dell'artista e della poesia.

Il concetto di *spleen* e la rivoluzione stilistica.

Lecture:

*Dai Fiori del Male*

**Corrispondenze**

**L'albatro**

**Una carogna**

**I ciechi**

## Speen LXXVIII

Dai *Poemetti in prosa*

### **La perdita dell'aureola Una passante**

#### 5. RIMBAUD: UN ARTISTA IN RIVOLTA

Rimbaud, un artista in rivolta.

La poetica: la "Lettera al Veggente". La concezione irrazionalistica della poesia.

#### 6. D'ANNUNZIO. LA FIGURA UMANA E LA LEZIONE DELL' ALCYONE

L'esperienza umana e la figura dell'intellettuale. Modernità del D'Annunzio.

Le poetiche dannunziane: il panismo, l'estetismo, la poetica della Parola.

D'Annunzio e il nuovo mercato editoriale.

Lecture:

**La sera fiesolana.**

#### 7. GIOVANNI PASCOLI E LA NASCITA DELLA POESIA MODERNA IN ITALIA

L'esperienza umana e la formazione culturale.

Le *Myricae*: caratteri generali.

Le poetiche pascoliane: la poetica dell'oggetto (poetica del "particolare simbolico").

Il rapporto profondo con la letteratura simbolistico – decadente europea.

La poetica del fanciullino, fonosimbolismo e onomatopea.

Pascoli e la "rivoluzione inconsapevole" la demolizione della poetica della naturalezza e la destabilizzazione del rapporto tra metrica e sintassi.

*Il fanciullino*: Pascoli il poeta del ceto piccolo – borghese. La poesia come sedativo sociale. Conservatorismo piccolo – borghese e funzione pedagogico educativa della poesia.

Lecture:

**Lavandare**

**L'assiuolo**

**Arano**

**Temporale**

**Fides**

**Novembre**

**Patria**

#### 8. LUIGI PIRANDELLO

L'esperienza umana e la formazione culturale. Il superamento del Naturalismo e la posizione antidannunziana.

Le poetiche pirandelliane: la Forma e la Vita; il relativismo gnoseologico; la rappresentazione pessimistica dei rapporti sociali; il tema della follia; l'umorismo e la crisi della possibilità del tragico e del sublime. La rappresentazione grottesca.

Lecture:

**La carriola**

**Il treno ha fischiato**

**La patente**

**Così è (se vi pare)**

(documento filmato)

**I sei personaggi in cerca d'autore**

(documento filmato)

## 9 LA POESIA CREPUSCOLARE

La poetica crepuscolare. Caratteri generali.

## 10 ITALO SVEVO

**La grande narrativa del Novecento: Italo Svevo.**

L'esperienza umana. La nuova figura dell'intellettuale. Il rapporto problematico con la letteratura.

La formazione culturale e letteraria di Italo Svevo: le fonti letterarie e i maestri del pensiero filosofico.

Il superamento del Naturalismo e la nascita del romanzo psicologico. *La coscienza di Zeno*: caratteri e novità del romanzo sveviano.

Lecture:

*La morte del padre*. Analisi.

*La coscienza di Zeno*, La conclusione del romanzo

## 11. EUGENIO MONTALE

L'esperienza umana e la poetica.

La poetica dell'aridità. Il sentimento di frantumazione e di disarmonia. "Il male di vivere".

La poetica dell'oggetto in Montale e il suo rapporto con la tradizione letteraria.

Lecture:

da *Ossi di Seppia*

**I limoni**

**Merigiare pallido e assorto**

**Spesso il male di vivere ho incontrato**

**Portami il girasole**

**Forse un mattino andando**

**Arsenio**

**Cigola la carrucola nel pozzo**

## 12. GIUSEPPE UNGARETTI

Parte generale. L'esperienza umana. Aspetti significativi della formazione letteraria. *L'allegria*. La concezione della poesia. Analogia e poesia come illuminazione. Gli aspetti formali. Struttura e temi.

Lecture:

dall' *Allegria*

**In memoria**

**I fiumi**

**S. Martino del Carso**

**Veglia**

**Commiato**

### 13. LA NARRATIVA DEL SECONDO DOPOGUERRA

**Il Neorealismo:** caratteri generali. Una nuova concezione dell'intellettuale e della letteratura.

**L'incontro con la letteratura americana:** la scoperta di Hemingway e di Steinbeck.

Il giudizio di Italo Calvino, in I. Calvino, *Hemingway e noi*.

Lecture:

- J. Steinbeck, **Uomini e topi**
- E. Hemingway, **Campo indiano**  
**Un posto pulito, illuminato bene**
  
- **C. Pavese**, *La luna e i falò*: caratteri generali.

**IL TESTO:** LUPERINI- CATALDI- MARCHIANI - MARCHESE, LIBERI DI INTERPRETARE VOLL. 3A - 3B, PALUMBO EDITORE

Il docente  
Luciano Locci

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

#### Lingua e cultura inglese

**Docente: Prof.ssa Alessandra Martinelli**

Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità: Ho lavorato con la classe per tre anni scolastici (a partire da fine ottobre 2023). La partecipazione alle lezioni inizialmente era molto positiva e il comportamento corretto. Progressivamente purtroppo parte della classe ha perso interesse e ha messo in atto comportamenti infantili, con azioni di disturbo e calo nel rendimento. Per quanto riguarda i contenuti, gli argomenti proposti sia di letteratura che di cultura ed educazione civica sono stati affrontati dalla restante parte della classe con sufficiente serietà e interesse. Gli alunni e le alunne sono stati coinvolti in diversi lavori in gruppo riguardo argomenti anche trasversali alla materia, in particolare sul tema dei pregiudizi o *hidden bias* (reflection about biases and hidden biases, group work: create a role play following scenarios which display racism or prejudice); sui collegamenti tra storia dell'arte e letteratura inglese (Women in Art: Lee Miller; vision of the documentary "Trained To See - Three Women and the War"), creando anche contenuti artistici e multimediali per i quali hanno potenziato le competenze chiave europee come la competenza multilinguistica, digitale, personale, sociale e la capacità di imparare a imparare. Le attività svolte nell'ambito dell'educazione civica, oltre alla competenza in materia di cittadinanza, sono state mirate a stimolare nelle alunne e negli alunni riflessioni su se stessi e a sviluppare la competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali. Allo stesso modo, le ore dedicate alla didattica orientativa hanno coinvolto alunne e alunni in incontri con professionisti di vari settori: il professor Silvio Raffo come traduttore, poeta e romanziere e l'attivista iraniana Sara Shams.

Gli obiettivi cognitivi sono stati raggiunti dai singoli studenti in misura diversificata, a seconda dell'impegno profuso e della situazione di partenza. La classe può essere suddivisa in tre fasce di livello: a) un esiguo gruppo ha raggiunto, a fronte di un impegno continuativo, una discreta preparazione, dimostrando una buona acquisizione dei contenuti e competenze espressive discrete, quantunque non sempre corrette e corroborate da elaborazioni personali; b) un gruppo più numeroso di studenti si attesta su un livello di preparazione sufficiente caratterizzato tuttavia da uno studio mnemonico e non particolarmente approfondito dei contenuti, da alcune difficoltà nell'uso della lingua, nell'analisi di testo e nella rielaborazione personale e da una resa linguistica essenziale; c) pochi alunni e alunne, forniti di un livello avanzato di lingua inglese, hanno raggiunto una preparazione più che buona sia nella conoscenza dei contenuti che nella capacità di analisi e di sintesi, oltre ad aver maturato una buona autonomia di lavoro, rivelando buone capacità espressive, abilità di rielaborazione personale e una piena acquisizione dei contenuti. Le occasioni di confronto, di correzione e di recupero fornite dalle verifiche scritte e orali non sono sempre state sfruttate appieno così come i momenti di presentazione orale degli elaborati individuali e i momenti di dibattito non hanno trovato grandi riscontri nel gruppo classe.

**Metodologie di lavoro:** La presentazione degli argomenti è stata effettuata con lezioni frontali, lezioni dialogate, discussioni guidate, uso di presentazioni e supporti multimediali (filmati, podcast, registrazioni audio). È stato utilizzato il libro di testo in adozione ("Performer Heritage.Blu"- ed. Zanichelli) al quale si sono aggiunti materiali integrativi forniti in forma di fotocopia o file digitale estratti da *Enjoy*, Ballabio, Brunetti, Bedell, ed. Europass, "*Performer Shaping Ideas - from the Victorian Age to the Present Age*" ed Zanichelli, e documenti a cura della docente. Relativamente alle tematiche trattate, è stato privilegiato lo studio della letteratura inglese del XVIII, XIX e XX secolo. Gli autori e le autrici sono stati presentati in ordine cronologico, inserendoli nel contesto storico e sociale dei periodi affrontati. Per ogni autore e autrice ci si è concentrati sulle informazioni biografiche rilevanti ai fini della produzione letteraria; gli estratti testuali e le poesie sono stati solitamente analizzati in forma individuale a partire dalle attività guidate del libro in adozione, e successivamente in forma plenaria al fine di stimolare confronti, riflessioni e dibattiti rispetto alle tematiche proposte e facendo riferimento per contrasto o somiglianza ad altri autori, artisti e poeti di lingua inglese o italiana. I vari testi letterari, così come i contenuti multimediali e integrativi proposti, sono stati selezionati e presentati non solo con la finalità di approfondire l'analisi testuale e ampliare il lessico, ma anche incentivando la contestualizzazione dei testi, l'elaborazione di collegamenti interdisciplinari e lo sviluppo di un pensiero critico. Si è prestata particolare attenzione alla restituzione orale dei contenuti e alla rielaborazione degli stessi al fine di sviluppare le varie competenze chiave europee. Per quanto riguarda la lingua, si è lavorato sul potenziamento delle quattro abilità in prospettiva della Prova Invalsi del quinto anno assegnando esercitazioni/simulazioni sulla piattaforma *Verso l'INVALSI – Zanichelli*.

**Tipologia delle verifiche:** Nel corso dell'anno sono state effettuate verifiche scritte e prove orali. In particolare per la produzione orale si è cercato di stimolare la capacità di restituire i contenuti appresi in modo autonomo e possibilmente corretto, ma anche di creare collegamenti e rielaborazioni interdisciplinari. Le prove scritte di letteratura sono state formulate sia con quesiti a scelta multipla che con domande aperte relative agli autori e autrici studiati e ai testi analizzati in classe, o di commento personale rispetto a tematiche specifiche. Nella

valutazione delle prove sia scritte che orali si è tenuto conto della conoscenza dei contenuti, della capacità di analisi e sintesi del testo, della correttezza lessicale, grammaticale e sintattica, della chiarezza espositiva, della capacità di rielaborazione personale e di giustificare il proprio punto di vista e dell'efficacia comunicativa. Nel pentamestre, al fine di aiutare gli studenti a sviluppare la capacità di creare collegamenti interdisciplinari, si sono svolte alcune simulazioni del colloquio finale dell'esame di Stato, a partire dunque da un documento proposto dall'insegnante.

**Criteri di valutazione:** Nella valutazione sono stati presi in considerazione diversi fattori, quali la pertinenza delle risposte, la capacità di analisi e di sintesi, la correttezza linguistica e la capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari. La soglia della sufficienza ha corrisposto a una conoscenza essenziale dei contenuti, esposti in modo complessivamente corretto sia dal punto di vista dei contenuti che linguistico. Hanno costituito elementi di valutazione finale, oltre agli esiti delle singole prove, il livello di partenza, l'impegno nello studio, l'attenzione e la partecipazione al dialogo educativo.

**Testi in adozione:** "Performer Heritage.Blu", Marina Spiazzi, Marina Tavella, ed. Zanichelli

### **Contenuti del programma:**

The Romantic Age historical and social context (pag. 152–156; 160-161)

- The Gothic Novel (pag.163) and **Mary Shelley**: life and works (pag. 183 and teacher's powerpoint on Moodle), *Frankenstein*: plot, theme, sources of inspiration, legacy (pag. 184-185); "The creation of the monster" (pag. 186); "Will you love me, father?" (copy on Moodle); video and discussion activity about monstrosity and the concept of monster (teacher's original video); writing task about a chosen monster/monstrous figure or character in History, Art, Literature or Cinema, pointing out the characteristics that supposedly make them a monster and the ones which make them human as well.
- Romantic poetry (pag. 169-170)
- **W. Blake**, life and works (pag. 176-177); "London" (pag. 178), "The lamb" (pag. 180), "The Tyger" (pag. 181)
- **W. Wordsworth**, life and works (pag. 188-189); "Daffodils" (pag. 192)
- **S.T. Coleridge**: life and works (pag.194), *The Rime of the Ancient Mariner*, "The Killing of the Albatross" (pag.197-200), References to Gustav Doré's engravings (shown and shared on Moodle)
- **Percy B. Shelley** and the second generation of Romanticism (pag. 205-206); "England in 1819" (copy on Moodle)
- **G.G. Byron** life and works, The Byronic hero (pag. 201-202)
- **J. Keats** biography and themes; the concept of Beauty (pag. 210-211)
- **J. Austen**, life and works (pag. 214-215); *Pride and Prejudice*, "Mr and Mrs Bennet" (pag. 217-218); visione del film *Becoming Jane*

The Victorian Age

- History and Culture: Queen Victoria's reign; Imperialism and Darwinism, Victorian Compromise and Education; Victorian cities and workhouses (pag. 224-227)
- The Victorian Novel (pag. 236 -237)
- **C. Dickens**: life and works; themes, legacy and limits (pag. 242- 243), *Oliver Twist*, "Oliver wants some more" (copy on Moodle); *Hard Times* (pag. 244), "Mr Gradgrind" (pag. 245); "Coketown" (pag. 247-248), "The definition of a Horse" (copy on Moodle);
- Listening and analysis of "Another brick in the wall" by Pink Floyd
- The Brontë sisters (pag. 252 and teacher's powerpoint on Moodle),
- **Charlotte Brontë**: *Jane Eyre*; plot and themes (pag. 252-254), "The Moors", "I am a free being"; "The mad woman in the attic" (copy on Moodle)
- **Emily Brontë**: *Wuthering heights*; plot and themes (pag.257-258); "I am Heathcliff", (pag. 259-262), "As dark almost as if it came from the devil" (copy on Moodle)
- **Anne Brontë**: *The tenant of Wildfell Hall* plot and themes (teacher's notes); "The real villain" (copy on Moodle)
- "Blessed and cursed - Being a Brontë" (teacher's article on Moodle)
- **R.L. Stevenson**: life and works, *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (pag. 270-271), "The investigation of the mystery" (copy on Moodle), "Jekyll's experiment" (pag. 272-273);
- The Aesthetic Movement in literature (pag. 240);
- **O. Wilde**: life and works (pag. 274-275); *The picture of Dorian Gray*: plot, themes, significance (pag. 276), "The Preface" (copy on Moodle), "A new hedonism" (copy on Moodle), "The painter's studio" (pag. 277-278), "Dorian's death" (pag 279-282)
- The origins of American literature; Transcendentalism (pag. 239)
- **E. Dickinson**, life and poetry (pag. 296-297); "This was a Poet", "The Poets light but Lamps", "Fame is a bee", "Some keep the Sabbath"; "Nature is what we see"; "My life had stood a loaded gun", "This is my letter to the World", "Unto my Books - so good to turn", "There is no frigate like a book", "A word is dead", "Hope is the thing with feathers", "Because I could not stop for Death" (copy on Moodle). L'approfondimento su tale autrice è stato propedeutico all'incontro con il Professor Silvio Raffo, poeta, romanziere e traduttore dell'opera omnia di Emily Dickinson, durante il quale gli alunni e le alunne hanno assistito alla presentazione del romanzo, "L'ultimo poeta" e hanno partecipato alla discussione sulla poesia e sul ruolo del poeta nella società odierna.
- The history of British Colonialism: from Queen Elizabeth I to Queen Victoria. Reference to R. Kipling's "The White Man's Burden"
- **J. Conrad**, life and works (pag. 352-353), *Heart of Darkness*: plot, themes, significance (pag.354-355); "A slight clinking" (pag. 356)

### The Modern Age

- Historical and social context (teacher's timeline for history and literature and keywords on Moodle)

- The Age of anxiety (pag. 307 -308) A cultural crisis (teacher’s powerpoint on Moodle)
- Modernism: features, influences and innovations, connections to art: Cubism, science: Einstein and philosophy: Freud, Jung, James and Bergson (pag. 318 -319)
- Modern poetry (pag. 320 -321)
- *The war poets* (pag. 330), **R. Brooke**: “The Soldier” (pag. 331); **W. Owen**: “Dulce et decorum est” (pag. 333); **J. McCrae**: "In Flanders Fields"; the War poets compared and contrasted to Ungaretti, “Soldati” and DeAndre’, “La guerra di Piero” (copy on Moodle);
- **T.S. Eliot**: life, works (pag. 340 -341); *The waste land* (pag. 342-343); “The Burial of the Dead” (pag. 344)

Argomenti da svolgere dopo il 15 maggio

- The modern novel and the mythical method (pag. 322-323);
- Indirect and direct interior monologue, analysis of three extracts: “My dear stand still” by V. Woolf; “The funeral” and “I said Yes I will Yes” by J. Joyce, (pag. 324 - 327);
- **J. Joyce**: life and works (pag. 372 - 374), *Dubliners* (pag. 375-376), “Eveline” (pag. 377-379), “The Dead” (pag. 211 - 216); *Ulysses*: plot, themes, significance (teacher’s notes)
- **V. Woolf**, life and works (pag. 383 - 384), class debate about extracts from “A room of one’s own” and "Thoughts on Peace in an Air Raid" (copy on Moodle)
- The dystopian novel (pag. 276 - 277)
- **G. Orwell**: life and works (pag. 390 - 391), *Nineteen Eighty-Four* (392-393), “Big brother is watching you”, “Room 101” (pag. 394 -398),
- The Theatre of the Absurd: a new kind of drama (pag. 446)
- **S. Beckett**: life, works (pag. 471); *Waiting for Godot*: features and themes (pag. 472 -473), “Waiting” (pag. 473- 476); vision of the theatrical representation *Aspettando Godot*", curated by Christian Poggioni

La docente  
Alessandra Martinelli

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

<b>Storia e Filosofia</b>
---------------------------

**Docente: Prof. Giulio Bernasconi**

### 1. Obiettivi

Per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti fondamentali dell’insegnamento delle due discipline si è fatto riferimento a quelli definiti, oltre che nella normativa di carattere nazionale, nei documenti del Piano Triennale dell’Offerta Formativa, in quelli della Programmazione Didattica (elaborata dal Consiglio di Classe) ed in

quelli del Coordinamento Disciplinare. Per gli argomenti che sono stati trattati nel corso dell'anno si rimanda ai programmi allegati.

Gli obiettivi individuati all'inizio dell'anno, riportati di seguito, possono ritenersi generalmente raggiunti anche se una parte degli studenti presenta ancora qualche difficoltà nella rielaborazione critica e nelle capacità espressive.

#### FILOSOFIA

CONOSCENZE	COMPETENZE E ABILITÀ
conoscenza delle caratteristiche principali del pensiero dei filosofi in programma	- capacità di problematizzare - capacità di contestualizzare - saper operare sintesi
conoscenza delle problematiche fondamentali	- capacità di motivare i propri punti di vista - comprensione di semplici testi e brani filosofici
conoscenza della terminologia filosofica	- uso corretto del linguaggio specifico

#### STORIA

CONOSCENZE	COMPETENZE E ABILITÀ
conoscenza dei principali eventi storici	- saper operare confronti tra fatti storici ed individuare i principali fattori sociali, economici, politici e culturali
conoscenza dei principali soggetti storici	- essere in grado di cogliere i rapporti di causa-effetto e quelli tra mezzi e fini
conoscenza dei principali organismi ed istituzioni nazionali ed internazionali	- capacità di problematizzare in termini storici fenomeni contemporanei e viceversa - uso di un registro linguistico specifico

## 2. Breve giudizio sulla classe

La classe, nel corso del triennio, è sempre stata disponibile, attenta e corretta, anche se piuttosto passiva nella partecipazione. Il livello di profitto può considerarsi generalmente soddisfacente, ma quasi sempre mirato al superamento delle verifiche e non supportato da particolare interesse e/o spirito critico. Non tutti gli studenti sono stati costanti ed impegnati nello studio, alcuni di loro, pertanto, nel contesto dell'esame, potrebbero risultare fragili nonostante una valutazione positiva. Qualche alunno presenta difficoltà di ordine logico-espressivo.

## 3. Metodologie e tipologie delle verifiche

La lezione frontale ha rappresentato il metodo didattico principale, integrata – quando possibile – da supporti audiovisivi. Considerando, nonostante lo sciagurato *Zeitgeist* attuale, il metodo storicistico la premessa fondamentale per lo svolgimento delle due discipline, di ogni periodo ed argomento principale è stata indicata:

- la struttura e l'articolazione, ponendone in luce il tessuto delle connessioni interne ed i rapporti con epoche o problemi che rimandano alle fasi precedenti e successive dello sviluppo storico.
- le coordinate cronologiche e geografiche basilari.
- i tratti ed i nodi problematici fondamentali, con la segnalazione delle principali fonti ed interpretazioni.
- i legami ed i riferimenti attinenti le altre discipline.

Per quanto riguarda filosofia, si è fatto quasi sempre ricorso agli appunti delle lezioni del docente.

I materiali didattici necessari (schemi esemplificativi, appunti, riassunti, presentazioni in Power Point) sono sempre stati resi disponibili agli alunni tramite la piattaforma didattica Moodle.

L'accertamento del livello di preparazione è stato affidato ad interrogazioni orali e a prove scritte in forma di questionari o test a risposta multipla. L'attività didattica ordinaria ha previsto momenti specifici volti al recupero degli alunni che, per ragioni diverse (assenze, scarso impegno, ecc.) si siano trovati in difficoltà.

## 5. I criteri di valutazione

La valutazione, espressa in base alla griglia del Dipartimento disciplinare (cfr. PTOF d'Istituto), ha tenuto conto prevalentemente:

- del grado di assimilazione dei contenuti proposti e del loro livello di approfondimento;
- della capacità di cogliere e di contestualizzare gli elementi fondamentali delle discipline e delle problematiche trattate;

- della capacità di organizzare, articolare e sintetizzare i temi trattati;
  - della padronanza dei codici linguistico-espressivi appropriati.
- Per il livello di sufficienza si rimanda a quello individuato nella griglia di Dipartimento.

## 6. Svolgimento dei programmi

Lo svolgimento dei programmi, riportati di seguito, è stato ostacolato dall'esiguità del tempo a disposizione; le *magnifiche e progressive sorti* delle pseudo-riforme scolastiche degli ultimi anni hanno infatti determinato una tanto drastica quanto vergognosa decurtazione delle ore, a cui si devono aggiungere le ulteriori perdite dovute alla pleora di attività e progetti parascolastici. In filosofia si è comunque riusciti a completare tutto il programma preventivato a settembre, mentre per storia ci si è trovati costretti ad una corsa sempre più affannosa che ha costretto il docente a comprimere in modo doloroso gli argomenti relativi alla seconda metà del XX secolo, trattati –talvolta- solo nelle loro linee essenziali.

### CLASSE 5<sup>A</sup>C - PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA

#### SCHOPENHAUER

argomenti	pagine
<ul style="list-style-type: none"> <li>- fenomeno e cosa in sé</li> <li>- la Volontà e il pessimismo radicale</li> <li>- le vie di liberazione dal dolore - l'ascesi</li> </ul>	8 – 30 (vol. 3A)

#### KIERKEGAARD

argomenti	pagine
<ul style="list-style-type: none"> <li>- la critica all'hegelismo</li> <li>- l'esistenza umana</li> <li>- <i>Aut-Aut</i> e gli stadi dell'esistenza</li> </ul>	42 – 43 45 – 53 (vol. 3A)

#### MARX

argomenti	pagine	lettura
<ul style="list-style-type: none"> <li>- presentazione – caratteri generali</li> <li>- La critica all'economia borghese e l'alienazione</li> <li>- il materialismo storico</li> <li>- il <i>Manifesto del Partito Comunista</i></li> <li>- <i>Il Capitale</i> e l'analisi del capitalismo</li> <li>- La società socialista</li> </ul>	98 – 102 106 – 132 (vol. 3A)	il manifesto del partito comunista <u>lettura integrale</u>

#### IL POSITIVISMO

argomenti	pagine
IL POSITIVISMO - caratteri generali	167 – 171
COMTE: l'enciclopedia positivista e la legge dei tre stadi	173 – 181 (vol. 3A)

#### NIETZSCHE

argomenti	pagine	letture
<ul style="list-style-type: none"> <li>- presentazione</li> <li>- la <i>Nascita della Tragedia</i></li> <li>- la concezione della storia</li> <li>- la fase illuministica</li> <li>- il superuomo</li> <li>- la critica della morale</li> </ul>	370 – 413 (vol. 3A)	Il grande annuncio + Il peso più grande ( <i>La Gaia Scienza</i> – 125 e 341)  <i>Le tre metamorfosi</i> ( <i>Così parlò Zarathustra</i> )

## **FREUD E LA PSICOANALISI**

argomenti	pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- la scoperta dell'inconscio e la psicoanalisi</li><li>- le topiche ed il <i>setting</i> terapeutico</li><li>- la sessualità infantile</li><li>- il <i>Disagio della Civiltà</i></li><li>- gli sviluppi della psicoanalisi: Adler e Jung</li></ul>	460 – 478 (vol. 3A)

## **WITTGENSTEIN E GLI SVILUPPI DELL'EPISTEMOLOGIA**

argomenti	pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- la crisi delle scienze</li><li>- WITTGENSTEIN: caratteristiche e tesi fondamentali del <i>Tractatus</i> e delle <i>Ricerche</i></li><li>- L'Empirismo logico (solo caratteri generali)</li><li>- POPPER: l'epistemologia falsificazionista e la critica allo Storicismo</li><li>- Le epistemologie post-positiviste: KUHN, LAKATOS e FEYERABEND</li></ul>	442 – 443 (vol. 3A) 190 – 202 256 – 269 279 – 285 315 -324 (vol. 3B)

## **L'ESISTENZIALISMO - SARTRE**

argomenti	pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- l'Esistenzialismo: caratteri generali</li><li>- SARTRE</li></ul>	24 – 36 (vol. 3B)

**IL TESTO:** ABBAGNANO/ FORNERO, *CON-FILOSOFARE*, VOLL. 3A - 3B, PARAVIA

### **CLASSE 5^C - PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA**

#### **LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

ARGOMENTI	Pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- lo scoppio del conflitto, le sue caratteristiche e il primo anno di guerra</li><li>- l'Italia dalla neutralità all'intervento</li><li>- 1915-16 – i principali eventi sui vari fronti di guerra</li><li>- 1917 - la svolta nel conflitto, Caporetto e il Piave</li><li>- 1918-19 - l'ultimo anno di guerra e i trattati di pace</li></ul>	118 - 142

#### **LA RIVOLUZIONE RUSSA E L'URSS**

ARGOMENTI	Pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- le rivoluzioni di febbraio e d'ottobre - dittatura e guerra civile</li><li>- dal comunismo di guerra alla NEP</li><li>- l'URSS e il regime staliniano</li></ul>	162 – 181 314 – 327

#### **L'AVVENTO DEL FASCISMO IN ITALIA**

ARGOMENTI	Pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- l'Italia nel primo dopoguerra</li><li>- la crisi dello Stato liberale e la marcia su Roma</li><li>- il governo Mussolini - il delitto Matteotti e la dittatura a viso aperto</li></ul>	192 -206 236 - 240

#### **IL REGIME FASCISTA**

ARGOMENTI	Pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- l'Italia fascista</li><li>- la politica economica del fascismo</li><li>- la politica estera e l'imperialismo fascista</li></ul>	241 - 267

#### **LA CRISI DEL '29**

ARGOMENTI	Pagine
<ul style="list-style-type: none"><li>- l'economia USA negli anni '20</li><li>- il crollo di Wall Street</li><li>- il New Deal e la teoria economica di Keynes</li></ul>	351 - 355

## DA WEIMAR AL REGIME NAZISTA

ARGOMENTI	Pagine
- la Repubblica di Weimar	276 – 304
- la conquista nazista del potere	362 - 367
- il Terzo Reich e la politica razziale nazista	
- la politica estera hitleriana e la guerra civile spagnola	

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

ARGOMENTI	Pagine
- lo scoppio del conflitto e le prime operazioni militari nel 1939-40	386 - 427
- l'intervento dell'Italia - la guerra in Africa e nei Balcani	
- l'attacco all'URSS	
- l'attacco giapponese agli USA e la guerra nel Pacifico	
- il dominio nazista in Europa: olocausto, resistenza e collaborazionismo	
- il 1942-43 e la svolta nella guerra	
- il 1943-45 in Europa, Asia e la conclusione del conflitto	
- la resistenza in Italia.	

## LA GUERRA FREDDA

ARGOMENTI	Pagine
- la Guerra fredda – caratteri generali	468 – 476
- Reagan, Gorbaciov ed il crollo dell'URSS	536 – 538
- il processo di unificazione europea da Ventotene a Maastricht (cenni)	614 – 616
	633 - 637

## L'ITALIA REPUBBLICANA

ARGOMENTI	Pagine
- la nascita della Repubblica Italiana	672 – 693
- dal Centrisimo al Centro-Sinistra	700 – 707
- gli anni Settanta	appunti
- gli anni Ottanta e la crisi del sistema politico italiano	

N.B.: le pagine indicate sono sempre da riferirsi al testo principale del manuale e non alle varie schede di approfondimento inserite talvolta all'interno dei paragrafi.

**IL TESTO:** BARBERO, FRUGONI, SCLARANDIS, *LA STORIA – PROGETTARE IL FUTURO*, VOL. 3, ZANICHELLI

Il docente

Giulio Bernasconi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

## Matematica

**Docente: Prof.ssa Enrica Frigerio**

### Obiettivi realizzati in termine di conoscenze, competenze e capacità

Nel corso del quinquennio il dialogo educativo con la classe si è rivelato complessivamente positivo. Gli studenti, nella maggior parte dei casi, hanno dimostrato interesse e partecipazione attiva, contribuendo a creare un clima di apprendimento collaborativo e rispettoso.

Nella seconda parte del quinto anno, tuttavia, si è osservata una generale flessione nell'andamento del lavoro, dovuta all'accentuarsi della tendenza a rimandare lo studio alle fasi immediatamente precedenti alle verifiche.

Questo atteggiamento ha comportato, da un lato, una minore partecipazione attiva alle lezioni, poiché la preparazione acquisita non sempre risultava adeguata per comprendere e rielaborare efficacemente le tematiche proposte; dall'altro, pur permettendo risultati soddisfacenti su argomenti circoscritti, ha evidenziato limiti nelle prove che richiedevano una visione più ampia e integrata. Di conseguenza, la preparazione complessiva è risultata meno solida rispetto a quanto sarebbe stato possibile con un metodo di studio più continuativo e strutturato.

Per quanto riguarda gli obiettivi didattici e formativi, la situazione della classe si presenta articolata e diversificata, riflettendo la varietà di approcci, motivazioni e capacità individuali. In particolare:

- Un primo gruppo di studenti ha mostrato un impegno costante, raggiungendo risultati complessivamente soddisfacenti, in alcuni casi anche di eccellenza. Questi alunni si sono distinti per la capacità di analizzare criticamente i contenuti, risolvere problemi complessi anche in contesti nuovi e rielaborare autonomamente le conoscenze. Il loro percorso evidenzia una solida padronanza del metodo di studio e una progressiva maturazione del pensiero logico e argomentativo.
- Un secondo gruppo, più numeroso, ha conseguito una preparazione sufficiente o discreta, sebbene spesso non approfondita. L'apprendimento è stato influenzato da un impegno discontinuo e da una gestione del tempo non sempre efficace, con una marcata tendenza a concentrare gli sforzi nelle fasi di verifica. Questo ha reso più difficile l'elaborazione critica dei contenuti, soprattutto in presenza di problemi che richiedevano l'applicazione di procedure non standardizzate.
- Un terzo gruppo, infine, è composto da un numero ristretto di studenti che ha conseguito risultati appena sufficienti o, in alcuni casi, leggermente inferiori alla sufficienza. Le cause sono da attribuire sia a difficoltà nella comprensione e rielaborazione dei contenuti, sia a una partecipazione discontinua e a un impegno nello studio non sempre costante o adeguato alle richieste.

### **Metodologia di lavoro**

Nel corso delle lezioni, prevalentemente frontali, si è sempre cercato di coinvolgere attivamente gli studenti nelle questioni affrontate. Gli argomenti sono stati sviluppati secondo un percorso a spirale, articolato in successivi approfondimenti, con l'obiettivo di affrontare e superare le difficoltà in modo graduale. Per consolidare le conoscenze acquisite e la padronanza degli strumenti matematici, si è dedicato ampio spazio allo svolgimento di esercizi e alla correzione dei compiti che gli studenti non erano riusciti a risolvere autonomamente. In quest'ottica, e anche in funzione della seconda prova dell'Esame di Stato, si è scelto di privilegiare l'aspetto applicativo della disciplina, riducendo quello teorico: per diversi teoremi, infatti, è stato analizzato il significato, ma tralasciata la dimostrazione.

### **Tipologia delle verifiche e criteri di valutazione**

Per valutare la preparazione raggiunta dagli studenti sono state utilizzate verifiche scritte, composte principalmente da esercizi da risolvere, talvolta accompagnati da quesiti teorici. Ai fini della valutazione, a ciascun esercizio è stato assegnato un punteggio; la somma dei punteggi, opportunamente convertita, ha determinato il voto finale dell'elaborato. Il punteggio massimo previsto per ciascun esercizio è stato attribuito quando l'alunno ha dimostrato:

- una conoscenza completa, corretta e approfondita dei contenuti;
- un'ottima padronanza degli strumenti e delle tecniche apprese;
- la capacità di impostare e svolgere l'esercizio in modo ordinato, completo e accurato, scegliendo il metodo risolutivo più efficace e commentando in modo pertinente i passaggi eseguiti.

È stata assegnata una valutazione sufficiente alla prova nel caso in cui l'alunno abbia dimostrato:

- conoscenze nel complesso corrette e abbastanza complete;
- una discreta padronanza degli strumenti tecnici, pur con qualche lieve imprecisione nell'applicazione;
- la capacità di risolvere gli esercizi proposti in modo generalmente adeguato, spiegando in modo comprensibile i passaggi svolti.

Ai fini della valutazione della prova orale si è cercato di valutare il grado di conoscenza degli argomenti studiati, le capacità di analisi e di sintesi, la padronanza e la consapevolezza delle procedure applicate nei vari contesti.

Nell'assegnare i punteggi agli esercizi delle prove scritte e per la valutazione delle prove orali è stata utilizzata la griglia riportata qui di seguito, in cui è evidenziato il livello della sufficienza. Quando i descrittori di un livello sono stati pienamente soddisfatti, ma non sono stati del tutto raggiunti quelli del livello

immediatamente superiore, è stato attribuito il punteggio intermedio tra i due livelli. Conseguentemente i voti assegnati sono stati espressi da numeri interi o anche da numeri con parte decimale pari ad un mezzo.

CONOSCE NZE	PUNT I	ABILITA'	PUNT I	COMPETENZE	PUNTI
Complete, corrette ed approfondite	4	Applica spontaneamente, con grande sicurezza e senza commettere errori	3	È' propositivo, analizza, sintetizza logicamente ed espone/risolve il problema in modo appropriato	3
Generalmente complete e corrette	3	Applica con sicurezza e con qualche lieve errore	2	Analizza il problema e lo espone/risolve in modo abbastanza appropriato	2
Lacunose	2	Applicazione eventualmente guidata in orale e con qualche lieve errore	1	Analizza parzialmente il problema ed espone/risolve in maniera incerta	1
Qualche frammentaria conoscenza	1	Applicazione interamente guidata in orale o con gravi errori	0	Non analizza il problema	0

#### Testi in adozione:

Bergamini, Barozzi, Trifone *Matematica.blu 2.0 vol.4* terza edizione Zanichelli

Bergamini, Barozzi, Trifone *Matematica.blu 2.0 vol.5* terza edizione Zanichelli

#### Contenuti del programma

##### Parte del programma svolta entro il 15 maggio

##### Funzioni e loro proprietà.

Richiami sulle funzioni reali di variabile reale: dominio di una funzione; funzioni pari e dispari, funzioni periodiche; funzioni crescenti e decrescenti, funzioni monotone; funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; funzioni invertibili e funzioni inverse. Grafici di funzioni ottenuti con trasformazioni geometriche.

##### Limiti di funzioni. Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni.

Definizione di: intervallo, intorno completo di un punto, intorno circolare, intorno destro e sinistro, punto di accumulazione e punto isolato.

Il concetto di limite e le relative definizioni.

Teorema dell'unicità del limite (solo enunciato).

Teorema della permanenza del segno (solo enunciato).

Teorema del confronto (solo enunciato).

Definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo.

Teoremi sul calcolo dei limiti: limite della somma, della differenza, del prodotto e del quoziente di funzioni continue (solo enunciati).

Il calcolo dei limiti e la risoluzione delle forme di indeterminazione.

Limiti notevoli:

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$  (con dimostrazione) e limiti ad esso correlati;

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$  e limiti ad esso correlati.

Limiti del tipo  $f(x)^{g(x)}$ .

Asintoti orizzontali, verticali, obliqui.

Grafico probabile di una funzione.

Discontinuità delle funzioni: prima, seconda e terza specie.

Teorema di esistenza degli zeri (solo enunciato).

Teorema di Weierstrass (solo enunciato).

Teorema dei valori intermedi (solo enunciato).

#### Derivate

Definizione di rapporto incrementale e relativo significato geometrico.

Definizione di derivata e relativo significato geometrico.

Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili (solo enunciato).

Derivate fondamentali.

Operazioni con le derivate: derivata della somma di funzioni; derivata del prodotto di funzioni; derivata di una costante per una funzione; derivata del rapporto di funzioni; derivata della potenza.

Derivata della funzione composta.

Teorema sulla derivata della funzione inversa (solo enunciato).

Derivata di funzioni del tipo  $f(x)^{g(x)}$ .

La retta tangente.

Derivate di ordine superiore al primo.

Punti di non derivabilità.

Applicazioni delle derivate alla fisica.

#### I teoremi di calcolo differenziale

Teorema di Rolle (solo enunciato).

Teorema di Lagrange (solo enunciato).

Applicazioni del teorema di Lagrange.

Teorema di De L'Hospital (solo enunciato).

#### Massimi, minimi, flessi. Studio di funzioni

Definizioni di massimo e di minimo relativo e assoluto.

Definizione di punto di flesso.

Problemi di massimo e di minimo.

Studio di funzioni: determinazione del dominio, di eventuali simmetrie, del segno, del comportamento agli estremi del dominio, degli asintoti (orizzontale, verticale, obliquo), ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi con il metodo dello studio delle derivate prima e seconda.

#### L'integrale indefinito

Definizione di funzione primitiva e di integrale indefinito.

Le proprietà dell'integrale indefinito.

Integrazioni immediate.

Integrazione per sostituzione.

Integrazione per parti.

Integrazione delle funzioni razionali fratte.

#### L'integrale definito

Integrale definito di una funzione continua e suo significato geometrico.

Proprietà degli integrali definiti.

Applicazioni degli integrali definiti: calcolo di aree.

Teorema della media.

La funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Formula fondamentale del calcolo integrale.

Applicazioni degli integrali definiti: calcolo di volumi.

Gli integrali impropri.

Applicazioni degli integrali alla fisica.

### **Parte del programma da svolgere dopo il 15 maggio**

#### Geometria analitica nello spazio

Le coordinate cartesiane nello spazio; distanza tra due punti e punto medio del segmento.

Equazione generale di un piano; piani in posizioni particolari; equazione di un piano passante per un punto.  
Distanza di un punto da un piano.  
Equazione della retta nello spazio.  
Equazione della sfera.

Richiami di calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità.

Ripasso di: disposizioni e permutazioni semplici e con ripetizione; combinazioni semplici.

Eventi. Definizione classica di probabilità; somma logica di eventi; probabilità condizionata; prodotto logico di eventi; il problema delle prove ripetute.

La docente  
Enrica Frigerio

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

<b>Fisica</b>
---------------

**Docente: Prof. Paolo Laffranchi**

A. Storia didattica e caratteristiche della classe.

Lo scrivente è stato l'insegnante di Fisica della classe a partire dal secondo anno.

L'incontro con il gruppo classe è avvenuto mentre l'emergenza pandemica era ancora in corso, in fase di risoluzione ma con diverse restrizioni ancora in atto. La didattica con questa classe non si è mai svolta a distanza. La prima fase ha comportato un periodo di reciproco adattarsi con risultati che si sono presto assestati su un livello medio accettabile, che tale si è mantenuto anche negli anni successivi. Nel corso del secondo, del terzo e del quarto anno di liceo la classe ha mantenuto un atteggiamento corretto, attento, per certi aspetti anche interessato, disponibile all'ascolto e alla richiesta di discussione e di chiarimento. Nel corso del quinto anno l'atteggiamento medio è molto cambiato: prevale un apparente e desolante disinteresse per la proposta didattica, senza che ciò tuttavia abbia comportato un calo nel profitto medio. L'acquisizione delle competenze, per il gruppo che si presenta all'Esame, non ha mai incontrato particolari difficoltà nei riguardi degli argomenti trattati, anche se per alcuni non si è mai situata al di là dell'ambito un po' angusto dell'aspetto prevalentemente mnemonico; un utilizzo diffuso e consapevole delle conoscenze in ambiti anche solo parzialmente innovativi con acquisizione di adeguati livelli di autonomia è sicuramente possibile per alcuni, ma nell'ultimo periodo non si è actualizzato oppure è stato impedito da uno studio discontinuo e una sorta di allergia alla fatica del concetto. Nel primo quadrimestre dell'ultimo anno, si è scelto di dedicare del tempo allo svolgimento di esercitazioni di fisica e matematica in vista di una possibile una possibile prova scritta d'esame, pur nella consapevolezza che l'opzione avrebbe comportato un rallentamento nello svolgimento del programma. Nell'ultimo periodo, acquisito il fatto che la materia non è oggetto di prova scritta, si è optato per lo svolgimento di un'attività volta ad approfondire qualche argomento piuttosto che affastellare conoscenze al solo scopo di presentare un programma "completo".

B. Obiettivi conseguiti.

Conoscenze.

È opinione dello scrivente che le difficoltà insite in un'eventuale prova scritta di fisica all'Esame di Stato, stanti le non semplici simulazioni proposte dal Ministero, impongano una scelta di argomenti per lasciare spazio ad esercitazioni di livello adeguato. Ciò comporta che alcuni temi, previsti nei programmi, siano omessi o ridotti nei contenuti. La classe non ha affrontato argomenti di termodinamica; la gravitazione universale è stata solo accennata, così come l'ottica geometrica; la fluidodinamica e l'acustica non sono state trattate; lo studio dell'elettromagnetismo ha occupato anche l'intero quinto anno.

Competenze e capacità.

Non tutti gli alunni sono in grado di gestire proficuamente un percorso in precedenza organizzato, di esprimersi in maniera sufficientemente articolata e corretta, di trattare sinteticamente un argomento: alcuni continuano ad esprimersi oralmente in modo non rigoroso e superficiale.

Per alcuni la gestione delle competenze è efficace soltanto se applicata ad ambiti di conoscenza limitati. Di fronte a una molteplicità di argomenti, invece, si possono manifestare incertezza nell'esposizione delle conoscenze, nell'individuazione della consegna, nel controllo delle abilità organizzative, a causa a volte di un metodo di apprendimento non adeguatamente sviluppato, a volte di lacune pregresse imputabili a scarso impegno.

Come già accennato in precedenza, non mancano figure dotate potenzialmente di buone capacità e di attitudine per la materia.

L'emergenza pandemica non ha consentito, nei primi due anni, di svolgere una significativa attività di laboratorio e di svilupparne le connesse competenze orientative.

C. Attrezzature, spazi, strumenti utilizzati.

Appunti dalle lezioni.

Testo in adozione: U. Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici, terza edizione, Zanichelli.

Video su aspetti storici o sperimentali.

Laboratorio di fisica della scuola.

D. Metodologie di lavoro impiegate con gli alunni.

Nel corso degli anni si è data prevalenza alla lezione frontale e alla risoluzione di esercizi. L'insegnante si è reso inoltre disponibile per chiarimenti secondo le modalità dello sportello didattico.

L'attività didattica nel laboratorio di fisica è stata molto penalizzata dall'emergenza pandemica e si è potuta svolgere solo a partire dal terzo anno in poi. Non si sono potute svolgere attività strutturate per gruppi nel primo biennio, e nel corso degli anni successivi manca il tempo per recuperare questi aspetti. Si è talvolta sopperito alla mancanza di apparati sperimentali o all'impossibilità di accedere al laboratorio ricorrendo alla visione di filmati. Al quarto anno e soprattutto al quinto anno si è fatto uso del laboratorio di fisica per la realizzazione di esperienze didattiche ogni volta che la dotazione sperimentale lo ha consentito.

Si è presentata la materia insistendo sulle correlazioni logiche e sui collegamenti tra i diversi argomenti, per abituare gli allievi al corretto argomentare, cercando nello stesso tempo di favorire lo sviluppo delle abilità critiche, logiche, di riorganizzazione dei dati.

E. Criteri di valutazione con esplicitazione del livello di sufficienza.

Nell'assegnare i punteggi agli esercizi delle prove scritte e per la valutazione delle prove orali si è fatto riferimento alla seguente griglia, approvata dal Dipartimento di competenza, in cui è evidenziato il livello della sufficienza:

CONOSCENZE	PUNTI	ABILITA'	PUNTI	COMPETENZE	PUNTI
Complete, corrette ed approfondite	4	Applica spontaneamente, con grande sicurezza e senza commettere errori	3	È propositivo, analizza, sintetizza logicamente ed espone/risolve il problema in modo appropriato	3
Generalmente complete e corrette	3	Applica con sicurezza e con qualche lieve errore	2	Analizza il problema e lo espone/risolve in modo abbastanza appropriato	2
Lacunose	2	Applicazione eventualmente guidata (nella prova orale) e con qualche lieve errore	1	Analizza parzialmente il problema ed espone/risolve in maniera incerta	1

Qualche frammentaria conoscenza	1	Applicazione interamente guidata (nella prova orale) o con gravi errori	0	Non analizza il problema	0
---------------------------------	---	---	---	--------------------------	---

Nelle prove scritte ad ogni problema o quesito è stato associato un punteggio. La sufficienza si è ottenuta raggiungendo i cinque noni del punteggio massimo. È stato in ogni caso concesso il conseguimento della sufficienza anche senza la risoluzione completamente di almeno un problema o quesito. In ciascuna prova scritta si sono sempre introdotti quesiti o esercizi di differente complessità.

F. Tipologie delle verifiche e delle prove.

Quesiti a risposta aperta, risoluzione di esercizi, colloqui orali.

**Programma di Fisica** svolto nell'Anno Scolastico 2024-2025 dalla classe 5C.

*(in corsivo gli argomenti trattati in laboratorio)*

### **Corrente elettrica e circuiti**

Fenomeni elettrici e ambiente socioculturale alla fine del '700. L'elettricità animale e gli esperimenti di Galvani con le rane. La disputa tra Galvani e Volta. Elettroscopio condensatore. *La pila di Volta*. Arco voltaico. Forza elettromotrice e capacità di un generatore di forza elettromotrice. Collegamenti tra generatori: collegamento in serie e collegamento in parallelo. *Circuito elettrico*. Trasformazioni energetiche in un generico circuito elettrico. Intensità di corrente elettrica. Densità di corrente elettrica. Modello classico di Drude. Velocità di deriva degli elettroni di conduzione. *Prima legge di Ohm*. *Definizione di resistenza*. *Seconda legge di Ohm*. *Resistività*. *Dipendenza della resistività dalla temperatura*. *Resistore ohmico*. *Resistori in serie e in parallelo*. Potenza elettrica erogata da un generatore di fem. Potenza elettrica trasferita a un utilizzatore. Legge di Joule. *Semplici reti di resistori: nodi, rami, maglie di una rete*. *Principi di Kirchhoff*.

### **Magnetismo**

*Magneti naturali, temporanei e permanenti*. *Bussola*. *Il campo magnetico terrestre*. *Comportamento di un corpo magnetico di prova*. *Direzione del campo magnetico*. *Declinazione magnetica e inclinazione magnetica*. *Oscillazioni di un corpo magnetico di prova e intensità qualitativa di un campo magnetico*. *Natura dipolare dei corpi magnetici di prova*. *Calamita spezzata*. *Esperimento della calamita spezzata*. *Orientamento naturale di un ago magnetico*. *Poli magnetici della Terra*. *Poli magnetici di un magnete permanente*. *Direzione e verso del campo magnetico*. *Campo magnetico tra le espansioni polari di una calamita ad U*.

*Esperimento di Oersted*. *Forze agenti su un filo rettilineo percorso da corrente, variamente disposto nel campo magnetico uniforme*. *Bilancia delle correnti*. *Seconda legge di Laplace*. *Intensità del vettore B in un punto*. *Interazione corrente-corrente*. *Unità di misura della corrente elettrica*. *Permeabilità magnetica del vuoto*. *Legge di Biot-Savart*. *Confronto tra il campo di Biot-Savart e il campo elettrico di un filo uniformemente carico: la prima formula di Laplace*. *Applicazioni della prima formula di Laplace: campo magnetico al centro di una spira circolare, campo magnetico sull'asse di una spira circolare*. *Campo magnetico delle bobine di Helmholtz*, campo magnetico del solenoide infinitamente lungo. *Elettrocalamita e applicazioni*.

Dinamica della una spira percorsa da corrente in un campo magnetico uniforme. *Momento magnetico della spira*. *Oscillazioni armoniche della spira, legge del periodo e sua utilizzazione per la misura dell'intensità del campo*. *L'analogia tra la spira e il corpo magnetico di prova: determinazione del momento magnetico del corpo magnetico di prova e suo utilizzo per la misura dell'intensità di un campo*. *Amperometro e voltmetro a bobina mobile*. *Motore elettrico a corrente continua*.

### **Forza di Lorentz**

*Esperienze con l'acceleratore di elettroni*. *Moto della carica elettrica nel campo elettrico uniforme del condensatore*. *Una carica elettrica può essere deviata in un campo magnetico*. *La seconda legge di Laplace e il modello di Drude*. *La forza di Lorentz*. *Moto di una carica puntiforme in un campo magnetico uniforme: le tre possibili forme della traiettoria*. *Elica cilindrica*. *Campi incrociati*. *Selettore di velocità*. *Spettrografo*

di massa. *Determinazione sperimentale del rapporto carica-massa dell'elettrone utilizzando le bobine di Helmholtz*. Energia cinetica relativistica. Acceleratori di particelle. Acceleratore lineare di Stanford. Ciclotrone di Lawrence. Accelerazione delle particelle nel Large Hadron Collider al CERN. Determinazione del segno dei portatori di carica della conduzione metallica: l'effetto Hall.

### **Il campo magnetico**

Richiami sui concetti di flusso e circuitazione di un campo vettoriale e rappresentazione integrale delle due grandezze. Richiami sul Teorema di Gauss per il campo elettrico e sulla legge di circuitazione del campo elettrico stazionario. Flusso e circuitazione di un campo vettoriale: il teorema di Helmholtz. Flusso del campo magnetico: il teorema di Gauss per il campo magnetico. Circuitazione del campo magnetico: il teorema di Ampère. Concetto di corrente concatenata. Campo magnetico di un lungo solenoide. Campo magnetico all'interno di un filo attraversato da corrente stazionaria.

Il campo magnetico nella materia: interpretazione amperiana e correnti di magnetizzazione. Sostanze ferromagnetiche, diamagnetiche, paramagnetiche e loro comportamento in campo esterno. Determinazione sperimentale della suscettività magnetica di una sostanza diamagnetica o paramagnetica. Il vettore H, il vettore magnetizzazione, la permeabilità magnetica relativa. Campo magnetico in un solenoide toroidale. Metodi sperimentali per lo studio del campo magnetico in un materiale ferromagnetico: utilizzo del solenoide toroidale e costruzione della curva di prima magnetizzazione e del ciclo di isteresi.

### **Induzione elettromagnetica ed equazioni Maxwell**

*Ruota di Barlow come motore e come generatore di corrente. Disco di Arago. Esperimenti di Faraday. Fenomeni elementari di induzione elettromagnetica. Conduttore fermo e campo magnetico variabile. Conduttore fermo e magnete in moto. Conduttore in moto e magnete fermo. Barra conduttrice in moto in un campo magnetico uniforme: la fem mozionale. Estrazione di una spira da un campo magnetico uniforme. Forza elettromotrice indotta. Regola del flusso. Legge di Lenz. Conservazione dell'energia e verso della corrente indotta. Semplici applicazione dell'induzione elettromagnetica: interruttore differenziale, pick-up, correnti di Foucault. Correnti indotte da un campo magnetico variabile nel tempo: campo elettrico indotto. Applicazioni dell'induzione elettromagnetica. Produzione di corrente alternata. Caduta di un magnete in un tubo conduttore ed effetti frenanti associati alle correnti indotte. Caduta di un sbarra conduttrice in un campo magnetico uniforme.*

Argomenti che saranno trattati, se possibile, dopo il 15 maggio

Circuitazione del campo elettrico indotto e terza equazione di Maxwell.

Teorema di Ampère-Maxwell. Equazioni di Maxwell. Campo magnetico indotto. Corrente di spostamento.

Circuiti LR ed energia del campo magnetico. Cenni alle onde elettromagnetiche.

Il docente

Paolo Laffranchi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

<b>Scienze naturali</b>
-------------------------

**Docente: Prof. Mariano Lauletta**

### **OBIETTIVI REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ IN RIFERIMENTO ALLA SINGOLA DISCIPLINA**

Gli obiettivi disciplinari che si prefiggono di sviluppare le Scienze nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate previsti per il quinto anno, come delineato in sede di dipartimento disciplinare, sono stati raggiunti da tutta la classe, anche se con diversi livelli di approfondimento. Un piccolo gruppo di alunni sa comunicare in modo soddisfacente le conoscenze acquisite utilizzando anche un corretto linguaggio scientifico.

In generale la classe ha manifestato scarso interesse per le tematiche proposte, salvo un esiguo gruppo di studenti, i quali hanno manifestato acceso interesse, propensione verso la ricerca dei meccanismi alla base

degli argomenti affrontati e hanno svolto un lavoro costante, ben organizzato e proficuo che ha permesso di conseguire ottimi livelli di conoscenza e rielaborazione personale degli argomenti, senza però essere trainanti nei confronti dei compagni. La maggioranza della classe ha manifestato scarso interesse per gli argomenti affrontati, troppo spesso svolti svogliatamente e ai fini esclusivi della verifica, senza alcun approfondimento.

## **METODOLOGIE DI LAVORO**

Il lavoro svolto con la classe ha compreso lezioni frontali, discussioni guidate, letture di approfondimento, visione di brevi filmati, esercitazioni, seminari e videoconferenze, attività di laboratorio, alcune delle quali gestite da esperti e docenti universitari (Università dell'Insubria di Como, nell'ambito del progetto PLS - Lauree scientifiche - Chimica; Università degli studi di Milano, CUSMIBIO - Scuola per la diffusione delle Bioscienze) volti ad approfondire alcuni argomenti della chimica organica e delle biotecnologie.

## **TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE**

Interrogazioni orali, verifiche scritte con quesiti a scelta multipla, domande a risposta aperta, esposizione di lavori di approfondimento.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti parametri: conoscenza degli argomenti, capacità di analizzare e di mettere in relazione fenomeni diversi, conoscenza dei linguaggi specifici delle singole discipline, capacità critica. Per la valutazione è stata utilizzata la griglia elaborata dal Dipartimento di Scienze e riportata nel PTOF del liceo.

Oltre alla valutazione delle prove di verifica, si è tenuto conto dei seguenti aspetti: attenzione, impegno, partecipazione alle attività proposte, puntualità nelle consegne, rispetto degli impegni presi, nonché dei progressi e degli sforzi rispetto ai livelli di partenza di ogni studente.

## **TESTI IN ADOZIONE**

B. Colonna: "Chimica organica, biochimica, biotecnologie", seconda edizione; ed. Sanoma/Linx  
Crippa M., Fiorani M.: "Sistema Terra" – volume per il V anno, ed. Mondadori Scuola

## **CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO**

### **CHIMICA ORGANICA**

#### **I composti della chimica organica**

I composti organici. La rappresentazione grafica delle molecole organiche. L'ibridazione del carbonio. Formule di struttura espanse, razionali, condensate. I gruppi funzionali e il loro ordine di priorità. L'isomeria. Il numero di ossidazione del carbonio

#### **Gli idrocarburi.**

**Gli alcani.** Le proprietà chimico-fisiche. La formula molecolare e la nomenclatura. L'isomeria di catena e gli alcani ramificati. L'isomeria conformazionale. Le reazioni chimiche: ossidazione, alogenazione.

#### **Gli alogenuri alchilici**

Le proprietà fisiche. La formula molecolare e la nomenclatura. Le proprietà chimico-fisiche. Le reazioni chimiche: sostituzione nucleofila, eliminazione.

**Gli alcheni.** L'ibridazione  $sp^2$  del carbonio. La formula molecolare e la nomenclatura. L'isomeria di posizione, di catena e geometrica. Le proprietà chimico-fisiche. Le reazioni chimiche. Reagenti simmetrici e asimmetrici. Le reazioni di addizione (diogenazione, monoalogenazione), di idratazione, di idrogenazione, di ossidazione, di polimerizzazione. I polieni.

**Gli alchini.** L'ibridazione  $sp$  del carbonio. La formula molecolare e la nomenclatura. L'isomeria di posizione e di catena. Le proprietà chimico-fisiche. Le reazioni chimiche: diogenazione, monoalogenazione, idrogenazione, sintesi dei composti organometallici.

**Gli idrocarburi aliciclici.** La formula molecolare e la nomenclatura. L'isomeria di posizione e geometrica. Le reazioni chimiche: sostituzione radicalica (alogenazione), idrogenazione, ossidazione, addizione (cicloalcheni).

**Gli idrocarburi aromatici.** Il benzene. La struttura del benzene: l'ibrido di risonanza. Le proprietà chimico-fisiche. La nomenclatura dei derivati del benzene. Le reazioni chimiche. I sostituenti attivanti e disattivanti.

Le reazioni di alogenazione, nitrurazione, solfonazione, alchilazione, acilazione, I composti eterociclici aromatici (cenni). Gli idrocarburi aromatici policiclici (cenni).

**I combustibili fossili.** Il carbone, il petrolio, il gas naturale.

**I derivati degli idrocarburi.** Gruppi funzionali, nomenclatura, classificazione, proprietà chimico-fisiche, reazioni di sintesi delle seguenti classi di composti: alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni (acetali e chetali) acidi carbossilici, eteri, esteri, ammine, ammidi.

## **BIOCHIMICA**

**Le biomolecole.**

**I carboidrati.** I monosaccaridi. La configurazione D e L. La struttura ciclica e la conformazione a sedia o a barca. Le reazioni chimiche: l'ossidazione (i saggi di Tollens, Fehling, Benedict), la riduzione e la deossigenazione. Gli oligosaccaridi: lattosio, maltosio, saccarosio, cellobiosio. I polisaccaridi: l'amido, il glicogeno, la cellulosa, la chitina, la pectina, l'agar. Gli eteropolisaccaridi: l'acido ialuronico, i peptidoglicani.

**I lipidi.** I lipidi idrolizzabili e non idrolizzabili. Gli acidi grassi saturi, monoinsaturi e polinsaturi. Gli acidi grassi essenziali. I trigliceridi semplici e misti. Le reazioni chimiche dei trigliceridi: la saponificazione, l'idrolisi, l'idrogenazione. I fosfolipidi: i fosfatidi, i plasmalogeni, le sfingomieline, i cerebrosidi. Le cere, i terpeni, le prostaglandine, gli steroidi (cenni).

**Gli amminoacidi e le proteine.** La struttura degli amminoacidi. La classificazione. Gli amminoacidi essenziali. La chiralità. Le proprietà degli amminoacidi (gli zwitterioni, il punto isoelettrico). Il legame peptidico. Il legame disolfuro. I polipeptidi e le proteine. I quattro livelli strutturali delle proteine. Le proteine fibrose e globulari. Le proteine semplici e coniugate. La denaturazione delle proteine. Le funzioni delle proteine. Gli enzimi. L'energia di attivazione e la catalisi. La classificazione degli enzimi. Il meccanismo di azione. I cofattori enzimatici. I fattori che influiscono sulla velocità di reazione. Il controllo dei processi metabolici. Gli attivatori e gli inibitori. L'inibizione reversibile e irreversibile. Gli inibitori competitivi e non competitivi. Gli enzimi allosterici. Gli zimogeni.

**Le vitamine.** Alcuni cenni sulle vitamine liposolubili e idrosolubili.

**Il metabolismo energetico.**

**Il metabolismo ossidativo**

Le reazioni esoergoniche e endoergoniche. Il profilo di reazione. Le vie metaboliche. I trasportatori di energia. I trasportatori di idrogeno ed elettroni. La respirazione cellulare: la glicolisi, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa. Il bilancio energetico. Le vie alternative per la produzione di energia. Il blocco della respirazione cellulare. La fermentazione lattica, alcolica, propionica, butirrica, acetica.

**La fotosintesi**

Gli organismi fotoautotrofi. Il ruolo della luce e dei pigmenti fotosintetici (clorofille, carotenoidi, ficobiline). Le fasi della fotosintesi. I fotosistemi. La fase luce dipendente. La fotofosforilazione. La fase luce indipendente. La fotorespirazione. Il Rubisco e la PEP carbossilasi. Le piante C4. Il metabolismo CAM.

**Le vie metaboliche.** L'intersezione tra le vie metaboliche e la loro regolazione. Il metabolismo glucidico. La glicogenolisi. La glicogenosintesi. La gluconeogenesi. Il metabolismo dei lipidi. Il trasporto e l'assorbimento dei lipidi. Il ruolo del fegato. Il metabolismo del colesterolo e l'ipercolesterolemia. Il metabolismo dei trigliceridi. La  $\beta$ -ossidazione degli acidi grassi. I corpi chetonici. La sintesi degli acidi grassi. Il metabolismo dei composti azotati. La transaminazione. Il ciclo dell'urea. Il metabolismo delle basi azotate. Il metabolismo delle porfirine. Gli squilibri metabolici: alcuni cenni su fenilchetonuria, diabete, obesità, anoressia e regimi alimentari sbilanciati.

**Le biotecnologie**

**Virus, batteri, epidemie.** Struttura e riproduzione dei virus dei procarioti e degli eucarioti. Il ciclo litico e il ciclo lisogeno. La riproduzione dei virus animali. Alcuni virus patogeni. I retrovirus. Il virus HIV. I procarioti, struttura e riproduzione. La trasformazione. Gli esperimenti di Griffith, Avery e di Hershey e Chase. La trasduzione generalizzata e specializzata. La coniugazione e il fattore F. I plasmidi. Epidemie e pandemie. Lo spillover. Alcune patologie infettive responsabili di epidemie e pandemie: il vaiolo, la peste, l'influenza spagnola, l'influenza asiatica, la poliomielite, la SARS, La SARS-CoV-2, Ebola, il vaiolo delle scimmie. I vaccini. Le fasi sperimentali dei vaccini.

**Le applicazioni delle biotecnologie.** La selezione naturale e la selezione artificiale. L'ingegneria genetica. Gli enzimi di restrizione. Il DNA ricombinante. L'editing genetico. L'elettroforesi. Le sonde nucleotidiche.

Southern, Northern, Western e Eastern blotting. La PCR. Il sequenziamento del DNA. Il clonaggio del DNA. I vettori plasmidici e virali. Il clonaggio con la trascrittasi inversa. Le genoteche. La clonazione degli organismi eucarioti. Le colture cellulari. Le cellule staminali. Le mappe genetiche. Il progetto genoma umano. Gli anticorpi monoclonali. Alcune applicazioni delle biotecnologie per la medicina e l'industria.

## **SCIENZE DELLA TERRA**

**L'interno della Terra.** Il modello dell'interno della Terra. La struttura stratificata della Terra. Il calore interno della Terra. L'origine del calore interno. Il gradiente geotermico. Litologia dell'interno della Terra. Il nucleo, il mantello, la crosta. L'isostasia Il magnetismo terrestre. Il paleomagnetismo e le inversioni di polarità

**La deriva dei continenti e l'espansione dei fondali oceanici.** La Teoria della deriva dei continenti. La morfologia e la struttura dei fondali oceanici. Le dorsali medio oceaniche. La crosta oceanica. L'espansione oceanica. Le anomalie magnetiche dei fondali oceanici. L'età dei sedimenti oceanici. Le faglie trasformi.

**La tettonica delle placche.** La suddivisione della litosfera in placche. I margini delle placche. Le placche e i movimenti convettivi. Le placche e terremoti. Le placche e vulcani. L'attività vulcanica interplacca.

**La dinamica delle placche.** Margini continentali e margini di placca. Margini passivi e margini divergenti. Margini trasformi. Margini attivi e margini convergenti. La subduzione e le fosse oceaniche. Tettonica delle placche e orogenesi. La struttura dei continenti: cratoni e orogeni.

**L'atmosfera e i fenomeni meteorologici.** Le caratteristiche dell'atmosfera. La stratificazione dell'atmosfera. L'umidità dell'aria. La nebbia e le nuvole. I venti, i cicloni, gli anticicloni. L'effetto Coriolis. Le brezze e i monsoni. La circolazione generale dell'atmosfera. I venti planetari. La circolazione nell'alta troposfera. Le correnti a getto. Le precipitazioni e i regimi pluviometrici. Le perturbazioni atmosferiche e le previsioni del tempo. I cicloni tropicali e i tornado.

**Il clima e il cambiamento climatico.** Fattori ed elementi climatici. Il sistema clima. I climi della Terra e la classificazione dei climi secondo Koppen. Il riscaldamento globale. L'equilibrio termico della Terra. Gli impatti del riscaldamento globale. I provvedimenti internazionali per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e contrastare il cambiamento climatico: il protocollo di Kyoto, la conferenza di Parigi (COP21)

Il docente

Mariano Lauletta

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

<b>Storia dell'arte</b>
-------------------------

**Docente: Prof. Francesco Pavesi**

### **1 Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità**

Conoscenza delle caratteristiche principali relative ad alcuni periodi della Storia dell'Arte: dal Romanticismo alle avanguardie del Novecento, con la presentazione di alcune esperienze dell'arte contemporanea.

Utilizzo di una terminologia corretta e puntuale e di un linguaggio adeguato alla specificità della disciplina;

Capacità di analisi dell'opera d'arte anche introducendo valutazioni di carattere personale. Capacità di approfondimento personale anche attraverso un primo approccio alla ricerca (selezione di immagini, bibliografia, sitografia, redazione di un contributo audiovisuale).

Il programma di storia dell'arte è stato finalizzato ad evidenziare le caratteristiche generali di alcuni movimenti artistici dall'Ottocento al Novecento, con cenni sul percorso artistico delle personalità più significative e l'analisi di opere proposte non solo dal libro di testo. Si è cercato di promuovere il coinvolgimento personale e la partecipazione al fine di favorire l'insorgere di una giusta curiosità intellettuale verso la disciplina e favorire lo sviluppo e il potenziamento della sensibilità estetica. Le lezioni in file ppt sono state messe a disposizione degli studenti attraverso la piattaforma di e-learning del sito della scuola, così come i testi di critica e gli scritti degli artisti letti e commentati in aula. Si è inoltre proposta un'unità di apprendimento in CLIL sull'American abstract expressionism, realizzata attraverso la metodologia dello storytelling a cui ha contribuito ogni studente che partecipava a piccoli gruppi di tre. Un inquadramento generale dell'argomento è stato richiesto a tutti e ciascun gruppo ha poi affrontato uno specifico tema assegnato dal docente.

La classe ha seguito le lezioni mantenendo un comportamento corretto e interesse verso la disciplina, pur senza dimostrare una partecipazione attiva. Certamente maggiore interesse hanno suscitato le opere di arte contemporanea affrontate nel percorso di studi, come proficua è stata l'esperienza della gita scolastica a Vienna dove è stato possibile ammirare opere architettoniche e pittoriche studiate in classe

La valutazione finale del rendimento è ottenuta tenendo conto dei risultati nelle prove orali, nelle verifiche scritte e nei lavori di approfondimento, dove gli studenti hanno dimostrato, pur con risultati diversi, impegno nello studio e buoni risultati. Emergono alcuni studenti che al costante impegno hanno sommato significative capacità espressive e riflessive, ottenendo ottimi risultati.

## **2. Metodologie di lavoro**

Lezione frontale

Lezione interattiva (dialogica)

Lavoro di gruppo (progettazione e realizzazione di materiali audio-visivi per CLIL)

Analisi di un'immagine

Lettura di fonti scritte (scritti di artisti e saggi critici)

Condivisione di contenuti e consegne attraverso la classe virtuale sulla piattaforma Moodle

## **3. Tipologie delle verifiche**

Gli obiettivi sono stati verificati attraverso una prova scritta e una orale per ciascun quadrimestre. Inoltre nel secondo quadrimestre, nell'ambito della UDA CLIL, ciascun piccolo gruppo di tre studenti ha approfondito un argomento e realizzato il proprio contributo video allo storytelling della classe. Questo è stato valutato insieme all'esposizione in inglese del contenuto, verificata anche attraverso domande del docente.

## **4 Criteri di valutazione**

Punteggio da 1 a 10 relativamente alla misurazione delle:

**CONOSCENZE:**

- Contenuti disciplinari

**COMPETENZE LINGUISTICHE**

- Capacità espressive
- Lessico specifico

**CAPACITA'**

- Conformità della risposta alla richiesta
- Organizzazione della risposta
- Analisi e sintesi

## CONOSCENZE

Nulle/scarse	mancanza della risposta	1-2
Gravemente Insufficiente	ignora notizie essenziali – presenta incertezze su aspetti fondamentali dell'argomento proposto	3-4
Inufficienti	conosce l'argomento proposto in modo frammentario e limitato con diffuse carenze	5
Sufficienti	conosce l'argomento in modo essenziale -qualche imperfezione	6
Discrete	conosce l'argomento in modo corretto ma non molto approfondito	7
Buone	conosce l'argomento in modo completo, preciso, e sicuro	8
Eccellenti	conosce l'argomento in modo ampio chiaro e approfondito (nella prova orale porta argomenti non trattati dall'insegnante)	9-10

## COMPETENZE LINGUISTICHE

Nulle/scarse	mancanza della risposta	1-2
Gravemente insufficiente	si esprime in modo scorretto e trascurato	3-4
Insufficienti	si esprime in modo impreciso o generico	5
Sufficienti	si esprime in modo semplice ma sostanzialmente adeguato	6
Discrete	si esprime in modo appropriato – abbastanza corretto risulta il linguaggio specifico	7
Buone	si esprime con sicurezza usando correttamente il linguaggio specifico	8
Eccellenti	si esprime con un linguaggio rigoroso ricco e con personale dialettica	9-10

## CAPACITA'

Nulle/scarse	non risponde	1-2
Gravemente insufficiente	non comprende il nucleo della domanda –compie analisi errate- non riesce a sintetizzare	3-4
Insufficienti	non coglie completamente il significato della domanda – compie analisi parziali-organizza il discorso con difficoltà – - riferisce solo in modo mnemonico	5
Sufficienti	comprende quanto richiesto –compie analisi semplici ma corrette –sintesi non sempre presente- (nelle prove orali se orientato individua correlazioni semplici)	6
Discrete	compie analisi e sintesi convincenti - individua autonomamente correlazioni semplici	7
Buone	rielabora in modo ordinato e sicuro – analisi e sintesi articolate – individua correlazioni piuttosto complesse	8
Eccellenti	è in grado di approfondire ed individuare correlazioni pluridisciplinari complesse – rielabora in modo autonomo e critico	9-10

### 5. Eventuali osservazioni sullo svolgimento del programma

Il programma di storia dell'arte è stato svolto sostanzialmente in modo regolare secondo le previsioni. Qualche autore e opera previsti inizialmente non si sono affrontati perché si sono affrontati alcuni argomenti in modo più approfondito del previsto. A seguito della decisione della meta del viaggio di istruzione si è prestata particolare attenzione all'arte viennese.

### 6. Testi in adozione

Manuale di Storia dell'Arte: CRICCO GIORGIO / DI TEODORO FRANCESCO PAOLO  
ITINERARIO NELL'ARTE 4A EDIZIONE VERSIONE ARANCIONE – VOL 4 E VOL. 5 ZANICHELLI EDITORE

### 7. Contenuti del programma

Le opere riportate sono quelle a cui si è dedicata particolare attenzione nell'analisi, altre sono state utilizzate nella spiegazione dell'attività dell'artista e delle caratteristiche dei periodi storici e degli stili affrontati.

Durante l'anno gli studenti hanno svolto un lavoro di approfondimento: realizzazione di un contenuto audiovisivo in inglese per la partecipazione allo storytelling di classe nell'ambito della uda CLIL.

### Il Romanticismo

Introduzione al Romanticismo. Categorie estetiche. Letture da Goethe "Dolori del giovane Werther"; Leopardi "Lo Zibaldone", Schelling "L'Arte. Sistema dell'idealismo trascendentale".

Cenni alle opere preromantiche di Fussli e Blake.

John Constable e William Turner: fantasia, natura e sublime nel romanticismo inglese.

Analisi d'opera: J. Constable, Cattedrale di Salisbury

Analisi d'opera: W. Turner, Tempesta di neve, Annibale e il suo esercito attraversano le Alpi; Tempesta di neve. Battello a vapore al largo di Harbour's Mouth; Incendio alla Camera dei Lords; Ombre e tenebre. La sera del diluvio;

Caspar David Friedrich: l'anima della natura.

Analisi d'opera: Mare di ghiaccio; Viandante di fronte al mare di nebbia; Paesaggio invernale con chiesa; Monaco in riva al mare; Abbazia nel querceto; Croce in montagna.

Lettura di brani dagli scritti di Friedrich.

Il superamento del classicismo; la pittura romantica in Francia

Eugène Delacroix.

Analisi d'opera: La libertà che guida il popolo; Il rapimento di Rebecca; La lotta di Giacobbe con l'angelo

Theodore Gericault.

Analisi d'opera: La zattera della Medusa. Ritratti di malati di monomania.

F. Hayez: il Romanticismo storico in Italia.

Analisi d'opera: L'atleta vittorioso; La congiura dei Lampugnani; Il bacio; I profughi di Parga.

### Il Realismo

La pittura di paesaggio e la rappresentazione del lavoro nei campi.

Gustave Courbet: realismo e denuncia sociale. Manifesto del Realismo.

Analisi d'opera. Gli spaccapietre; L'Atelier del pittore; Funerale ad Ornans

J.F. Millet. Analisi d'opera: Angelus; Le spigolatrici.

H. Daumier: La lavandaia e Vagone di terza classe

### La rivoluzione impressionista

L'arte da Salon e il Salon des refusés.

Edouard Manet: dentro e oltre la tradizione.

Analisi d'opere: Colazione sull'erba; L'Olimpya; Gare Saint Lazare; Bar delle Folies Berger. Lettura di un commento di E. Zola all'opera di Manet

Dall'occhio alla tela: la pittura impressionista. L'impressionismo e la vita moderna.

Letture da Baudelaire, Il pittore della vita moderna; Il giapponismo.

Claude Monet, Edgar Degas e Pierre- Auguste Renoir. Artiste impressioniste: la presenza di donne artiste nell'arte dell'800. Mary Cassat Analisi d'opera: Stampe; quadri con a tema la maternità. Berthe Morisot.

Analisi d'opera: La culla; Eugene Manet e sua figlia in giardino; Navi sulla Senna.

Analisi d'opere: Monet: Impression soleil levant; La Grenouillere; Regate ad Argenteuil; Argenteuil visto dalla Senna; Le serie dei pioppi, dei covoni e della Cattedrale di Rouen; Il ponte sullo stagno delle Ninfee; Le Ninfee dell'Orangerie

Degas: La lezione di danza; L'assenzio; La tinozza.

Renoir. La Grenouillere; Ballo al Moulin de la Galette; La colazione dei canottieri.

### Post- Impressionismo

Georges Seurat e Paul Signac: Il puntinismo.

Analisi d'opera: Bagno ad Asniers; Domenica alla Grand Jatte; Modelle; Il circo.

Vincent Van Gogh: le radici dell'Espressionismo. Influenza dell'arte giapponese. Lettura delle lettere di Vincent Van Gogh

Analisi d'opera: Autoritratti; Mangiatori di patate; Camera di Vincent ad Arles; Caffè di notte; La Berceuse; Notte stellata; Campo di grano con corvi.

Paul Gauguin: simbolismo e sintetismo.: Analisi d'opera: Visione dopo il Sermone, Cristo giallo, Ia Orana Maria; Aha oe Feii? (Come, sei gelosa?); Spirito della morte veglia; Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Divisionismo italiano: componente simbolista e componente sociale;

Gaetano Previati. Analisi d'opera: Maternità.

Giuseppe Pellizza da Volpedo. Analisi d'opera: Il Quarto stato.

Emilio Longoni. Analisi d'opera: Riflessioni di un affamato. Angelo Morbelli. Analisi d'opera: Per ottante centesimi.

Giovanni Segantini. Analisi d'opera: Le due madri; Ave Maria a Trasbordo; Il Trittico delle Alpi.

### La Secessione viennese

L'Art Nouveau. L'architettura: J. Olbrich: il Palazzo della Secessione; O Wagner: La casa della Maiolica; Cassa di Risparmio postale; Stazioni della Metro di Vienna. A. Loss: Looshaus, Casa Scheu.

G. Klimt. Analisi: il Bacio; Giuditta e Oloferne; Paesaggi e Ritratti. Ritratto di Fritza Riedler

E. Schiele.

### Eduard Munch

Analisi d'opera: Autoritratti; Bambina malata; L'urlo; Angoscia; Sera sul viale Karl Johan; Pubertà.

### La nascita delle Avanguardie

La poetica delle avanguardie.

### Il Cubismo

P.Picasso. Formazione, periodo blu e periodo rosa.

Analisi d'opere: I due saltimbanchi; La vita;

Questioni di forma: Picasso, Braque e la nascita del cubismo.

Analisi d'opera: Les Damoiselles d'Avignon;

Cubismo analitico e cubismo sintetico.

Analisi d'opera: Case in collina a Horta de Ebro; Ritratto di Ambroise Vollard; Guernica

### Il Futurismo

La nascita del futurismo e l'attività di U. Boccioni. Altre esperienze futuriste in pittura e in architettura:

Giacomo Balla, Luigi Russolo, Antonio Sant'Elia.

### Espressionismo astratto americano

American expressionism. Introduction

J. Pollock e M. Rothko (testi della National Gallery of Art di Washington)

### Sguardi d'artista

Cenni all'evoluzione della presenza delle donne artista nella storia dell'arte

Kathe Kollwitz: vita e opere

Maria Lai: vita e opera "Legarsi alla Montagna"

Marina Abramovic: vita e opere: Rhythm 0; The Artist is present; Balcan Baroque;

Il docente

Francesco Pavesi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

**Docente: Prof.ssa Daniela Rossi**

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe ha raggiunto, nel complesso, un buon livello di conoscenze e competenze in relazione agli obiettivi programmati. Gli alunni hanno dimostrato di possedere una preparazione complessivamente adeguata; tuttavia, l'impegno nello studio non è stato sempre continuo, risultando spesso concentrato in prossimità delle prove di verifica, anziché distribuito in modo regolare nel tempo. La partecipazione durante le lezioni è stata spesso poco attiva, questo ha talvolta limitato il pieno sviluppo delle potenzialità del gruppo classe.

<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere le strutture dati vettore e matrice utilizzate nell'algebra lineare</li> <li>2. Conoscere alcuni metodi utilizzati nel calcolo numerico</li> <li>3. Conoscere un ambiente software per il calcolo numerico</li> <li>4. Conoscere il concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà</li> <li>5. Conoscere il concetto di automa quale modello per la computazione</li> <li>6. Conoscere le tecniche per la simulazione di sistemi dinamici</li> <li>7. Conoscere i concetti di complessità computazionale e costo di un algoritmo</li> <li>8. Conoscere il concetto di rete di computer e di protocollo di comunicazione</li> <li>9. Conoscere le tecniche utilizzate nella realizzazione delle reti di computer</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica e utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica</li> <li>● Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze scientifiche e culturali di tale uso</li> <li>● Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo</li> <li>● Padroneggiare i più comuni strumenti hardware e software per la comunicazione in rete</li> </ul>

**METODOLOGIE DI LAVORO**

Le attività didattiche si sono svolte prevalentemente attraverso lezioni di tipo frontale, integrate da esercitazioni inerenti ai vari argomenti svolti e da momenti di lavoro con l'utilizzo del computer. Gli alunni hanno svolto le attività proposte in modo autonomo, con il supporto e la guida del docente, sviluppando competenze operative e applicative in linea con gli obiettivi del percorso formativo. Sono state utilizzate e poi condivise con i ragazzi, tramite il sito di e-learning dell'istituto, delle presentazioni in PPTx come ausilio nello studio.

**TIPOLOGIE DI VERIFICHE**

Sono state svolte delle verifiche scritte (risposta chiusa e aperta), risoluzione di esercizi e verifiche pratiche svolte in laboratorio con l'uso del computer.

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione finale ha la funzione di:

- riassumere il rendimento della classe rispetto agli obiettivi da raggiungere;
- certificare le prestazioni di ciascun allievo;

- riassumere quanto ha appreso lo studente nell'ambito della disciplina.

Per la valutazione è stata utilizzata la griglia elaborata dal Dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica. Oltre alla valutazione delle prove di verifica, si è tenuto conto anche dell'attenzione, impegno, partecipazione in classe, nonché dei progressi e degli sforzi rispetto ai livelli di partenza di ogni studente.

### **TESTI IN ADOZIONE**

- Libro di testo: Piero Gallo, Pasquale Sirsi, Daniela Gallo INFORMATICA APP/VOLUME 5° anno – 2°ed 2020 U Minerva Italica

### **EVENTUALI OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA**

Alcuni argomenti previsti inizialmente nella programmazione, non saranno svolti, a causa delle molte lezioni perse e del tempo significativo dedicato allo svolgimento della parte di calcolo matriciale con l'utilizzo del software Octave.

### **CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

#### **UNITÀ 1: CALCOLO NUMERICO**

- Errore computazionale
- Rappresentazione dei numeri (Notazione IEEE)
- Errore assoluto e relativo
- Matrici e vettori
- Operazioni su matrici
- Determinante di una matrice (regola di Laplace e Sarrus)
- Inversa di una matrice
- Autovalori di una matrice
- Norme vettoriali e matriciali
- Metodi per la risoluzione di sistemi lineari
- Applicazioni scientifiche in Excel
- Calcolo matriciale con Octave
  - Creazione di una matrice
  - Funzioni tipiche di Octave per elaborare matrici (zeros(n), ones(n) ecc.)
  - Calcolare l'inversa di una matrice
  - Utilizzo dello script e delle funzioni
  - Strutture di controllo
  - Calcolo del determinante usando la regola di Sarrus e Laplace
  - Ordinamento degli elementi di una matrice
  - Calcolare norma1, norma infinito e norma di Frobenius
  - Risoluzione di sistemi lineari: Cramer

#### **UNITÀ 2: LE RETI DI COMPUTER**

- Cosa sono le reti di computer
- I tipi di rete
- Le topologie di rete
- Tecniche di commutazione e protocolli
- Il modello architetturale ISO/OSI
- I compiti dei sette strati funzionali
- Il protocollo CSMA/CD
- Il livello data link
- Il controllo del flusso dei frame
- Gestione degli errori
- La suite TCP/IP
- Interconnessione di reti
- Classi di reti e indirizzi IP
- La subnet mask
- Reti peer to peer e client-server

- La comunicazione tra reti differenti

### UNITÀ 3: LA SICUREZZA DELLE RETI E LA CRITTOGRAFIA DEI DATI

- La sicurezza: introduzione
- Sicurezza dei dati in rete
- Protezione dagli attacchi
- La crittografia simmetrica e asimmetrica
- La firma digitale
- Sistemi di sicurezza nelle reti

### UNITÀ 4: TEORIA DELLA COMPUTAZIONE

- **Sistemi e modelli**
  - I sistemi
  - I sottosistemi
  - Caratteristiche e comportamento di un sistema
    - lo stato interno
    - descrizione del comportamento di un sistema
    - definizione e studio di un sistema
  - Classificazione dei sistemi
  - Rappresentazione dei sistemi: i modelli
- **Teoria degli automi**
  - Che cosa sono gli automi
  - Gli automi a stati finiti
  - Rappresentazione degli automi
  - Il diagramma degli stati
  - La tabella di transizione
  - Gli automi riconoscitori
- **Teoria della calcolabilità**
  - Problemi, algoritmi a modelli computazionali
  - Un modello computazionale la macchina di Turing
    - come opera la macchina di Turing
    - le componenti della macchina di Turing
    - comportamento della macchina
  - Rappresentazione della funzione di transizione
    - rappresentazione con tabella di transizione
    - rappresentazione grafica della funzione di transizione
    - molteplici esempi
- **La complessità computazionale**
  - Qualità di un algoritmo
    - la bontà di un algoritmo
    - la misura della qualità
  - Costo di un algoritmo
  - Complessità computazionale

La docente  
Daniela Rossi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

**Docente: Prof.ssa Maria Pia Proserpio**

### **1. Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità**

Conoscenze: Il livello di apprendimento raggiunto dalla classe è più che buono. Competenze e capacità: Acquisizione dei principali gesti tecnici, corretto utilizzo del linguaggio tecnico, affinamento della coordinazione, miglioramento della percezione di sé per l'acquisizione di uno stile sano di vita.

### **2. Metodologie di lavoro**

Criteri metodologici: Sono state privilegiate attività di tipo globale, utilizzando principalmente attività sportive come mezzo per l'osservazione delle informazioni spaziali, temporali, coordinative e di controllo del movimento. I contenuti sono stati opportunamente scelti, in base alle esigenze e agli interessi degli studenti. Le attività utilizzate in forme variate e sempre più complesse, in situazioni diversificate ed inusuali, hanno favorito un continuo affinamento delle funzioni di equilibrio e di coordinazione per una sempre più efficace rappresentazione mentale del proprio corpo in azione. Per lo sviluppo delle capacità operative nei vari ambiti delle attività motorie sono state privilegiate le situazioni-problemi implicanti l'autonoma ricerca di soluzioni e si è favorito il passaggio da un approccio globale ad una sempre maggiore precisione, anche tecnica, del movimento. La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando hanno assunto carattere di competitività, sono stati realizzati in armonia con l'istanza educativa così da promuovere in tutti gli studenti, anche nei meno dotati, l'abitudine alla pratica motoria e sportiva. Le molteplici opportunità offerte dallo sport hanno favorito l'assunzione di ruoli diversi e di responsabilità specifiche (di arbitraggio, organizzativi, progettuali), promuovendo una maggiore capacità di decisione, giudizio e autovalutazione, abituandoli così alla gestione della disciplina sportiva scelta. Nello svolgimento dell'attività didattica si è favorito il continuo collegamento tra attività motoria/sportiva e ambiente culturale, naturale e tecnologico. Gli alunni hanno sviluppato progetti in autonomia, organizzando il proprio lavoro con l'uso di strumentazioni idonee e funzionali all'obiettivo.

Strumenti: Parte pratica: palestra. Parte teorica: slides di pp per ogni argomento trattato. Si sono utilizzati gli strumenti di Google Drive, il RE e la Lim.

### **3. Tipologie delle verifiche**

Le verifiche proposte sono state: formative con controllo in itinere del processo educativo e di apprendimento (osservazione sistematica durante la lezione) e sommative con controllo dei risultati ottenuti nelle singole attività (test, prove pratiche, questionari, prove strutturate e semi-strutturate, ricerche e approfondimenti individuali e/o di gruppo, colloqui).

### **4. Criteri di valutazione**

La valutazione finale ha tenuto conto dell'insieme dei seguenti parametri. Il miglioramento delle conoscenze e delle capacità rispetto a quelle di partenza; l'impegno e la motivazione alla materia e il rendimento oggettivo in termine di abilità accertate e all'autocontrollo.

### **5. Osservazioni sullo svolgimento del programma**

Il programma previsto si è sviluppato seguendo la previsione.

### **4. Testi in adozione**

Non è stato previsto l'utilizzo di alcun libro di testo, ma si sono utilizzate slide di pp del docente.

### **5. Contenuti**

#### **Parte Pratica**

TEST D'INGRESSO fatti dagli alunni in gruppi con rilevamento e analisi dei risultati. Coefficiente di Ruffier. Test sulla forza: piegamenti sulle braccia, Sargent test e salto in lungo da fermo. Test sulla velocità: scatto su 20 mt. e navetta 4 x10 metri.; Test sull'equilibrio: test "Star" e salto in basso con rotazione; Test sulla coordinazione: test dell'ostacolo esagonale e tapping per gli arti inferiori; Test sulla resistenza: test di Ljan e Step test; Test sulla mobilità: mobilità della caviglia, mobilità dell'anca e mobilità articolare del cingolo scapolare.

CAPACITA' COORDINATIVE Stretching (dalla stazione eretta, al suolo, a coppie) – Muscoli interessati e significato funzionale. Potenziamento della muscolatura addominale – Esercizi a corpo libero individuali e a coppie. Esercizi di agilità, coordinazione, forza. Coordinazione dinamica globale: andature atletiche.

CORSO DI AUTODIFESA: acquisire maggiore consapevolezza in merito alle situazioni di rischio personale e imparare a gestire il panico derivante, sviluppo di alcune tecniche che possono cambiare una situazione di svantaggio in una situazione di possibile fuga. Esposizione delle situazioni di rischio e gestione delle stesse, pratica di tecniche di difesa personale che possano aiutare a gestire situazioni pericolose.

I GIOCHI DI SQUADRA di CALCIO - DANZA – TENNIS TAVOLO e PALLAVOLO suddivisi a gruppi. Il riscaldamento specifico per lo sport scelto. Fondamentali individuali e di squadra. Strategie di gioco mediante la conoscenza e la pratica di schemi di attacco e difesa.

### **Parte teorica**

Il coefficiente di Ruffier. Il riscaldamento. I test motori. Acquisizione del brevetto di operatore laico Blsd e tecniche della disostruzione sull'adulto, sul bambino e sul lattante, mediante il corso BLSD. La catena della sopravvivenza. Valutazione della scena. Stato di coscienza. Allertamento. Massaggio cardiaco. Apertura delle vie aeree. Utilizzo del Dae. Posizione laterale di sicurezza. Manovra di Heimlich.

**NOTA:** Sono da intendere tutti i contenuti che verranno svolti fino al termine delle lezioni.

La docente  
Maria Pia Proserpio

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

<b>IRC</b>
------------

**Docente: Prof.ssa Fabiola Colombo**

### **Obiettivi raggiunti**

Il gruppo classe ha dimostrato durante tutto l'anno un interesse e una partecipazione costante; è desideroso di apprendere, di migliorare e potenziare le proprie capacità, contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Il clima è sereno e rispettoso. Dal punto di visto didattico, il livello raggiunto è ottimo.

### **COMPETENZE**

- L'alunno accosta i problemi proposti con spirito critico, ma non pregiudiziale.
- Produce una riflessione critica ed una posizione personale sui temi proposti motivando le ragioni di fondo e i principi a cui ispirarsi nella scelta morale.
- Sviluppa un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
- Costruisce un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa.
- Riconosce la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato.
- Fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
- Traccia un bilancio sui contributi dati dall'insegnamento della religione cattolica per il proprio progetto di vita, anche alla luce di precedenti bilanci.

### **CONOSCENZE**

- L'alunno conosce e comprende gli orientamenti del Magistero della Chiesa Cattolica sul tema della pace e della giustizia sociale.
- Conosce alcune delle forme di impegno contemporaneo a favore della pace, della giustizia e della solidarietà.

- Conosce e comprende le principali cause dei conflitti.
- Riconosce il valore etico della vita umana come la dignità della persona, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo, aprendosi alla ricerca di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune e la promozione della pace.
- Conosce, in un contesto di pluralismo culturale complesso, gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento alla bioetica

#### **ABILITA'**

- L'alunno prende coscienza e stima valori umani e cristiani quali: l'amore, la solidarietà, la pace, la giustizia, la convivialità, il bene comune, la mondialità, la promozione umana.
- Sa leggere e interpretare correttamente i documenti del Magistero della Chiesa Cattolica relativi ai temi della pace e della guerra.
- Sa interpretare correttamente la complessità delle problematiche sottese ai conflitti.
- Individua le ragioni dell'etica cristiana e i suoi valori.

#### **Metodologie di lavoro**

- Lezioni frontali.
- Lezione interattive, anche con l'apporto di sussidi audiovisivi e materiali multimediali.
- Approfondimenti personali o per piccoli gruppi.
- Relazioni sugli approfondimenti e loro ripresa didattica.
- Lettura di documenti, articoli e successiva discussione guidata in classe.
- Uso di materiali specifici (Bibbia, documenti del Magistero della Chiesa Cattolica, schede elaborate dal docente)
- Quiz su kahoot, learningapps.
- Testimonianze di vita

#### **Tipologie delle verifiche**

- Verifiche orali.
- Valutazione dell'esposizione dei lavori di approfondimento.

#### **Criteri di valutazione**

- Attenzione e atteggiamento corretto, responsabile e partecipe in classe.
- Responsabilità nella conduzione dei lavori di approfondimento personali e in gruppo e qualità dei risultati ottenuti.
- Articolazione delle conoscenze e delle competenze.
- Capacità di formulare e articolare argomentazioni nel rispetto della pluralità d'opinioni.
- Progressione rispetto ai livelli di partenza

**LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE:** M.Contadini - A. Marcuccini - A. P. Cardinali "*Confronti 2.0*", Elledici scuola – Torino.

#### **CONTENUTI DIDATTICI**

1. IL CONTRIBUTO DELLE RELIGIONI
  - Religione, superstizione, magia
  - I riti di iniziazione
  - Il fondamentalismo
  - Dialogo interreligioso
  - La felicità e il concetto di tempo
  - L'aldilà nel cristianesimo: paradiso, inferno e purgatorio
  - L'aldilà nell'induismo e nel buddhismo
2. LA CHIESA E LA MISSIONE
  - Missionari e colonizzatori
  - L'opera dei missionari
  - Missione e malattia
  - Missione e dipendenza
  - Missione e migrazione
  - Missione e carcere
  - Missione e guerra
3. ORIENTAMENTO E LAVORO

- La dottrina sociale della Chiesa
- La dignità del lavoro
- Costituzione e lavoro
- I concetti di giustizia e di bene comune
- I concetti di solidarietà e sussidiarietà
- Il volontariato
- La ricerca di senso
- In un mondo di possibilità
- Abitare il futuro

La docente

Fabiola Colombo

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

<b>Educazione Civica</b>
--------------------------

**Docente: Prof. Giulio Bernasconi**

**Obiettivi**

Per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti fondamentali dell'insegnamento della disciplina si è fatto riferimento a quelli definiti, oltre che nella normativa di carattere nazionale (legge 92/2019 e seguenti regolamenti ed ordinanze attuativi), nei documenti del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, in quelli della Programmazione Didattica (elaborata dal Consiglio di Classe) ed in quelli proposti dal Referente disciplinare d'Istituto. Per i contenuti trattati nel corso dell'anno si rimanda al programma allegato.

Gli obiettivi individuati all'inizio dell'anno, riportati di seguito, possono ritenersi generalmente raggiunti, qualche studente potrebbe presentare delle difficoltà nella rielaborazione critica e nelle capacità espressive.

CONOSCENZE	COMPETENZE E ABILITA'
Gli studenti, conoscono l'organizzazione costituzionale del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici; conoscono i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, quali la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, la giustizia, la solidarietà, la partecipazione, la pace; conoscono l'importanza di rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo.	Gli studenti, si sono impegnati a cogliere la complessità dei problemi morali, politici, sociali, economici e scientifici; si sono resi disponibili a superare i pregiudizi e a garantire giustizia ed equità sociali; sanno come adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo;

**Breve giudizio sulla classe**

La classe ha manifestato buoni livelli di attenzione, partecipazione, interesse ed impegno. Nel corso del quadriennio, gli alunni avevano già affrontato tematiche afferenti l'educazione civica in occasione delle iniziative previste dal Calendario Civile dell'Istituto e dei progetti sviluppati dal Consiglio di Classe, in particolare per quanto riguarda le tematiche del razzismo, della povertà, delle differenze di genere, dell'educazione alla salute e dell'educazione digitale.

**Metodologie e tipologie delle verifiche**

Le tipologie di didattica sono state, a seconda delle discipline e degli argomenti, varie: lezione frontale, lezione dialogata, compiti di realtà, laboratorio, lavoro di gruppo.

L'accertamento del livello di preparazione è stato affidato ad interrogazioni orali e a prove scritte di diverse tipologie sia sulle conoscenze, sia sulle competenze. L'attività didattica ordinaria ha previsto momenti specifici volti al recupero degli alunni che, per ragioni diverse (assenze, scarso impegno, ecc.) si siano trovati in difficoltà.

**I criteri di valutazione**

La valutazione, espressa in base all'apposita griglia del PTOF d'Istituto, ha tenuto conto prevalentemente:

- del grado di assimilazione dei contenuti proposti e del loro livello di approfondimento;
- del livello di comprensione delle problematiche trattate;
- della capacità di organizzare, rielaborare e sintetizzare i temi trattati;
- della padronanza di codici linguistico-espressivi appropriati.

Per il livello di sufficienza si rimanda a quello individuato nella griglia disciplinare contenuta nel PTOF.

### **Svolgimento del programma**

L'effettuazione delle ore previste dalla normativa per la disciplina (33), considerate le tematiche previste nel piano di lavoro iniziale e le iniziative afferenti l'educazione civica proposte dalla scuola, è stata attuata prevalentemente nel corso del secondo pentamestre senza particolari criticità, raggiungendo il totale di 36 ore complessive.

### **Materiali**

Per lo studio delle tematiche affrontate sono stati utilizzati i manuali già in adozione per le altre materie, materiali di studio forniti dai docenti o reperibili sul Web, appunti personali degli alunni.

## **IL PROGRAMMA SVOLTO**

<b>I TRIMESTRE</b>
<b>Anniversario della strage di Piazza Fontana - gli anni del terrorismo in Italia: <i>Illusioni di sangue</i></b> - conferenza del prof. Bernasconi sulle origini, caratteristiche e principali vicende del terrorismo in Italia. (Storia)
<b>II PENTAMESTRE</b>
<b>Barbablù 2.0 (spettacolo teatrale contro la violenza sulle donne)</b>
<b>Incontro con l'attivista iraniana Sara Shams:</b> visione di parte del film di animazione "Persepolis" e panoramica storica e sociale dell'Iran degli ultimi decenni (Inglese)
<b>Lettura del libro <i>Seicento giorni di terrore a Milano</i></b> ed incontro con l'autore, prof. Marco Cuzzi sul drammatico periodo 1943-45 a Milano e <b>visita guidata con l'ANPI sui luoghi della Resistenza a Milano.</b> (Italiano e Storia)
<b>L'uomo di fronte alla guerra</b> (Arte e Storia)
<b>Incontro con il Professor Silvio Raffo,</b> poeta, romanziere e traduttore dell'opera omnia di Emily Dickinson. Presentazione del suo romanzo, "L'ultimo poeta", e discussione con gli alunni e le alunne sulla poesia e sul ruolo del poeta nella società odierna. (Italiano e Inglese)
<b>Women in Art:</b> Lee Miller and vision of the documentary "Trained To See - Three Women and the War" (Inglese)
<b>Incontro tenuto da Ivano Gobbato sul romanzo "Cuore di tenebra"</b> e il tema dell'imperialismo (italiano e Inglese)
<b>Partecipazione al seminario dell'Università dell'Insubria sulla chimica forense</b> (Scienze)
<b>Il cambiamento climatico</b> (scienze)
<b>La Costituzione italiana:</b> caratteristiche generali, i principi fondamentali, elementi basilari dell'ordinamento della Repubblica (Storia).

**Aspetti legali del primo soccorso laico (Scienze Motorie e Sportive):**

- art. 593 del Codice Penale; Omissione di soccorso e le sue applicazioni.
- art. 54 del Codice Penale; Stato di necessità e le sue applicazioni.
- legge n. 120 del 3 aprile 2001 e successive modifiche.
- il DAE e il suo utilizzo da un punto di vista giuridico.

Per il Consiglio di Classe,  
il coordinatore della materia  
Giulio Bernasconi

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

**ALLEGATI**

- o GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO (tipologie A-B-C)
- o GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA
- o GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (TIPOLOGIA A) - NOME \_\_\_\_\_**

<b>INDICATORI GENERALI</b>	<b>Valutazione eccellente / ottima</b>	<b>Valutazione buona / discreta</b>	<b>Valutazione sufficiente</b>	<b>Valutazione non sufficiente</b>	<b>Valutazione negativa / inadeguata</b>
Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo	Originali ed efficaci 5	Efficaci 4	Adeguate 3	Poco adeguate 2	Lacunose 1
Coesione e coerenza testuale	Rigorose 10/9	Efficaci 8/7	Adeguate 6	Approssimative 5/4	Carenti / lacunose 3/2/1
Padronanza lessicale	Piena 10/9	Appropriata 8/7	Accettabile 6	Limitata 5/4	Impropria 3/2/1
Competenza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi, punteggiatura)	Sicura ed efficace 10/9	Piena 8/7	Adeguate 6	Incerta / difficoltosa 5/4	Inadeguata 3/2/1
Conoscenze e riferimenti culturali	Ampi e approfonditi 10/9	Precisi 8/7	Corretti / essenziali 6	Imprecisi / scarsi 5/4	Inadeguati / limitati 3/2/1
Giudizi critici e valutazioni personali	Articolati e originali 15/14	Pertinenti 13/12/11	Essenziali e corretti 10/9	Semplicitistici 8/7/6/5	Non pertinenti / assenti 4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A</b>					
Rispetto della consegna	Preciso e puntuale 10/9	Completo / pressoché completo 8/7	Adeguate 6	Parziale 5	Inadeguato 4/3/2/1
Comprensione del testo e individuazione degli snodi tematici	Piena e analitica 10/9	Soddisfacente 8/7	Corretta 6	Imprecisa / parziale 5/4	Lacunosa 3/2/1
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Puntuale ed esauriente 10/9	Completa e Corretta 8/7	Essenziale 6	Semplicitistica / imprecisa 5	Scorretta / lacunosa 4/3/2/1
Interpretazione del testo	Approfondita 10/9	Corretta 8/7	Essenziale 6	Approssimativa 5	Inadeguata / errata 4/3/2/1

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (TIPOLOGIA B) - NOME \_\_\_\_\_**

<b>INDICATORI GENERALI</b>	<b>Valutazione eccellente / ottima</b>	<b>Valutazione buona / discreta</b>	<b>Valutazione sufficiente</b>	<b>Valutazione non sufficiente</b>	<b>Valutazione negativa / inadeguata</b>
Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo	Originali ed efficaci 5	Efficaci 4	Adeguate 3	Poco adeguate 2	Lacunose 1
Coesione e coerenza testuale	Rigorose 10/9	Efficaci 8/7	Adeguate 6	Approssimative 5/4	Carenti / lacunose 3/2/1
Padronanza lessicale	Piena 10/9	Appropriata 8/7	Accettabile 6	Limitata 5/4	Impropria 3/2/1
Competenza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi, punteggiatura)	Sicura ed efficace 10/9	Piena 8/7	Adeguate 6	Incerta / difficoltosa 5/4	Inadeguata 3/2/1
Conoscenze e riferimenti culturali	Ampi e approfonditi 10/9	Precisi 8/7	Corretti / essenziali 6	Imprecisi / scarsi 5/4	Inadeguati / limitati 3/2/1
Giudizi critici e valutazioni personali	Articolati e originali 15/14	Pertinenti 13/12/11	Essenziali e corretti 10/9	Semplicitistici 8/7/6/5	Non pertinenti / assenti 4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B</b>					
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Precisa 10/9	Corretta 8/7	Adeguate 6	Parziale 5/4	Inadeguata 3/2/1
Capacità di sostenere un percorso argomentativo adoperando i connettivi pertinenti	Coerente e articolata 15/14	Soddisfacente 13/12/11	Corretta 10/9	Imprecisa 8/7/6/5	Parziale / lacunosa 4/3/2/1
Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione	Ricchi e approfonditi 15/14	Corretti / pertinenti 13/12/11	Essenziali 10/9	Semplicitistici / imprecisi 8/7/6/5	Scorretti / poveri 4/3/2/1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (TIPOLOGIA C) - NOME \_\_\_\_\_

INDICATORI GENERALI	Valutazione eccellente / ottima	Valutazione buona / discreta	Valutazione sufficiente	Valutazione non sufficiente	Valutazione negativa / inadeguata
Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo	Originali ed efficaci 5	Efficaci 4	Adeguate 3	Poco adeguate 2	Lacunose 1
Coesione e coerenza testuale	Rigorose 10/9	Efficaci 8/7	Adeguate 6	Approssimative 5/4	Carenti / lacunose 3/2/1
Padronanza lessicale	Piena 10/9	Appropriata 8/7	Accettabile 6	Limitata 5/4	Impropria 3/2/1
Competenza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi, punteggiatura)	Sicura ed efficace 10/9	Piena 8/7	Adeguate 6	Incerta / difficoltosa 5/4	Inadeguata 3/2/1
Conoscenze e riferimenti culturali	Ampi e approfonditi 10/9	Precisi 8/7	Corretti / essenziali 6	Imprecisi / scarsi 5/4	Inadeguati / limitati 3/2/1
Giudizi critici e valutazioni personali	Articolati e originali 15/14	Pertinenti 13/12/11	Essenziali e corretti 10/9	Semplicistici 8/7/6/5	Non pertinenti / assenti 4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C</b>					
Pertinenza rispetto alla traccia, formulazione del titolo ed eventuale paragrafazione	Piena e completa, con titolazione efficace 10/9	Corretta 8/7	Adeguate 6	Generica 5	Inadeguata 4/3/2/1
Sviluppo dell'esposizione	Ricco e originale 15/14	Soddisfacente 13/12/11	Ordinato e lineare 10/9	Impreciso 8/7/6/5	Parziale / lacunoso 4/3/2/1
Riferimenti culturali	Ricchi e approfonditi 15/14	Corretti e pertinenti 13/12/11	Essenziali 10/9	Semplicistici / imprecisi 8/7/6/5	Scorretti / poveri 4/3/2/1

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO (ALUNNI CON DSA)

NOME \_\_\_\_\_

INDICATORI GENERALI	VALUTAZIONE ECCELLENTE / OTTIMA	VALUTAZIONE BUONA / DISCRETA	VALUTAZIONE SUFFICIENTE	VALUTAZIONE NON SUFFICIENTE	VALUTAZIONE NEGATIVA / INADEGUATA
Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Coesione e coerenza testuale	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Padronanza lessicale	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Conoscenze e riferimenti culturali	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Giudizi critici e valutazioni personali	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA A</b>					
Rispetto della consegna	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Comprensione del testo e individuazione degli snodi tematici	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Interpretazione del testo	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA B</b>					
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Capacità di sostenere un percorso ragionativo adoperando i connettivi pertinenti	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA C</b>					
Pertinenza rispetto alla traccia, formulazione del titolo ed eventuale paragrafazione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Sviluppo dell'esposizione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Riferimenti culturali	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1

**LICEO SCIENTIFICO GALILEO GALILEI**  
**GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA – MATEMATICA**

INDICATORI	Punti	DESCRITTORI	Assegn.
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	0	Non comprende per nulla le richieste e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza i codici matematici grafico-simbolici.	
	2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, con alcune inesattezze e/o errori.	
	3	Analizza in modo generalmente adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando in modo sostanzialmente corretto i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste. Utilizza in modo adeguato i codici matematici grafico-simbolici, nonostante alcune inesattezze.	
	4	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con discreta padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	
	5	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	
<b>Individuare</b>  Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	
	2	Conosce solo superficialmente e in modo frammentario i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro quasi sempre non adeguate. Usa le relazioni tra le variabili in modo non coerente. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e diversi errori gli strumenti formali opportuni.	
	3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Imposta in modo spesso non corretto le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
	4	Conosce sostanzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di possedere sufficienti conoscenze riguardo le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua con qualche errore gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, generalmente adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	0	Non applica le strategie e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	3	Applica le strategie scelte in maniera sostanzialmente corretta pur con imprecisioni. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. Utilizzare procedure, teoremi o regole in modo spesso corretto e abbastanza appropriato. Commette non troppi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	4	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	5	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
<b>Argomentare</b>  Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	0	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	1	Argomenta in maniera frammentaria e/o spesso non coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico non sempre per appropriato e rigoroso.	
	2	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	3	Argomenta in modo coerente e per lo più completo la procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	
		<b>TOTALE</b>	

**LICEO SCIENTIFICO GALILEO GALILEI**  
**GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA - MATEMATICA (DSA)**

INDICATORI	Punti	DESCRITTORI	Assegn.
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti.	0	Non comprende per nulla le richieste e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni.	
	2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti.	
	3	Analizza in modo generalmente adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando in modo sostanzialmente corretto i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste.	
	4	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste.	
	5	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste.	
<b>Individuare</b>  Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	
	2	Conosce solo superficialmente e in modo frammentario i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro quasi sempre non adeguate. Usa le relazioni tra le variabili in modo non coerente. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e diversi errori gli strumenti formali opportuni.	
	3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Imposta in modo spesso non corretto le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
	4	Conosce sostanzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di possedere sufficienti conoscenze riguardo le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua con qualche errore gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	5	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, generalmente adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole.	0	Non applica le strategie e conseguentemente non svolge quanto richiesto.	
	1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	3	Applica le strategie scelte in maniera sostanzialmente corretta pur con imprecisioni. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. Utilizzare procedure, teoremi o regole in modo spesso corretto e abbastanza appropriato. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	4	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	5	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. La soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
<b>Argomentare</b>  Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	0	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	1	Argomenta in maniera frammentaria e/o spesso non coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico non sempre per appropriato e rigoroso.	
	2	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	3	Argomenta in modo coerente e per lo più completo la procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	4	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	
		<b>TOTALE</b>	

## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE  
C=IT  
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO