



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “GALILEO GALILEI” – ERBA**

**DOCUMENTO DEL  
CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5F**

**ANNO SCOLASTICO 2025 - 2026**

## INDICE

<b>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE VF - A.S. 2025 – 2026</b> .....	<b>3</b>
<b>2.PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO “STORICO”</b> .....	<b>3</b>
<b>3. PROFILO ATTESO IN USCITA</b> .....	<b>5</b>
<b>4. OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI</b> .....	<b>6</b>
<b>5. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI</b> .....	<b>7</b>
<b>6.PIANO DELLA DIDATTICA ORIENTATIVA</b> .....	<b>9</b>
<b>7. PROGETTO CLIL a.s. 2025 – 2026</b> .....	<b>10</b>
<b>8. PERCORSO DI FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO</b> .....	<b>11</b>
<b>9. PROGETTAZIONI DISCIPLINARI</b> .....	<b>21</b>
EDUCAZIONE CIVICA.....	21
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	21
MATEMATICA.....	24
INGLESE.....	28
FISICA.....	30
STORIA.....	32
FILOSOFIA.....	37
DISEGNO E STORIA DELL’ARTE.....	42
SCIENZE NATURALI.....	46
INFORMATICA.....	49
SCIENZE MOTORIE.....	52
RELIGIONE.....	54
<b>9. CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO</b> .....	<b>57</b>
<b>GRIGLIE DI VALUTAZIONE</b> .....	<b>58</b>
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA A-.....	59
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA B -.....	60
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA C-.....	61
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L’ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI PRIMA PROVA DELL’ESAME DI STATO (ALUNNI CON DSA).....	62
GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA -MATEMATICA.....	63
GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA DSA.....	64
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE.....	65

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE VF - A.S. 2025 – 2026

COGNOME E NOME	MATERIA DI INSEGNAMENTO	FIRMA
Paola Bianchi	Lingua e letteratura italiana Educazione Civica	
Alessandra Martinelli	Lingua e cultura straniera inglese Educazione Civica	
Chiara Pignotti	Filosofia - storia Educazione Civica	
Luca Galoppo	Fisica Educazione Civica	
Luca Galoppo	Matematica Educazione Civica	
Giuseppe Privitelli	Scienze naturali Educazione Civica	
Giuseppina Calandrino	Disegno e Storia dell'Arte Educazione Civica	
Luca Bianchi	Informatica	
Giuseppe Giannella	Scienze motorie e sportive Educazione Civica	
Luigi Sabatti	Religione	

### 2.PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO “STORICO”

La classe 5<sup>^</sup> F del liceo Galilei - indirizzo “Scienze Applicate” si presenta alla Maturità composta da 22 persone. Inizialmente costituita da 26 persone, la composizione originaria si è ridimensionata in conseguenza a non ammissioni e trasferimenti in altri Istituti scolastici:

Ann o di cors o	Totale studenti iscritti	Studenti ritirati o trasferitisi	Studenti non ammessi alla classe successiva	Nuove immissioni
I	26	1	4	/

II	21	/	/	/
III	24	/	1	3
IV	23	/	1	
V	22	/	/	/

Nell’A.S. 2024-2025 una studente ha partecipato al progetto di mobilità studentesca in Michigan per un intero anno scolastico, uno studente in Texas per sei mesi , un altro in Canada per sei mesi, un altro in Iowa per sei mesi.

In classe sono presenti quattro persone con BES, e due con DSA per le quali è stato predisposto un Pdp.

Uno studente oltre ad avere un pdp Bes, ha anche un PFP, documento che è stato predisposto anche per un’altra studentessa.

Nel corso degli anni la classe ha potuto beneficiare della continuità didattica in alcune discipline; mentre in altre – in particolare in Informatica – ha cambiato insegnante frequentemente.

	1F	2F	3F	4F	5F
Italiano	Duvia Federica	Duvia Federica	Bianchi Paola	Bianchi Paola	Bianchi Paola
Inglese	Campi Federica	Campi Federica	Campi Federica	Campi Federica	Martinelli Alessandra
Geostoria	Duvia Federica	Duvia Federica	/	/	/
Storia	/	/	Girolimetto Mariagrazia	Pignotti Chiara	Pignotti Chiara
Filosofia	/	/	Girolimetto Mariagrazia	Pignotti Chiara	Pignotti Chiara
Informatic a	Gatto Filippa Caterina	Cassini Claudio	Cassini Claudio	Rossi Daniela	Bianchi Luca
Matemati ca	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca
Fisica	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca
Scienze	Ceciliani Giulia	Roda Simona	Privitelli Giuseppe	Privitelli Giuseppe	Privitelli Giuseppe
Disegno St. dell’arte	Chiellino Cristina	Calandrino Giuseppina	Calandrino Giuseppina	Calandrino Giuseppina	Calandrino Giuseppina

Scienze motorie	Giannella Giuseppe	Giannella Giuseppe	Giannella Giuseppe	Giannella Giuseppe	Giannella Giuseppe
Religione	Luigi Sabatti	Luigi Sabatti	Luigi Sabatti	Luigi Sabatti	Luigi Sabatti

Nell'arco del triennio, la classe ha partecipato al dialogo educativo con discreto interesse e ha maturato con il corpo docente una relazione costruttiva e funzionale all'attività didattica.

Il comportamento è stato per lo più corretto e rispettoso dei reciproci ruoli.

Il consiglio di classe nel corso degli anni ha rilevato da un lato un'attitudine partecipativa e proattiva, dall'altro, un comportamento ricettivo e, a tratti, passivo. Per quanto riguarda le discipline umanistiche poche persone hanno acquisito la capacità di canalizzare gli spunti colti a lezione in un interesse attivo e propositivo.

Il consiglio ha provato a modulare l'attività didattica secondo le attitudini e i ritmi di apprendimento della classe, applicando una metodologia di insegnamento volta al consolidamento dell'autonomia e alla costruzione della consapevolezza di competenze e limiti, ma spesso gli studenti e le studentesse si sono sentiti e sentite "in affanno" per il carico di studio e la quantità di verifiche da affrontare.

La maggior parte di loro ha seguito con costanza e attenzione il percorso formativo proposto in questo triennio; un piccolo gruppo, invece, si è dedicato prevalentemente alle discipline di indirizzo e ha trascurato parzialmente le materie umanistiche.

Ci sono alunne e alunni che hanno studiato in modo costante e, attraverso un metodo di lavoro efficace, hanno acquisito conoscenze complete e sicure e ottime capacità logiche, espressive e procedurali. Ci sono alunne e alunni che, invece, hanno consolidato delle abilità di base discrete e delle conoscenze adeguate nella maggior parte delle discipline: rappresentano la parte più cospicua della classe.

Ad oggi, in un solo caso le valutazioni evidenziano uno studio inadeguato e delle conoscenze gravemente lacunose.

### 3. PROFILO ATTESO IN USCITA

"I percorsi liceali forniscono allo studente e alla 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 e alla 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 e le studente, 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 e le ragazze 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 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 sede di programmazione di inizio anno, il Consiglio di Classe ha definito i seguenti obiettivi didattico educativi comuni:

Acquisire ed interpretare l'informazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Riconoscere processi/aspetti concettuali analoghi trasferiti in contesti diversi e elementi varianti e invariati di un fenomeno</i></li> <li>● <i>Correlare ed integrare informazioni desunte da fonti diverse (spiegazione del docente, libri di testo e altre fonti)</i></li> <li>● <i>Usare criticamente le fonti (internet, giornali, televisione) dopo aver colto il grado di attendibilità</i></li> </ul>
Comprendere e comunicare	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Comprendere ed utilizzare con precisione il codice linguistico specifico</i></li> <li>● <i>Utilizzare, integrandoli tra loro, i diversi linguaggi specifici (verbale, algebrico, grafico, simbolico) anche su diversi supporti (cartaceo, informatico, multimediale)</i></li> <li>● <i>Saper motivare scelte operative e procedurali attraverso argomentazioni coerenti e linguaggi appropriati</i></li> </ul>
Individuare collegamenti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Cogliere collegamenti e relazioni di analogia/differenza, causa/effetto, congruenza/contrapposizione, varianza/invarianza in un fenomeno/</i></li> <li>● <i>problema/argomento/contesto</i></li> <li>● <i>Cogliere la struttura logica in testi/contesti diversi, ma analoghi</i></li> </ul>
Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Utilizzare un metodo logico nell'analisi dei problemi</i></li> <li>● <i>Utilizzare un metodo sperimentale di analisi (osservazioni, analisi, formulazione delle ipotesi, sviluppo delle conseguenze, confronto tra conseguenze attese e fatti, valutazione)</i></li> <li>● <i>Comprendere la realtà in termini problematici per produrre soluzioni</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Valutare i dati dell'esperienza ed agire di conseguenza</i></li> </ul>
Progettare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Realizzare il compito tenendo sotto controllo il processo</i></li> <li>• <i>Essere in grado di apportare possibili modifiche/integrazioni</i></li> </ul>

Quegli obiettivi che richiedono una buona capacità di rielaborazione personale e di decostruzione e ricostruzione logica e argomentativa sono stati raggiunti solo parzialmente.

## 5. ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

Nel corso dell'anno sono state svolte le seguenti attività curricolari ed extracurricolari previste nel PTOF che hanno coinvolto tutta la classe o solo alcuni alunni: alcune di queste attività, quelle evidenziate in neretto, fanno parte del piano di didattica orientativa che viene descritto di seguito.

TRIMESTRE			
ATTIVITA' SVOLTA	DATA E LUOGO	Ore certificabili	
<b>OFIS 2025, Workshop di "Didattica e divulgazione della fisica"</b>	19/09 Università dell'Insubria	4	Tutta la classe
<b>USCITA DIDATTICA - Convegno Villa Erba (IA) Como lake digital innovation forum (Orientamento) Young</b>	16/10 Villa Erba	5	Tutta la classe
	15/11	2	21 persone
CONFERENZE POMERIDIANE - IL CORVO E ALTRI RACCONTI DI EDGAR ALLAN POE <b>(Orientamento) LIUC test lab</b>	25/11 Scuola	1,5	<b>2</b>
	03/11 e 04/11 2025 Online	8	<b>1</b>
PROGETTO "GALILEI A TEATRO"			<b>7</b>

## PENTAMESTRE

<b>PFSL - Verifica sperimentale della violazione delle disuguaglianze di Bell</b>	23,24,25,27 Febbraio Università dell'Insubria	24	14
<b>ITS ACADEMY</b>	19/01 Scuola	1	Tutta la classe tranne 3 assenti
<b>PFSL - "Primi passi di Data Science: La Statistica come strumento per la classificazione"</b>	13/02 Università di Milano Bicocca	5	3
<b>RANDSTAD</b>	23/01 Scuola	1	Tutta la classe tranne 1 assente

<b>ITS GREEN ACADEMY</b>	05/02 Scuola	1	Tutta la classe
<b>AVIS</b>	18/02 Scuola	2	Tutta la classe tranne due assenti
<b>POLITECNICO PRESENTAZIONE</b>	18/03 Scuola	1	20
Conferenza di Ivano Gobbato “Ragazzi di Vita” di Pier Paolo Pasolini	15/01 Scuola	1,5	5
CONFERENZE SERALI - Einstein Telescope: osservare le onde gravitazionali della Sardegna; Davide Rozza	26/01 Scuola	1,5	8
CONFERENZE SERALI - Matematica applicata e applicabile; Matteo Semplice	09/02 Scuola	1,5	8
CONFERENZA DI IVANO GOBBATO “LA COSCIENZA DI ZENO” DI ITALO CALVINO	05/05 Scuola	1,5	6
PCTO - progetto “Io, piante officinali e tu?”	21 e 24 novembre Università Statale di Milano	17	1
PCTO - progetto “Biologia molecolare”	19/01 Università degli Studi di Milano-Bicocca	5	2
<b>Giornate FAI di Autunno 2025</b>		10	2
<b>Giornate FAI di Primavera</b>		10	2
CONFERENZE SERALI - IL GENOCIDIO. UNA PROSPETTIVA STORICA; Gilberto Bolliger Zambet	13/04 Scuola	1,5	4
CONFERENZE SERALI - Robert Musil. La passione dell’esattezza; Roberto Peverelli	9/03 Scuola	1,5	4
CONFERENZE SERALI - Meccanica quantistica. 100 anni tra storia, persone e scoperte; Mirko Rossini	23/03 Scuola	1,5	7
PROGETTO OFFICINA CREATIVA	SCUOLA		5
<b>Corso matematica avanzata</b>	scuola	-	1
<b>Olimpiadi matematica</b>	7-1075/2026 scuola	-	1
Nazionali scacchi	18-21/05/2026 scuola	-	1
<b>PFSL - Laurearsi in Farmacia (Università di Genova)</b>	21/04 Online	2,5	1
<b>PFSL - Il Filologo Germanico: detective dei testi medievali</b>	23/04 e 24/04 Online	4	1
<b>Cabot University - come scrivere un C.V. e parlare in pubblico</b>	nel mese di marzo casa	8	2
Sportello di Matematica e Fisica	scuola		5
PROGETTO “GALILEI A TEATRO”			7
PROGETTO “DONACIBO”			Tutta la classe

### ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL’ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	DATA E LUOGO	DURATA
Uscite didattiche,	OFIS 2025,	19/09/2025	9:00-13:00

<b>visite guidate e viaggi di istruzione</b>	Workshop di “Didattica e divulgazione della fisica” RIF. circ. del 12/9/2025 <b>ORIENTAMENTO</b>	Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia dell’Università dell’Insubria, in Via Valleggio	
	Digital Innovation Forum <b>ORIENTAMENTO</b>	16/10/2025 Villa Erba Cernobbio	9:00 - 13:00
	Laboratorio di chimica organica su “Sintesi di un aroma” USCITA DIDATTICA	17/02/2026 Dipartimento di Chimica, Università dell’Insubria di Como	8:00 - 13:00
	Memoriale della Shoah-Binario 21 e Laboratorio di biotecnologie presso il CusMiBio USCITA DIDATTICA <b>ORIENTAMENTO</b>	17/03/2026 Milano	8:00 - 17:00
	VIAGGIO D’ISTRUZIONE	27,28,29,30 aprile 2026 Colmar, Strasburgo, Verdun, Basilea	/
<b>Approfondimenti culturali, tematici e sociali – incontri con esperti</b>	ASSEMBLEA D’ISTITUTO - incontro con Gennaro Giudetti: Conflitto Israelo-Palestinese	26/03/2026 Auditorium Scolastico	11:00 - 13:00
	ASSEMBLEA D’ISTITUTO - incontro con Ugo Volli: Conflitto Israelo-Palestinese	20/04/2026 Auditorium Scolastico	11:00 - 13:00

## 6.PIANO DELLA 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 e le studente nell’acquisizione di una maggiore consapevolezza di sé, 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 il corpo docente durante l’insegnamento disciplinare, al fine di:

- Favorire lo sviluppo di 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 5F ha deciso di lavorare sulle suddette competenze, in parte mettendo in essere le attività elencate nella tabella sopra, in parte declinando i contenuti delle singole discipline:

- Letteratura italiana: Emozioni della poesia lirica contemporanea (Giorgio Caproni, Mario Luzi, Alda Merini)
- Lingua e letteratura inglese :
  - "The conflict in Palestine: why the Palestinian genocide concerns us all"
  - "The right to strike and the general strike for Palestine in Italy"
  - "Charlie Kirk's homicide, meme videogames and the cultural war in the USA"; "Threats to free speech and women's rights in the USA"

## 7. PROGETTO CLIL a.s. 2025 – 2026

Responsabile del progetto a livello di Istituto: prof.ssa Laura Molinari

### Obiettivi:

- 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 la fiducia in sé sia nella lingua sia nella disciplina affrontata;
- utilizzo specifico della lingua inglese in diversi ambiti (*microlingua*): matematica •
- 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

### Durata e tempistica:

Il Progetto CLIL si è svolto durante l'anno scolastico, articolandosi in moduli di almeno 10 ore per ciascuna classe.

### Contenuti e modalità di svolgimento:

Nella classe 5F l'attività è stata proposta dal docente di matematica, prof. Luca Galoppo e ha riguardato i teoremi sulle derivate con il seguente programma:

- teorema di Rolle
  - teorema di Lagrange
  - Conseguenze del teorema di Lagrange
  - Teorema di Cauchy
- Ore svolte 10

**Personale interno - attività di progettazione:** Docenti coinvolti

**Personale interno - attività frontale:** Docenti coinvolti

**Valutazione:** Verifica orale.

## 8. PERCORSO DI FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO

MONTE-ORE MINIMO COMPLESSIVO PER I LICEI: 90 ore

MODALITA' DI ATTUAZIONE DEI PROGETTI:

**CLASSI TERZE (a. s. 2023-2024):** 30 ore + 10 ore di formazione sulla sicurezza

*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 socio-relazionale, personale e orientativa :** 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, g)Sviluppare lo spirito di intraprendenza, di iniziativa, di propositività, h) favorire elementi di orientamento professionale.

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

**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.

### **PROFILO DELLA CLASSE:**

*I ragazzi della classe hanno aderito a uno di questi progetti di 30 ore in orario pomeridiano, scegliendo tra:*

- Progetti di valorizzazione del territorio dal punto di vista artistico-culturale (referenti Prof. Pavesi e Prof.ssa Gaffuri) : n.3 gruppi da circa 27 studenti
- Progetti di valorizzazione del territorio dal punto di vista naturalistico-Scientifico (referente Prof. Privitelli) : n.2 gruppi da circa 27 studenti
- Progetto di Peer Education per favorire lo sviluppo e l'accrescimento delle competenze sociali e civiche e della competenza imparare ad imparare (referente Prof.ssa Balloni) : n.1 gruppo di circa 12 studenti

Di seguito vengono descritti obiettivi e il profilo dei gruppi trasversali sulle classi che hanno svolto i singoli progetti. Per la valutazione dei singoli studenti si rimanda alla scheda di valutazione compilata dai C.d.C..

### **PCTO classi terze: progetto Apprendisti Ciceroni giornate FAI di Primavera (Prof.ssa Gaffuri)**

Il progetto, "Apprendisti ciceroni" inserito nel PCTO, ha visto la partecipazione di 24 studenti delle classi terze; il progetto, realizzato in collaborazione con la delegazione FAI di Como è pensato come un'esperienza continuativa durante tutto l'anno scolastico, che concretamente vede la partecipazione sul campo degli studenti in occasione dell'evento nazionale Giornate FAI di Primavera.

Si tratta di una straordinaria esperienza lavorativa, attraverso la quale i ragazzi sono coinvolti in un percorso didattico di studio dentro e fuori l'aula, per approfondire un bene d'arte del nostro territorio, e fare da Ciceroni illustrandolo ad altre persone.

Gli obiettivi del progetto sono:

- Stimolare i ragazzi a conoscere e prendersi cura in prima persona del patrimonio storico, culturale e ambientale del territorio in cui vivono.
- Ampliare la consapevolezza degli studenti intorno alle tematiche legate alla conservazione e alla valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici.
- Favorire la conoscenza delle professioni legate alla tutela, conservazione e promozione del nostro patrimonio d'arte e natura.
- Integrare conoscenze teoriche con una esperienza pratica altamente formativa

Nella trentaduesima edizione di questa manifestazione, la delegazione FAI di Como ha proposto alla nostra scuola l'apertura di "Villa Majnoni d'Intignano" a Erba

Gli studenti hanno approfondito, con l'aiuto della referente del progetto e anche di storici esperti del territorio erbese, le origini della città di Erba, dell'antico borgo di Parravicino, e le vicende dei primi proprietari della villa fino agli attuali.

Il lavoro dei ragazzi è proseguito poi con l'approfondimento della tipologia architettonica della villa di delizia, di alcuni opere pittoriche presenti all'interno e del giardino all'inglese, infine hanno studiato alcune vicende storiche legate al territorio erbese.

Fondamentale nella formazione degli studenti sono stati inoltre, gli incontri finalizzati a sviluppare le competenze necessarie in campo comunicativo.

Il progetto si è concluso nelle due giornate FAI del 23 e 24 marzo 2024, dove i nostri "Ciceroni" hanno lavorato instancabilmente con professionalità e simpatia ricevendo il plauso dei visitatori e dei referenti del FAI. Il risultato è stato l'accrescimento delle conoscenze e una maggiore sicurezza in se stessi; il tutto connotato da una notevole valenza sociale. Attraverso questa esperienza di cittadinanza attiva e di arricchimento culturale, gli studenti si sono sentiti direttamente coinvolti nella vita sociale, culturale ed economica della comunità, diventando esempio per altri giovani.

### **PCTO classi terze: progetto "Valorizzazione dei beni storico-artistici. Egitto al Museo" (Prof. Pavesi)**

Il progetto di PCTO, realizzato in collaborazione con il Museo Civico di Erba e la sua Conservatrice Dott.ssa Clelia Orsenigo, è nato in occasione dell'attività di studio di porzioni di una mummia egizia conservata presso il museo e la successiva esposizione dei risultati delle ricerche e delle analisi. La parte formativa ha visto la partecipazione dei professionisti dello staff di Mummy project research, egittologi e scienziati.

#### Gruppo di lavoro DIDATTICA.

Gli studenti hanno progettato due attività di didattica museale. La prima è stata la realizzazione di un video-tutorial mentre la seconda è stata la progettazione e sperimentazione di un laboratorio didattico rivolto agli studenti delle scuole del territorio.

Gli studenti hanno lavorato in gruppi di due/tre persone e la valutazione del Museo è stata molto positiva, al punto che alcuni dei loro elaborati sono stati utilizzati nei mesi successivi nella campagna social di promozione dell'esposizione.

#### Gruppo di lavoro COMUNICAZIONE SOCIAL.

Gli studenti hanno progettato e scritto post finalizzati alla promozione della mostra e dei contenuti della ricerca attraverso i social del Museo. In un secondo tempo, con le stesse finalità, è stato realizzato un contributo video.

Gli studenti hanno lavorato in gruppi di due/tre, dimostrando capacità di lavoro in equipe e creatività. La valutazione del tutor scolastico e della direttrice del museo è stata molto positiva, confermata anche dal riscontro dato da bambini e maestre nella giornata dedicata alla realizzazione dei laboratori didattici progettati.

### **Progetto PCTO "Buco del Piombo" rivolto alle classi terze del Liceo Scientifico "G. Galilei" –a.s. 2023/2024**

Nell'anno scolastico 2023/24, gli studenti delle classi terze del Liceo Scientifico "G. Galilei" di Erba sono stati coinvolte nel progetto d'Istituto PCTO denominato "Buco del Piombo: un'imponente grotta Lariana". L'iniziativa, coordinata dal referente Prof. Giuseppe Privitelli, è nata dalla collaborazione tra il Liceo e partner scientifici, tra cui l'Università dell'Insubria, la Sezione CAI-Speleologica di Erba e il Museo Civico di Erba.

Il percorso è stato strutturato in due gruppi distinti, coinvolgendo un totale di 57 studenti (29 nel primo gruppo e 28 nel secondo). Entrambi i percorsi hanno previsto un impegno di 30 ore complessive suddivise in una fase formativa con lezioni teoriche sull'inquadramento geologico, geomorfologico e sulla biodiversità dell'area e una fase operativa mediante esperienze pratiche sul campo, raccolta dati, campionamento acque e produzione di materiali multimediali.

La partecipazione degli studenti è stata caratterizzata da un vivo interesse per le tematiche trattate. Le attività hanno permesso di arricchire il percorso di studio attraverso l'acquisizione di diverse competenze:

- scientifico-naturalistiche e analitiche, dove gli studenti hanno approfondito aspetti legati al rilevamento geologico, al carsismo, al chimismo delle acque e alla valorizzazione del patrimonio ambientale.

- operative in cui gli alunni si sono impegnati nella raccolta di dati bibliografici, nell'uso di strumenti per indagini e nell'applicazione di norme di sicurezza in ambiente montano.
- competenze trasversali (Soft Skills) attraverso la cooperazione e sinergia lavorando in sottogruppi, e favorire il dialogo tra pari oltre che il confronto diretto con gli esperti degli enti coinvolti. Nella fase di organizzazione e di responsabilità, ogni alunno è stato protagonista del proprio processo di apprendimento, gestendo compiti specifici all'interno del team. Gli studenti hanno operato mediante simulazioni di visita guidata e la produzione di materiali illustrativi, esperienze che hanno potenziato le capacità espositive e l'uso di una terminologia tecnica appropriata.

Durante l'esperienza di PCTO sono stati realizzati prodotti concreti, quali:

- pubblicazione un articolo sulla rivista annuale Q4000;
- produzione di filmati illustrativi sulla grotta del Buco del Piombo;
- raccolta di materiali fotografici e video pubblicati sui canali social dell'Insubria e del Liceo Galilei;
- produzione di materiali didattici disponibili per le scuole primarie e secondarie di primo grado.

Gli studenti, al termine dell'attività hanno elaborato relazioni finali individuali che attestano il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Il progetto ha rappresentato un'occasione per i nostri studenti di conoscere ed approfondire, attraverso lo studio, risorse ambientali del territorio e grazie alla sinergia tra enti formativi e studenti, l'attività è risultata un'esperienza significativa di valore orientativo e professionale.

### **CLASSI QUARTE (a. s.2024-2025): 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, ecc.)

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 con gli indirizzi di studio 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, veterinari
- uffici comunali inerenti la Ragioneria, la segreteria e l'amministrazione in generale
- studi di contabilità
- associazioni di categoria

Per l'indirizzo Liceo "tradizionale" e con "opzione bilingue" o per l'area umanistica:

- studi di professionisti legali/notarili

- biblioteche, musei, librerie, giornali
- archivi
- gli uffici comunali preposti alle attività culturali
- agenzie viaggi
- organizzazione di eventi
- enti turistici
- associazioni culturali ed enti che operano nel sociale
- studi professionali: commercialisti; ingegneri; architetti, medici, veterinari

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

### **Conoscenze:**

-inerenti la formazione sulla sicurezza (8 ore di formazione + 2 ore di formazione sulle modalità di attuazione del PCTO)

-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 comportamentali, personali e orientative:**

- 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'avvisare 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 2025. Gli studenti e le studente hanno svolto le loro attività all'interno di aziende private, uffici pubblici (Comuni e biblioteche), studi professionali.. Tutti e tutte 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. 2025-2026):** 20 ore

La classe 5... ha partecipato a PCTO o a PFSL in presenza o erogati online dalle università, centri di ricerca, accademie e istituti di studi superiori 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 V...)**

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) 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 e post-diploma;

#### **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 dagli atenei, dalle accademie, dai centri di ricerca, dagli istituti di studi post-diploma 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 5F ha risposto positivamente all'invito ad anticipare i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento durante il periodo estivo: già all'inizio dell'anno scolastico 2025-2026, più della metà degli studenti aveva svolto le 20 ore prestabilite per i PCTO universitari o almeno in buona parte. Nel corso dell'anno, gli studenti hanno partecipato a progetti, percorsi organizzati online o in presenza dalle Università, per completare il monte ore necessario. Alcuni alunni hanno superato il minimo di 90 ore, aderendo a progetti anche per semplice interesse nei confronti degli argomenti trattati. Considerando i desiderata relativi alle aree di interesse consegnati dagli studenti in quarta, la quasi totalità della classe ha partecipato a progetti in linea con le preferenze espresse. Quando è stato possibile esprimere un giudizio a distanza, i tutor delle Università o degli enti che hanno erogato i PCTO hanno restituito una valutazione positiva nei confronti della preparazione e dell'atteggiamento corretto dei ragazzi. Si evidenzia inoltre la collaborazione fattiva e puntuale dei rappresentanti di classe.

Segue una tabella con i PCTO e PFSL 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, le accademie, i centri di ricerca e gli istituti di studi post-diploma**

I progetti Studenti Ambasciatori alle Nazioni Unite e WeAreEurope, pur essendo stati svolti in terza o quarta, vengono riconosciuti per la quinta.

Nome studente	Università/ Istituto	Dipartimento/ Ambito	Numero ore	Periodo di svolgimento	Ore totali svolte
<b>Omissis</b>	Università degli Studi di Milano	Orientamento attivo PNRR	15	dal 18/12 al 20/12/2024	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 +30+</b> <b>10</b> <b>+15+5+24=</b> <b>114</b>
	Bicocca	Statistica	5	13/02/2026	
	Insubria	Fisica	24	Da 23/02/2026 a	

				27/02/2026	
<b>Omissis</b>	Università di Camerino	Informatica per gioco	60	da 01/11/2024 a 30/04/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30+30+10+60= 130</b>
<b>Omissis</b>	Insubria	Fisica	24		<b>Ore totali svolte</b>  <b>30+30+10+24=94</b>
<b>Omissis</b>	Bicocca	Biologia	5	07/02/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>50+30+10+5+12+24=131</b>
	Statale	Scienze farmaceutiche	12	21/11/2025 24/11/2025	
	Insubria	Fisica	24	23/02/2026 al 27/02/2026	
<b>Omissis</b>	Unigenova	Ingegneria Chimica	15	dal 14/01 al 16/01/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30+35 + 10+15+15 +3.5 +24= 132</b>
	Unigenova	Farmacia	15	dal 18/03 al 20/03/2025	
	Bocconi	Management	3.5	23/10/2024	
	Insubria	Fisica	24	da 23/02/2026 a 27/02/2026	
<b>Omissis</b>	Università degli Studi di Milano	Micro Macro PNRR	15	dal 5/12 all' 11/12/2024	<b>Ore totali svolte</b>  <b>27+30+10+15 +3.5 +24 =109</b>
	Bocconi	Management	3.5		

	Insubria	Fisica	24		
<b>Omissis</b>	Bocconi	Management	3.5	23/10/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+30+10+3.5+15+24=112</b>
	UniGenova	La chimica per la salute	15	dal 14 al 16 ottobre 2025	
	Insubria	Fisica	24	Dal 23/02/2026 al 27/02/2026	
<b>Omissis</b>	Insubria	Fisica	24	Dal 23/02/2026 al 27/02/2026	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+30+10+24=94</b>
<b>Omissis</b>	Università di Camerino	Informatica per gioco	60	da 01/11/2024 a 30/04/2025	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+30+10+60=130</b>
<b>Omissis</b>	UniGenova	Farmacia	15	dal 18/03 al 20/03/2025	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+30+10+3.5+15+2=90</b>
	Bocconi	Management	3.5	23/10/2024	
	Università Giustino Fortunato	Incontro online sul tema della scelta.	2	11/05/2026	
<b>Omissis</b>	Bicocca	Statistica	6	07/02/2026	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+30+10+24+6=100</b>
	Insubria	Fisica	24	Da 23/02/2026 al 03/03/2026	

<b>Omissis</b>	Università studi Milano	Orientamento Attivo PNRR Logica	15	18-19-20/12 /2024	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 +36+</b> <b>10+ 15+24</b>
	Insubria	Fisica	24	Dal 23/02/2026 al 27/02/2026	
<b>Omissis</b>	Università studi Milano	Orientamento attivo -Cusmibio		16 - 17/06/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 +</b> <b>30+10 +</b> <b>15+3+2=92</b>
	UniGenova	Farmacia	3	21/04/2026	
	UniGenova	Filologia	2	24/04/2026	
<b>Omissis</b>	Università Studi Milano	Micro Macro	15	da 5/12 a 11/12/2024	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 + 30+</b> <b>10+15+7+24</b> <b>=116</b>
	Università Statale di Milano	Scienze farmacologiche e della salute	7	Dal 29/11 al 02/12/2024	
	Insubria	Fisica	24	Dal 23/02 al 27/02/2026	
<b>Omissis</b>	Insubria	Fisica	24	Dal 23/02 al 27/02/2026	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 +30+</b> <b>10+ 24=94</b>
<b>Omissis</b>	Insubria	Fisica	24	Dal 23/02 al 27/02/2026	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30+32+10+2</b> <b>4=96</b>
<b>Omissis</b>	Università di Camerino	Informatica per gioco	60	dall' 17/11/2 024 al 30/04/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 +32+</b> <b>10+60+15=1</b> <b>47</b>
	UniGenova	Farmacia	15	dal 18/03 al20/03/202	

				5	
<b>Omissis</b>	Unigenova	Farmacia	15	dal 18/03 al 20/03/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>27+53+10+ 15 + 24=129</b>
	Insubria	Fisica	24		
<b>Omissis</b>	Bicocca	Psicologia	15	dal 20/01 al 22/01/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 + 32+10+ 15+8 =95</b>
	John Cabot	The futur of Work	8	Dal 01/03 al 30/03/2026	
<b>Omissis</b>	Bicocca	Scienze naturali	22	12/05/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 +30+ 10+ 22+24 =116</b>
	Insubria	Fisica	24	Dal 23/02 al 27/02/2026	
<b>Omissis</b>	Unigenova	Farmacia	15	dal 18/03 al 20/03/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30+49+10+ 15+8 = 112</b>
	John Cabot	The futur of Work	8		
<b>Omissis</b>	Politecnico di Milano	Python	20	Dal 23/06 al 27/06/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 + 32+10+ 20= 92</b>

## 9. PROGETTAZIONI DISCIPLINARI

### EDUCAZIONE CIVICA

Docenti Coinvolti: tutto il consiglio di classe.

#### OBIETTIVI

- conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale
- conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, quali la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, la giustizia, la solidarietà, la partecipazione, la pace, le pari opportunità, nonché i compiti e le funzioni essenziali degli ordinamenti,
- partecipare al dibattito culturale,
- cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

#### METODOLOGIA

Sono state utilizzate preferibilmente metodologie diverse dalla lezione frontale, in particolare esposizioni dei lavori di gruppo preparati dagli studenti e dalle studentesse. Per le valutazioni si fa riferimento alle griglie di valutazione inserite nel PTOF.

#### CONTENUTI

Alle radici dei principi della nostra Costituzione.  
Una chiave di lettura per la storia di Italia.

Terra e sangue - il conflitto israelo-palestinese dalle origini al dramma di Gaza 2 ore

"The conflict in Palestine: why the Palestinian genocide concerns us all"

"The right to strike and the general strike for Palestine in Italy"

"Charlie Kirk's homicide, meme videogames and the cultural war in the USA"

"Threats to free speech and women's rights in the USA"

7 ore

Gestione assemblee di classe e d'istituto 8 ore

Alcuni temi sociali della contemporaneità' attraverso gli *scritti corsari* di Pasolini 4 ore

L'arte nei totalitarismi 9 ore

Il cambiamento climatico 3 ore

Incontro con i volontari Avis 2 ore

Lezione di autodifesa 1ora

Corso di BLSA e tecniche di disostruzione 5 ore

### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

#### OBIETTIVI REALIZZATI

Gli studenti a diversi livelli:

#### CONOSCENZE

- conoscono i fenomeni letterari del XIX e del XX secolo e il contesto storico funzionale alla loro comprensione

- conoscono i caratteri culturali e linguistici del Romanticismo, del Decadentismo, del Verismo, delle avanguardie, dell'Ermetismo e del Neorealismo
- conoscono gli elementi fondamentali della biografia e della produzione di ogni autore affrontato

### **COMPETENZE**

- mettono in relazione le opere degli autori esaminati con il pensiero e il contesto storico di appartenenza
- individuano nei testi letti la poetica e le scelte stilistiche e linguistiche dell'autore considerato
- sanno orientarsi nella produzione letteraria italiana del Novecento

### **CAPACITÀ**

- organizzano un'esposizione orale in relazione a differenti scopi comunicativi
- applicano le regole di stesura proprie dell'analisi testuale e del tema di tipo argomentativo/espositivo
- leggono, comprendono, interpretano testi scritti di vario tipo
- riconoscono costanti tematiche e varianti tra opere appartenenti a uno stesso autore o movimento
- sanno stabilire alcuni nessi fondamentali tra la letteratura italiana e le altre discipline

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

Gli studenti a diversi livelli:

- hanno partecipato al dibattito culturale attraverso l'interpretazione di alcune forme di denuncia nella letteratura del Novecento
- sanno cogliere, attraverso la letteratura, la complessità di alcuni problemi sociali, culturali e morali e formulare risposte personali argomentate

Conosco gli studenti dalla classe terza; accoglienti fin da subito sul piano umano, in tre anni li ho visti crescere anche su quello culturale, pur con le difficoltà di tipo linguistico ed espressivo comuni a un terzo di loro e in alcuni casi certificate.

La relazione tra la sottoscritta e la classe si è costruita in termini di rispetto e di fiducia reciproca.

La maggior parte degli studenti ha seguito con attenzione le attività didattiche proposte, ha vinto nel tempo la propria resistenza a interagire con la docente e ha dimostrato di avere acquisito un metodo di studio autonomo; per qualcuno esso si è anche tradotto in un approccio personale e critico agli argomenti trattati e ai testi esaminati. Permane qualche caso di fragilità nell'espressione orale e/o nella produzione di scritture vincolate come quelle richieste dalle prove d'esame.

### **METODOLOGIA DI LAVORO**

Sul versante letterario ho privilegiato la lettura diretta dei testi attraverso scelte antologiche e, dove possibile, in forma integrale, perché considero fondamentale la centralità del testo letterario come rappresentazione e interpretazione della realtà. Sul versante linguistico sono state segnalate, tra le attività curricolari ed extracurricolari del presente documento, quelle connesse con lo studio letterario che hanno offerto agli studenti occasioni per ampliare e potenziare le loro conoscenze e capacità linguistiche.

La lettura e l'analisi dei testi, inseriti in un ambito storico-letterario, di genere o di approfondimento di un'opera è stata articolata attraverso la lezione interattiva, quella frontale e il *problem solving*. Con gli studenti di volta in volta ho preso in considerazione: i dati biografici essenziali dell'autore e la sua poetica; il contenuto dei testi e l'indicazione delle tematiche principali in essi contenuti; l'analisi e/o la parafrasi volta a evidenziare gli aspetti più significativi della lingua e dello stile; l'attualizzazione dei testi attraverso il confronto tra le tematiche letterarie studiate e gli aspetti della vita contemporanea. Sulla piattaforma Moodle *E-learning* ho messo a disposizione degli studenti materiali di approfondimento condivisi alla LIM durante le lezioni.

### **TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE**

A partire dal terzo anno ho preparato gli studenti a svolgere le diverse tipologie di scrittura previste dall'Esame di Stato, ora Esame di maturità, con indicazioni ed esercitazioni, lasciando loro libertà di scelta fra le tracce. Per la correzione degli elaborati ho utilizzato le griglie di valutazione predisposte dal dipartimento di Lettere.

Oltre alle prove scritte ho effettuato verifiche di accertamento delle conoscenze e delle competenze espositive in forma orale e, solo il quinto anno, anche questionari scritti con domande a scelta multipla, oltre che verifiche

formative che lasciassero agli studenti su base volontaria la libertà di organizzare l'esposizione dei contenuti rispetto a temi forniti dalla sottoscritta. Nella settimana dedicata ai recuperi e agli approfondimenti, tra il trimestre e il pentamestre, in collaborazione con l'insegnante di lingua e letteratura italiana della classe 5E gli studenti hanno avuto la possibilità di sperimentare una simulazione di colloquio d'esame.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Nelle prove di verifica, sia scritte sia orali, ho valutato: l'effettiva conoscenza dei contenuti, la capacità di rielaborarli, di interpretarli, di metterli in relazione anche con altre discipline, la padronanza linguistica e la proprietà di linguaggio possedute dagli studenti. Motivazione allo studio, grado di partecipazione al dibattito di classe e continuità nell'impegno hanno rappresentato ulteriori criteri che ho preso in considerazione per configurare la valutazione nel modo più formativo possibile. Agli studenti ho sempre esplicitato i percorsi progettati per loro con gli obiettivi da raggiungere e i relativi criteri di valutazione.

## TESTI IN ADOZIONE

ROMANO LUPERINI – PIETRO CATALDI – LIDIA MARCHIANI – FRANCO MARCHESE, *La scrittura e l'interpretazione - Leopardi* + volumi 3A e 3B, Palumbo editore; DANTE ALIGHIERI, *Divina Commedia, Paradiso*, edizione libera.

## CONTENUTI DEL PROGRAMMA

### **Giacomo Leopardi:**

*Zibaldone*: 165 – 167 (teoria del piacere); 1744 – 1747 (teoria della visione); 1789 – 1798 (parole poetiche); 3714 (noia); 4426 (rimembranza)

*Operette Morali*: *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*; *Dialogo della Natura e di un Islandese*; *Dialogo di Plotino e di Porfirio*; *Dialogo della moda e della morte*

*Canti*: *Infinito*; *A Silvia*; *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *A sé stesso*; *La Ginestra* (1 - 3; 145 – 157, 5)

**Il secondo Ottocento**: il Naturalismo francese; il Verismo italiano; la Scapigliatura e il conflitto tra intellettuali e società borghese; la nascita della poesia moderna, il Decadentismo tra estetismo e simbolismo

**Emilio Praga**: *Preludio*

**Charles Baudelaire**: *Perdita d'aureola* – *I fiori del male*: *Corrispondenze*; *L'albatro*

**Giovanni Verga**:

*Ciclo dei vinti*: *Mastro don Gesualdo* (Parte prima, cap. IV e Parte quarta, cap. V); *I Malavoglia* (Prefazione e cap. XV)

*Novelle rusticane*: *La roba*

*Vita dei campi*: *La lupa*; *Rosso Malpelo*

**Giovanni Pascoli**:

*Myricae*: *X agosto*; *La tovaglia*; *Novembre*; *Lavandare*; *L'assiuolo*

*Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*

*Poemetti*: *Italy* (XX, 204 - 225); *Il libro*

**Gabriele D'Annunzio**:

*Le Laudi*: *Maia*: *Le città terribili* – *Alcyone*: *La pioggia nel pineto*; *Stabat nuda aestas*; *La sera fiesolana*; *Le stirpi canore*

**Il primo Novecento**: le caratteristiche del romanzo; la cultura italiana durante il fascismo; il Crepuscolarismo; l'Ermetismo; le avanguardie: il Futurismo; la linea antinovecentista della poesia

**Giovanni Gentile**: *Manifesto degli intellettuali fascisti*

**Filippo Tommaso Marinetti**: *primo Manifesto del Futurismo*

**Corrado Govoni**: *Il palombaro*

**Aldo Palazzeschi**: *Chi sono?*

**Sergio Corazzini**: *Desolazione di un povero poeta sentimentale*

**Italo Svevo**:

*Una vita*: cap. 8 (Alfonso e Macario)

*Senilità*: cap.14 (La senilità di Emilio e la metamorfosi di Angiolina)

*La coscienza di Zeno*: *Lo schiaffo del padre* (da: *La morte di mio padre*); *Lo scambio di funerale* (da: *Storia di un'associazione commerciale*); *La vita è una malattia* (da: *Psico-analisi*)

**Luigi Pirandello:**

*L'umorismo*: parte II, capitolo 2

*Novelle per un anno*: *La patente*; *Il treno ha fischiato*; *Ciaula scopre la luna*

*Il fu Mattia Pascal*: (lettura integrale)

*I quaderni di Serafino Gubbio operatore*: quaderno primo, I e II

*Enrico IV*: atto III

**Giuseppe Ungaretti:**

*L'Allegria*: *I fiumi*; *Mattina*; *Soldati*; *Veglia*; *San Martino del Carso*; *Sono una creatura*; *Commiato*

*Sentimento del tempo*: *La madre*

*Il dolore*: *Non gridate più*

**Umberto Saba:**

*Canzoniere*: *Amai*; *A mia moglie*; *Città vecchia*; *Teatro degli Artigianelli*; *Mio padre è stato per me "l'assassino"*; *Tre poesie alla mia balia (I)*

**Eugenio Montale:**

*Le occasioni*: *La casa dei doganieri*; *Addii, fischi, cenni di tosse*

*Ossi di seppia*: *Non chiederci la parola*; *Spesso il male di vivere ho incontrato*; *Meriggiare pallido e assorto*

*La bufera e altro*: *La primavera hitleriana*; *L'anguilla*

**Giorgio Caproni:** *Il seme del piangere*: *La gente se l'additava*; *Congedo del viaggiatore cerimonioso & altre prosopopee*: *Congedo del viaggiatore cerimonioso*; *Il fischio*; *Il muro della terra*: *Senza esclamativi*

**Mario Luzi:** *Al fuoco della controversia*: *Muore ignominiosamente la repubblica*; *Per il battesimo dei nostri frammenti*: *Vola alta parola*

**Il secondo Novecento:** il Neorealismo; la letteratura della Resistenza; lo sperimentalismo nella poesia e nel romanzo

**Italo Calvino:** *Le città invisibili*; *Il sentiero dei nidi di ragno*; *Se una notte d'inverno un viaggiatore* (letture integrali)

**Beppe Fenoglio:** *Una questione privata* (lettura integrale)

**Leonardo Sciascia:** *Il giorno della civetta* (lettura integrale)

**Alda Merini:** *Mi sono innamorata*; *L'uccello di fuoco*; *I poeti lavorano di notte*; *Io ero un uccello*

**Pier Paolo Pasolini:** *Ragazzi di vita* (lettura integrale); *Scritti corsari* (la mutazione antropologica e l'omologazione culturale, la scomparsa delle lucciole e il romanzo delle stragi)

**Dante Alighieri:** *Divina Commedia - Paradiso*: canti (*passim*): I – III – V – VI – XI – XV – XVII – XXX – XXXI – XXXIII (commento ricavato da: Giuseppe Patota, *A tu per tu con la Commedia*, Laterza, Bari - Roma 2025)

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Firma del docente

\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

**MATEMATICA**

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

La classe mi è stata assegnata all'inizio del quinquennio. Fin da subito si è stabilito un dialogo costruttivo con la maggior parte della classe. I ragazzi/e hanno sempre lavorato con impegno e applicazione, sia pur ognuno secondo i propri limiti e capacità. Nel corso degli anni la maggior parte della classe ha raggiunto un buon livello di consapevolezza delle proprie capacità ed ha acquisito un metodo di studio efficace che consente a una buona parte dei ragazzi/e di affrontare i temi proposti con serenità e conseguendo competenze comunque sufficienti nella buona parte dei casi. Solo un gruppo minoritario evidenzia difficoltà, nella maggior parte dei casi legate a oggettivi limiti personali e non a mancanza di impegno e serietà nell'applicazione al lavoro quotidiano.

### Metodologia di lavoro

Nel corso delle lezioni, prevalentemente di tipo frontale, si è cercato di promuovere il coinvolgimento attivo degli studenti nelle tematiche affrontate. Gli argomenti sono stati sviluppati secondo un percorso a spirale, articolato in successivi approfondimenti, con l'obiettivo di favorire un'acquisizione graduale e consapevole delle conoscenze e il superamento delle difficoltà. In tale prospettiva, al fine di consolidare le competenze e la padronanza degli strumenti matematici, è stato dedicato ampio spazio allo svolgimento di esercizi e alla correzione guidata dei compiti non risolti autonomamente dagli studenti.

### Tipologia delle verifiche e criteri di valutazione

Considerata la vastità e la complessità degli argomenti previsti per la classe quinta, nonché la ridotta disponibilità di tempo (dovuta anche al fatto che numerose ore curriculari sono state dedicate a uscite e ad attività integrative) e la necessità di garantire un'adeguata preparazione in vista della seconda prova dell'Esame di Maturità, non è stato possibile svolgere verifiche orali nel corso del primo trimestre. Ciò ha comportato, inevitabilmente, una minore attenzione alla valutazione delle competenze espositive orali. Nel secondo quadrimestre, invece ho proposto alla classe una serie di interrogazioni programmate per favorire la ricerca di una efficace esposizione anche orale.

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 un punteggio intermedio tra i due livelli. Conseguentemente i voti assegnati sono stati espressi da numeri interi o anche da numeri con parte decimale.

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 in orale e	1	Analizza parzialmente il problema ed espone/risolve in maniera incerta	1

		con qualche lieve errore			
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 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 (dimostrato).

Teorema della permanenza del segno (dimostrato).

Teorema del confronto (dimostrato)

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 (con dimostrazione);

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$  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 (con dimostrazione)

Derivate fondamentali (con dimostrazione)

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 (con dimostrazione).

Derivata della funzione composta (senza dimostrazione)

Teorema sulla derivata della funzione inversa (senza dimostrazione)

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

La retta tangente.

Derivate di ordine superiore al primo.

Punti di non derivabilità.

### I teoremi di calcolo differenziale

Teorema di Rolle (con dimostrazione)

Teorema di Lagrange (con dimostrazione)

Applicazioni del teorema di Lagrange (con dimostrazione)

Teorema di De L'Hospital (con dimostrazione).

### 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.

Teorema della media (con dimostrazione).

### 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.

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

La funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione).

Formula fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione).

Gli integrali impropri.

Applicazioni degli integrali definiti: calcolo di aree e di volumi.

### Calcolo delle probabilità

Definizione classica di probabilità; somma logica di eventi.

Probabilità condizionata; prodotto logico di eventi; il problema delle prove ripetute.

Firma degli studenti per presa visione

Firma del docente

---

---

## INGLESE

Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità: Ho lavorato con la classe solo per il corrente anno scolastico. Il comportamento della classe è sempre stato corretto ma con scarsa partecipazione alle lezioni. Per quanto riguarda i contenuti, gli argomenti proposti sia di letteratura che di cultura ed educazione civica sono stati affrontati con serietà e interesse. Gli alunni e le alunne sono stati coinvolti in diversi lavori in gruppo riguardo argomenti anche trasversali alla materia, in particolare sui temi politici (“Charlie Kirk and the authoritarian drift in the USA” e “Voices and Views: Unpacking the Conflict in Palestine”), dei pregiudizi di genere (“Beyond Stereotypes: Language, Education, and Digital Responsibility in Preventing Gender-Based Violence”) e di attualità (“AI Bubble”), 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. Tali attività sono state svolte nell’ambito delle ore dedicate alla didattica orientativa. 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.

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) il gruppo più numeroso ha raggiunto, a fronte di un impegno continuativo, una buona preparazione, dimostrando una discreta acquisizione dei contenuti e buone competenze espressive, quantunque non sempre corrette e corroborate da elaborazioni personali. b) All’interno di questo gruppo si distinguono alcuni alunni e alunne, forniti di un livello avanzato di lingua inglese, che 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. c) il restante gruppo 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; Le occasioni di confronto, di correzione e di recupero fornite dalle verifiche scritte e orali sono state proficuamente utilizzate, così come i momenti di presentazione orale degli elaborati individuali e i momenti di dibattito.

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 i libri 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. Si è fatta eccezione per “G. Orwell” e l’argomento “The dystopian novel” che sono stati anticipati all’inizio dell’anno per collegarsi al lavoro di lettura del romanzo 1984 durante le vacanze estive. 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 e simulazioni ad hoc.

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.

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 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 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);
- 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); "Childe Harold's soul searching"
- **J. Keats** biography and themes; the concept of Beauty (pag. 210-211)

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), "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"; "The transformation of Heathcliff"; "Haunted" (copy 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 painter's studio" (pag. 277-278), "Dorian's death" (pag 279-282)
- 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);

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)
- **T.S. Eliot**: life, works (pag. 340 -341); *The waste land* (pag. 342-343); “The Burial of the Dead” (pag. 344)

\Firma degli studenti per presa visione

La docente

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>FISICA</b>
---------------

**DOCENTE:** Luca Galoppo

La classe 5F ha seguito con regolarità lo svolgimento della programmazione annuale; la maggior parte degli studenti ha acquisito in modo adeguato, in alcuni casi approfondito, i contenuti proposti, li sa riferire con proprietà di linguaggio e collegare in modo autonomo. Il metodo di lavoro utilizzato è stato prevalentemente la lezione frontale. Le verifiche effettuate sono state sia scritte (tipologia domande a risposta aperta) che orali. Per la valutazione delle prove si è fatto riferimento alle griglie disciplinari contenute nel PTOF del liceo.

LIBRO IN ADOZIONE: “Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu” di Ugo Amaldi edizioni Zanichelli

### **Contenuti del programma**

**Parte svolta entro il 15 maggio**

UNITA' DIDATTICA 1: CONDUTTORI CARICHI

Contenuti: L'equilibrio elettrostatico dei conduttori; La capacità elettrostatica; Il condensatore piano; Condensatori in serie e in parallelo; L'energia di un condensatore.

UNITA' DIDATTICA 2: LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA

Contenuti: La corrente elettrica e l'intensità di corrente; i generatori di tensione, forza elettromotrice e differenza di potenziale, i circuiti elettrici; le due leggi di Ohm; la resistenza e la resistività; dipendenza della resistività dalla temperatura; energia e potenza elettrica: l'effetto Joule; le leggi di Kirchhoff; resistenze in serie e in parallelo; forza elettromotrice e resistenza interna di un generatore; carica e scarica di un condensatore: il circuito RC.

### UNITA' DIDATTICA 3: IL CAMPO MAGNETICO STATICO

Contenuti: Magneti naturali ed artificiali; il campo magnetico; analogie e differenze col campo elettrico; le linee di forza del campo magnetico; campi magnetici generati da correnti e l'interazione magnete – corrente e corrente – corrente; definizione di Ampere; il vettore induzione magnetica; campi magnetici generati da un filo rettilineo (legge di Biot – Savart) e da una spira circolare; flusso e circuitazione del campo magnetico: il teorema della circuitazione di Ampère; campo magnetico di un solenoide; momento torcente di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente; il motore elettrico; magnetismo nella materia: proprietà magnetiche dei materiali e il ciclo di isteresi magnetica; la forza di Lorentz; moto di una carica elettrica in un campo elettrico e in un campo magnetico.

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

### UNITA' DIDATTICA 4: L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Contenuti: Le correnti indotte e la forza elettromotrice indotta; la legge di Faraday – Neumann – Lenz; il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia; l'autoinduzione e l'induttanza, il circuito RL (analisi qualitativa e quantitativa); energia e densità di energia del campo magnetico; la mutua induzione; l'alternatore e la dinamo; la corrente alternata e le sue caratteristiche; i valori efficaci; il trasformatore statico.

### UNITA' DIDATTICA 6: LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

Contenuti: Il campo elettrico indotto e le sue caratteristiche; la corrente di spostamento e il campo magnetico; le equazioni di Maxwell; le onde elettromagnetiche, le loro caratteristiche, la loro produzione e ricezione; la propagazione delle onde elettromagnetiche; lo spettro elettromagnetico.

Erba 15/05/2026

PROF. LUCA GALOPPO

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## STORIA

**Docente: Chiara Pignotti**

Insegno Filosofia e Storia in questa classe dallo scorso anno.

Le studente e gli studenti, dopo un iniziale periodo di reciproca conoscenza, hanno agito un comportamento disponibile ed aperto al dialogo, contribuendo a creare un clima sereno e propositivo. Alcuni hanno manifestato interesse sia in filosofia che in storia, approfondendo in modo autonomo alcuni argomenti ed alimentando una discussione vivace e disponibile al confronto.

Lo studio è stato costante e tutti e tutte hanno ottenuto risultati positivi in entrambe le discipline. La maggior parte di loro ha acquisito i contenuti fondamentali e costruisce argomentazioni coerenti utilizzando un linguaggio semplice e corretto. Alcuni hanno sviluppato un punto di vista critico e personale.

Lo schema di programmazione delle attività tiene conto di ciò che è stato definito a livello di curricolo d'Istituto e di quanto è inserito nel PTOF.

<p><b>Competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Padroneggiare la terminologia specifica</li><li>• Individuare in modo autonomo le cause e le conseguenze degli eventi trattati</li><li>• Ricostruire il contesto complessivo dei fenomeni discussi</li><li>• Saper affrontare un saggio breve di carattere storico e temi di argomento storico</li><li>• Saper sviluppare le richieste attinenti alla prova prevista per l'Esame di Stato</li></ul>	<p><b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Competenza alfabetica funzionale</li><li><input type="checkbox"/> Competenza multilinguistica</li><li><input type="checkbox"/> Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria</li><li><input type="checkbox"/> Competenza digitale</li><li><input type="checkbox"/> Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li><li><input type="checkbox"/> Competenze in materia di cittadinanza</li><li><input type="checkbox"/> Competenza imprenditoriale</li><li><input type="checkbox"/> Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</li></ul>
<p><b>Conoscenze:</b></p> <p>Studenti e studentesse hanno imparato a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.</p> <p>Studenti e studentesse hanno acquisito la capacità di orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale. A tal proposito uno spazio adeguato è stato riservato al tema dell'Educazione Civica ai fondamenti del nostro ordinamento costituzionale, quali esplicitazioni valoriali delle esperienze storicamente rilevanti, maturando altresì, anche in relazione con le attività svolte dalle istituzioni scolastiche, le necessarie competenze per una vita civile attiva e responsabile.</p>	

<p><b>Abilità:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare in modo appropriato il lessico disciplinare</li> <li>• Cogliere gli aspetti caratterizzanti fenomeni storici complessi</li> <li>• Individuare la provenienza differente di elementi caratterizzanti un medesimo tema.</li> <li>• Enuclerare da un testo idee e concetti centrali</li> <li>• Utilizzare le proprie capacità di analisi e sintesi in relazione a richieste strutturate in modo differente</li> </ul>	
<p><b>Educazione civica</b></p> <p>Seguendo le Nuove Linee guida ministeriali per l'insegnamento dell'Educazione Civica (2024), ho scelto di declinare i contenuti proposti nel percorso didattico di Storia mettendo in luce nel susseguirsi degli accadimenti storici, da un lato la crescente consapevolezza, dall'altro la negazione dei principi fondativi della nostra Costituzione. Ho dedicato le primissime lezioni del corso di storia proprio alla Costituzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La Costituzione italiana e lo Stato</b></li> <li>- <b>La Costituzione e la centralità della persona, diritti, libertà e doveri.</b></li> <li>- Il discorso di Giacomo Matteotti alla Camera dei deputati del 30 maggio 1924 (resoconto stenografico)</li> <li>- Il discorso del bivacco</li> <li>- Il discorso di Matteotti sullo squadristo nel Polesine Camera dei deputati, 10 marzo 1921</li> </ul> <p>La storia contemporanea pone lo sguardo sull'origine dei problemi che caratterizzano l'adesso, sulla base dell'interpretazione di Barraclough (si veda programma di storia), gli eventi storici sono stati presentati proprio nell'ottica di contribuire a una riflessione volta alla formazione di una <b>coscienza civica</b>. A partire da questa prospettiva il C.d.C. ha proposto alla classe alcuni incontri sulla complessa situazione contemporanea, nello specifico sul <b>conflitto Israele Palestinese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incontro sulla <b>storia del conflitto</b> gestito dal professor Giulio Bernasconi</li> </ul> <p>La classe sul tema ha avuto modo di partecipare anche a due assemblee di istituto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un incontro con Gennaro Giudetti, operatore umanitario in Palestina</li> <li>- Un incontro con Ugo Volli, semiologo</li> </ul>	<p><b>Costituzione e Istituzioni Democratiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Italiana: Analizzare la crisi dello Stato liberale e l'avvento del fascismo per comprendere, per contrasto, i principi fondamentali della nostra Costituzione</li> <li>• La tutela delle minoranze</li> <li>• La libertà di espressione e il ruolo del Parlamento</li> <li>• Conoscenza dei valori che ispirano gli Ordinamenti italiani, quali la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, la giustizia, la solidarietà, la partecipazione, la pace e le pari opportunità.</li> <li>• Conoscenza dei fenomeni storici, politici e giuridici.</li> <li>• Competenze di cittadinanza attiva mediante la riflessione su temi di attualità come la violenza di genere, l'antisemitismo, i conflitti contemporanei e i valori civili (solidarietà, dono, responsabilità sociale).</li> <li>• Capacità di interpretare criticamente fenomeni storici, politici e giuridici, quali i totalitarismi, i conflitti internazionali, la nascita del diritto internazionale e il ruolo delle istituzioni</li> </ul> <p><b>Sviluppo Sostenibile e Diritti Sociali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutare i modelli di sviluppo economico e le disuguaglianze territoriali.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le organizzazioni internazionali nate per la pace e la cooperazione.</li> </ul>
--	--

<b>METODI DI INSEGNAMENTO</b>
<p>Lezione frontale, Lavoro di gruppo, Problem solving, Dibattito, Costruzione e decostruzione critica dei contenuti.</p>

<b>ATTIVITA' DI RECUPERO</b>
<p>Recupero in itinere, Studio individuale, Sportelli, Sospensione Attività Didattica</p>

<b>VERIFICHE</b>
<p>Trimestre: due prove  Pentamestre: due prove, è prevista una terza prova per la seconda metà di maggio</p>

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>
<p>La valutazione, espressa in base alla griglia del Dipartimento disciplinare (cfr. PTOF d'Istituto), ha tenuto conto prevalentemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- del grado di assimilazione dei contenuti proposti e del loro livello di approfondimento;</li> <li>- della capacità di cogliere e di contestualizzare gli elementi fondamentali delle discipline e delle problematiche trattate;</li> <li>- della capacità di organizzare, articolare e sintetizzare i temi trattati;</li> <li>- della padronanza dei codici linguistico-espressivi appropriati.</li> </ul> <p>Per il livello di sufficienza si rimanda a quello individuato nella griglia di Dipartimento.</p>

#### CONTENUTI:

##### L'ETA' DELLE GRANDI POTENZE

L'Europa nell'età di Bismarck

La stagione dell'imperialismo

-Il genocidio degli Herero

L'Italia della Sinistra storica e la crisi di fine secolo

##### **Storiografia**

Geoffrey Barraclough, An introduction to Contemporary History, p. 621 vol. 2 "Il nuovo Millennium"

Rudyard Kipling, Il fardello dell'uomo bianco

##### IL TRAMONTO DELL'EUROCENTRISMO

La belle époque fra luci ed ombre

La belle époque: un'età di progresso

La nascita della società di massa

La partecipazione politica delle masse

Lotta di classe e interclassismo  
La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa  
La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

#### Vecchi imperi e potenze nascenti

Cenni su Germania, Francia, Gran Bretagna, impero austroungarico e Russia zarista  
Il caso Dreyfus  
L'impero austro-ungarico e la questione della nazionalità  
La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche  
-i Protocolli dei Savi di Sion  
-la rivoluzione del 1905  
-la riforma agraria di Stolypin  
Crisi e conflitti nello spazio mediterraneo  
-La corsa al possesso del Marocco  
-L'attivismo armeno e il movimento dei Giovani Turchi  
-Le guerre balcaniche  
-L'America Latina e la Rivoluzione messicana

#### L'età giolittiana

La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico  
Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana  
La politica interna di Giolitti  
Il decollo dell'industria e la questione meridionale  
La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

#### LA GRANDE GUERRA E LE SUE EREDITA'

##### La Prima guerra mondiale

L'Europa alla vigilia della guerra  
L'Europa in guerra  
Un conflitto nuovo  
L'Italia entra in guerra  
Un sanguinoso biennio di stallo  
La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali  
- Il genocidio degli Armeni  
I trattati di pace  
Oltre i trattati: le eredità della guerra  
**Fonti e Storiografia**  
Visione del documentario "Gli scemi di guerra"  
"Il soldato massa" A. Gibelli

##### La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin

Il crollo dell'impero zarista  
La rivoluzione d'Ottobre  
Il nuovo regime bolscevico  
La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico  
La politica economica dal comunismo di guerra alla NEP  
La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin  
**Fonti e Storiografia**  
La Costituzione sovietica del 1918

##### L'Italia dal dopoguerra al fascismo

La crisi del dopoguerra  
Il "biennio rosso" e la nascita del Partito comunista  
La protesta nazionalista  
L'avvento del fascismo

Il fascismo agrario

Il fascismo al potere

**Fonti e Storiografia**

Il programma di Sansepolcro

Il discorso di Giacomo Matteotti alla Camera dei deputati del 30 maggio 1924 (resoconto stenografico)

Il discorso del bivacco

Il discorso di Matteotti sullo squadristico nel Polesine Camera dei deputati, 10 marzo 1921

**DAL PRIMO DOPOGUERRA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE**

L'Italia fascista

La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista

L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso

Il fascismo e la Chiesa

La costruzione del consenso

La politica economica

La politica estera

Le leggi razziali

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich

Il travagliato dopoguerra tedesco

L'ascesa del nazismo e la crisi della repubblica di Weimar

La costruzione dello Stato nazista

Il totalitarismo nazista

La politica estera nazista

L'Unione Sovietica e lo stalinismo

L'ascesa di Stalin

L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica

La collettivizzazione e la "dekulakizzazione"

La società sovietica e le "Grandi purghe"

I caratteri dello stalinismo

La politica estera sovietica

**Fonti e Storiografia**

Visione del documentario "Memorial"

Il mondo verso una nuova guerra

Gli anni Venti e il dopoguerra dei vincitori

La crisi del 1929

L'Europa fra autoritarismi e democrazie in crisi (Gran Bretagna e Francia trattate sommariamente)

**Contenuti da affrontare dopo il 15 maggio**

La guerra civile spagnola (solo gli avvenimenti essenziali)

La Seconda Guerra Mondiale

Lo scoppio della guerra

L'attacco alla Francia e all'Inghilterra

La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica

Il genocidio degli ebrei

La svolta nella guerra

Programma che intendo svolgere dopo il 15 maggio

La guerra in Italia

la vittoria degli Alleati

Verso un nuovo ordine mondiale

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

La docente, Prof.ssa Chiara Pignotti

I rappresentanti degli studenti per presa visione

## FILOSOFIA

### FILOSOFIA

Lo schema di programmazione delle attività tiene conto di ciò che è stato definito a livello di curriculum d'Istituto e di quanto è inserito nel PTOF annuale vigente (a. s. 2022/2023) ed in quello aggiornato a livello triennale 2022/25.

<p><b>Competenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Comprendere il lessico specifico e definire i concetti discussi</li><li>● Comprendere il pensiero degli autori trattati in relazione anche al contesto storico di riferimento</li><li>● Sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale</li><li>● Saper sviluppare le richieste attinenti alla tipologia di prova prevista per l'Esame di Stato</li></ul>	<p><b>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Competenza alfabetica funzionale</li><li><input type="checkbox"/> Competenza a multilinguistica</li><li><input type="checkbox"/> Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria</li><li><input type="checkbox"/> Competenza digitale</li><li><input type="checkbox"/> Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</li><li><input type="checkbox"/> Competenze in materia di cittadinanza</li><li><input type="checkbox"/> Competenza imprenditoriale</li><li><input type="checkbox"/> Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</li></ul>
<p><b>Conoscenze:</b></p> <p>Gli studenti e le studente hanno acquisito una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero Occidentale della seconda metà dell'800 e del '900, cogliendo di ogni autore o tema trattato sia il legame col contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede.</p> <p>Lo studio dei diversi autori e la lettura diretta dei loro testi ha fatto sì che la classe abbia acquisito la capacità di orientarsi sui seguenti problemi fondamentali: l'ontologia, il rapporto della filosofia con le tradizioni religiose, il problema della conoscenza, i problemi logici, il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere.</p>	

<p><b>Abilità:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Esprimersi con terminologia specifica anche nell'analisi di testi</li> <li>● Cogliere i passaggi argomentativi</li> <li>● Ricostruire nei suoi nessi fondamentali il pensiero di un autore</li> <li>● Individuare analogie e differenze fra autori</li> <li>● Confrontare diverse soluzioni in relazione ad un problema</li> <li>● Reperire e organizzare informazioni da un testo</li> <li>● Utilizzare le proprie conoscenze e competenze per rispondere alle tipologie di prova previste per l'Esame di Stato</li> </ul>	<p><b>obiettivi Educazione Civica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppare il pensiero critico rispetto alla manipolazione dell'informazione e ai nuovi dogmatismi.</li> <li>● Riflettere sulla dignità del lavoro e sulle strutture economiche.</li> </ul>
---	--

#### **METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezione frontale, Problem solving, Didattica laboratoriale per la lettura e l'interpretazione dei testi, debate.

#### **ATTIVITA' DI RECUPERO**

Recupero in itinere, Studio individuale, Sospensione Attività Didattica

#### **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.

## VERIFICHE

Trimestre: due prove

Pentamestre: due prove, è prevista una terza prova nella seconda metà di maggio

NUCLEI FONDANTI DI FILOSOFIA	TESTI
Hegel e l'idealismo	Lezioni sulla filosofia della storia, capitoli iniziali, brani scelti. Fenomenologia dello Spirito, brani scelti * Jean Hyppolite, Genesi e struttura della Fenomenologia dello Spirito”, il desiderio.
Schopenhauer	Schopenhauer, Il mondo come volontà e rappresentazione, brani scelti *
<b>Kierkegaard</b> - il singolo  - lo stadio estetico  - lo stadio etico  - Lo stadio religioso  - Il concetto dell'angoscia  - Possibilità e necessità	S. Kierkegaard, Diario, trad. di C. Fabro, Morcelliana, Brescia 1962 *  S. Kierkegaard, Enten-Eller, a cura di A. Cortese, Adelphi, Milano 1989 *  S. Kierkegaard, Enten-Eller, a cura di A. Cortese, Adelphi, Milano 1989 *  S. Kierkegaard, Timore e tremore, trad. it. di E. Fortini e K. M. Guldbrandsen, Mondadori, Milano 1999*  S. Kierkegaard, La malattia mortale, trad. di C. Fabro, Sansoni, Firenze 1965*  S. Kierkegaard, La malattia mortale, trad. di C. Fabro, Sansoni, Firenze
<b>Feuerbach</b> - Antropologia rovesciata	L. Feuerbach, L'essenza del cristianesimo*
<b>Marx</b>  - La prima fonte del materialismo storico: il naturalismo di Feuerbach  - La seconda fonte del materialismo storico: lo storicismo di Hegel	-Discorso funebre pronunciato da Engels*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La critica della religione e della politica</li>   <li>- la presentazione della filosofia di Marx</li>   <li>- Contro il misticismo logico</li>   <li>- Emancipazione politica e umana</li> <li>- La falsa universalità dei diritti proclamati dalla Rivoluzione francese</li> <li>- Lo Stato e la società civile</li>   <li>- Critica dello stato moderno</li>   <li>- L'alienazione dell'essenza umana e degli altri</li> <li>- Il superamento dell'alienazione</li>   <li>- il comunismo</li> <li>- borghesi e proletari</li> <li>- proletari e borghesi</li>   <li>- Dall'ideologia alla scienza</li> <li>- Il modo di produzione</li>   <li>- Il rapporto struttura-sovrastuttura</li> <li>- Il materialismo dialettico</li>   <li>- Economia di consumo ed economia di profitto</li> <li>- L'origine del plusvalore</li> <li>- Il crollo del capitalismo</li>   <li>- Un sistema economico contraddittorio</li> <li>- Lavoro salariato e capitale</li> </ul>	<p>K. Marx - Friedrich Engels, Il manifesto del partito comunista, cap. I - II*</p>
<p><b>Nietzsche</b>  Nietzsche e i Greci  Vita filosofia e arte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filosofia e modernità</li> </ul>	

<p>- Vita, divenire, apollineo e dionisiaco</p> <p><b>contenuti pianificati per il periodo successivo al 15 maggio</b></p> <p>- La fine tragica della tragedia</p> <p>- Socratismo e istinto</p> <p>- Storia, vita e cultura</p> <p>La civiltà occidentale e le sue contraddizioni</p> <p>Contro la cultura storica e l'abito borghese</p> <p>La morale, la morte di Dio, il nichilismo</p> <p>- l'autodissoluzione della volontà di verità e lo spirito del cristianesimo</p> <p>- la morte di Dio</p> <p>- una nuova serenità</p> <p>- Zarathustra insegna il superuomo</p> <p>- Così vollì che fosse e il volere a ritroso</p> <p>- l'eterno ritorno</p> <p>- l'oltreuomo</p> <p>- oltreuomo e ultimo uomo,</p> <p>- liberazione e creazione, delle tre metamorfosi</p> <p>- volontà di potenza e prospettivismo</p>	<p>F. Nietzsche, Crepuscolo degli idoli, 1888, "Quel che debbo agli antichi"*</p> <p>Ecce homo, 1888, La nascita della tragedia*</p> <p>La visione dionisiaca del mondo, in "La Filosofia all'epoca tragica dei Greci" traduzione di G. Colli, Adelphi, Milano, 1973, pp. 49-50, 50-2*</p> <p>La nascita della tragedia, traduzione S. Giannetta, in Opere, vol.III, tomo I, Adelphi, Milano, 1976, pp. 30-2*</p> <p>La nascita della tragedia, a cura di F. Serpa, Sansoni, Firenze 1972, 00.134-135,137,151-153</p> <p>Sull'utilità e il danno della storia per la vita, trad. di S. Giannetta, Adelphi Milano 1973, pp. 32-33, 41-43, 60-63</p> <p>Genealogia della morale, a cura di F. Masini, Adelphi, Milano 1792, pp.356-357, 364-67</p> <p>La gaia scienza aforisma 125</p> <p>Così parlò Zarathustra, a cura di G. Colli e M. Montinari Adelphi, Milano 1993, pp. 5-10</p> <p>Così parlò Zarathustra, op. cit, pp. 161-164</p> <p>La gaia scienza, aforisma 341, op. cit., pp.236-237</p>
---	---

--	--

**Testo in adozione:** Nicola Abbagnano - Giovanni Fornero, *Con-filosofare* - Volumi 3A – 3B - Paravia, Milano 2019

La docente, Prof.ssa Chiara Pignotti

I rappresentanti degli studenti per presa visione

<b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b>
-----------------------------------

Classe V F

Docente: Calandrino Giuseppina

**Obiettivi realizzati in termini di conoscenza, competenza e capacità**

Gli obiettivi fissati a inizio anno sono stati i seguenti:

- Saper esprimersi in modo corretto utilizzando la terminologia specifica
- Saper individuare il significato espressivo dell'opera d'arte
- Saper porre in relazione e confrontare opere d'arte di uno stesso autore o di autori diversi
- Saper operare collegamenti e confronti tra movimenti artistici all'interno della stessa epoca o tra epoche diverse
- Saper cogliere il rapporto tra un'opera e il suo ambito storico-culturale-artistico
- Saper analizzare gli elementi del linguaggio visivo applicati alla lettura dell'opera d'arte (linee, colore, spazio, luce, etc)

La classe ha sempre mostrato, in linee generali, interesse per la disciplina e per la maggioranza degli studenti la partecipazione è stata attiva. Le lezioni si sono svolte in un clima sereno di rispetto e fiducia reciproci. In gran parte, gli studenti sono stati in grado di organizzare bene lo studio in relazione ai diversi impegni scolastici, con senso di responsabilità. Talvolta, per qualche studente è stato necessario un richiamo all'attenzione in classe e a un maggiore impegno nei confronti delle attività proposte e dello studio domestico, alquanto discontinuo e per lo più organizzato solo in prossimità delle verifiche. Un buon numero di studenti ha raggiunto buoni e ottimi livelli di preparazione, mentre per altri gli obiettivi fissati all'inizio dell'anno sono stati discretamente raggiunti. In un caso i risultati conseguiti non sono pienamente accettabili a causa di un impegno incostante, mancanza di studio e di numerose assenze che hanno reso molto difficile il recupero delle insufficienze.

**Metodologie di lavoro**

La metodologia didattica utilizzata prevalentemente è stata la lezione frontale, alternata a lezioni interattive (dialogiche), attività di approfondimento, lavori di gruppo, visione di filmati monografici, documentari, films.

Le lezioni sono state strutturate nel seguente modo:

- Presentazione dei caratteri generali di un movimento artistico con riferimento all'ambito storico/culturale, alle tematiche significative e agli aspetti stilistici.
- Presentazione di un artista tramite una sintesi di nozioni fondamentali sulla vita, sulle tematiche e sullo stile.
- Analisi iconografica di alcune opere dell'artista trattato.

- Analisi dei caratteri stilistici ed espressivi degli elementi della grammatica visiva presenti nell'opera.
- Confronti tra opere dello stesso artista o tra opere di artisti di periodi diversi.
- Confronti tra movimenti artistici all'interno della stessa epoca o tra epoche diverse.
- Verifica scritta e orale

### **Tipologia delle verifiche**

Sono state svolte verifiche orali e scritte finalizzati all'acquisizione degli obiettivi specifici. Alcune verifiche orali hanno previsto lavori di approfondimento individuali e di gruppo con esposizioni interattive.

Le verifiche scritte hanno previsto domande a risposta breve con la richiesta di:

- riconoscere descrivere e analizzare opere d'arte
- cogliere affinità o differenze di stile tra le opere di uno stesso autore o di autori diversi
- cogliere gli elementi di continuità e di rottura nello sviluppo dei linguaggi artistici
- cogliere il legame tra le caratteristiche formali dell'opera d'arte e le sue finalità espressive

### **Criteri di valutazione**

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti parametri:

- Conoscenza essenziale degli argomenti trattati
- Saper inquadrare gli argomenti nel panorama storico artistico
- Esposizione corretta anche se non sempre efficace. Si accetta anche un lessico poco specifico
- Capacità di cogliere ciò che, in un contesto, è essenziale

Per la valutazione è stata utilizzata la griglia di valutazione predisposta dal Dipartimento di Storia dell'arte (riportata nel POFT) e si è tenuto conto anche dei seguenti aspetti: impegno, partecipazione, frequenza, puntualità nelle consegne, metodo di studio e progressione nei miglioramenti.

La valutazione è stata superiore quando le conoscenze dei contenuti si sono rivelati complete corrette e sicure, buone le capacità di analisi sintesi collegamento e rielaborazione unite ad una esposizione precisa anche nel linguaggio specifico.

### **Eventuali osservazioni sullo svolgimento del programma**

- Nello svolgimento del programma di Storia dell'arte si è seguito il percorso storico che va dal
- Neoclassicismo alle Avanguardie del '900.
- Il programma è stato trattato nei suoi contenuti fondamentali e arricchito da approfondimenti tematici
- attraverso l'analisi di opere fatta da critici e storici dell'arte.
- Per ogni movimento ci si è soffermati sulle opere di alcuni artisti tra i più significativi per la comprensione
- del periodo storico. Sia durante la spiegazione in classe che durante l'interrogazione si è prestata particolare
- attenzione alla lettura e alla decodificazione dell'immagine al fine di cogliere e comprendere le forme nel
- proprio contesto storico – culturale.
- 

### **Testo in adozione**

- 
- Cricco/ Di Teodoro – Itinerario nell'arte – vol.4 - Dal Barocco al Post-impressionismo + vol.5 - Dall'età dei
- lumi ai i giorni nostri - 4<sup>ed.</sup> con museo digitale - vers. Arancione – Zanichelli

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **• Il Neoclassicismo**

- Canova (*Teseo sul Minotauro, Amore e Psiche, Le tre Grazie, Paolina Borghese, Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria*)
- J.-L. David (*Il Giuramento degli Orazi, Morte di Marat*).
- Ingres (car. gen.)
- Goya (*Le fucilazioni del 3 maggio 1808, Maja vestida, Maja desnuda*)
- Architettura neoclassica in Europa e Italia: G. Piermarini e il Teatro alla Scala a Milano

### • Il Romanticismo

- L'Europa della Restaurazione: Neoclassicismo e Romanticismo a confronto; Ideali e conflitti della età romantica: il genio e il sublime - L'idea di nazione - L'interesse per la storia - Fantasia, natura e sublime nel romanticismo inglese.
- C. D. Friedrich; analisi delle opere: *Viandante sul mare di nebbia*.
- John Constable: il cielo come "principale organo del sentimento"; analisi delle opere: *Studio di nuvole a Cirro - Cattedrale di Salisbury*.
- William Turner: la luce che abbaglia; analisi delle opere: *Ombra e tenebre. La sera del diluvio - Tramonto*.
- Théodore Géricault: il superamento del classicismo; analisi delle opere: *La zattera della Medusa - L'Alienata - "Corazziere ferito che abbandona il campo di battaglia"* e i cavalli (Car. gen.)
- Eugène Delacroix; analisi delle opere: *La barca di Dante - La Libertà guida il popolo*.
- Francesco Hayez: il Romanticismo storico in Italia; analisi delle opere: *La congiura dei Lampugnani - Il bacio - Pensiero malinconico*.

### • Il Realismo

- La pittura di paesaggio e la rappresentazione del lavoro nei campi: la Scuola di Barbizon.
- Gustave Courbet: la poetica del vero - Realismo e denuncia sociale; analisi delle opere: *Gli spaccapietre, Fanciulle sulla riva della Senna - L'atelier del pittore - Un funerale a Ornans*.
- Millet e Daumier (car. gen.)
- I Macchiaioli: "la macchia in opposizione alla forma"; il Caffè Michelangelo.
- Giovanni Fattori: il solitario cantore della Maremma; analisi d'opera: *La rotonda di Palmieri - In vedetta - Bovi al carro*.
- S. Lega: l'intimità del quotidiano; analisi d'opera: *Il canto dello stornello - Il pergolato*.

### • La nuova architettura del ferro in Europa

- La seconda rivoluzione industriale e la scienza delle costruzioni.
- L'avvento della fotografia e la nuova figura dell'artista;
- Le *Esposizioni Universali*; il *Palazzo di cristallo*; *Galleria delle macchine*; *Mole Antonelliana*.
- Gustave Alexandre Eiffel: la *Torre Eiffel*.
- Giuseppe Mengoni: la *Galleria Vittorio Emanuele II*.

### • La rivoluzione impressionista

- La rivoluzione dell'attimo fuggente; l'impressionismo e la vita moderna; il Cafè Guerbois; il colore locale; la luce; la prima mostra, le stampe giapponesi; la fotografia: l'invenzione del secolo e il rapporto con la pittura.
- Edward Manet: lo scandalo della verità; analisi dell'opera: *Colazione sull'erba - L'Olimpya - Bar delle Folies Bergèr*.
- Claude Monet: la pittura delle impressioni; analisi dell'opera: *Impressione, sole nascente - La Grenouillere; Le serie: La Cattedrale di Rouen - Le ninfee*.
- Edgar Degas: il ritorno al disegno; analisi dell'opera: *La lezione di danza - L'assenzio - Quattro ballerine in blu*.

- P. A. Renoir; analisi dell'opera: *La Grenouillère – Moulin de la Galètte – Colazione dei canottieri*.

- Camille Pissarro: *Tetti rossi*; G.Caillebot: *I rasieratori di parquet*.

#### • **Post- Impressionismo**

- L'impressionismo scientifico: Puntinismo e Divisionismo di Seurat e Signac (*Un bagno ad Asnières*,

*Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte*).

- Paul Cézanne: il padre dell'arte moderna; la geometria; analisi dell'opera: *La casa dell'impiccato – I*

*giocatori di carte – La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves*.

- Vincent Van Gogh: le radici dell'Espressionismo; influenza dell'arte giapponese; analisi dell'opera: *I mangiatori di patate – Autoritratti – Notte stellata – Veduta di Arles con iris in primo piano*.

- Paul Gauguin: via dalla pazza folla; analisi dell'opera: *L'onda – Il Cristo giallo – Aha oe fei? (Come! Sei gelosa?) – Da dove veniamo? chi siamo? Dove andiamo?*

- Henri de Toulouse Lautrec: arte e umanità dai cabaret ai postriboli di Parigi; analisi dell'opera: *Al Moulin Rouge*.

- Il Divisionismo italiano: Giovanni Segantini: *Mezzogiorno sulle Alpi*; Giuseppe Pellizza da Volpedo: *Il Quarto Stato*.

#### • **Il Novecento**: secessioni e modernità - dalla Belle Epoque alla Prima guerra mondiale

- Art Nouveau: il nuovo gusto borghese; le arti applicate; la “Arts and Crafts Exhibition Society” di William Morris e gli operai d'arte.

- Gustav Klimt: oro, linea, colore; analisi dell'opera: *Paesaggi: Faggeta I - Il bacio - Giuditta I - Giuditta II (Salomè) - Ritratto di Adele Bloch-Bauer I – Danae*.

- La Secessione viennese e l'architettura; analisi dell'opera: *Palazzo della Secessione di Joseph Maria Olbrich*.

- Antoni Gaudì: *Casa Milà; Sagrada Família; Parco Güell*.

#### • **Le Avanguardie storiche e l'inizio dell'arte contemporanea**

- I Fauves: il colore sbattuto in faccia

- Henri Matisse; analisi d'opera: *La stanza rossa - Donna con cappello - La danza*.

- L'Espressionismo in Europa (caratteri generali); il gruppo tedesco Die Brücke: “una fune sopra un abisso”.

- Ernest Kirchner; analisi d'opera: *Due donne per strada*.

- Edvard Munch: la paura di vivere tra angoscia e disperazione; analisi d'opera: *La fanciulla malata - Il grido - Sera nel corso Karl Johann - Pubertà*.

- Kokoschka (*La sposa del vento, Ritratto di Adolf Wolf*), Schiele (*Autoritratto: Lottatore, Nudo femminile seduto di schiena con drappo rosso, L'abbraccio*).

#### • **L'inizio dell'arte contemporanea**

- Il Cubismo; l'influsso fondamentale di Cézanne; Picasso e Braque: cubismo analitico e cubismo sintetico.

- Pablo Picasso: periodo blu, periodo rosa, periodo africano; analisi dell'opera: *Poveri in riva al mare - Famiglia di saltimbanchi - Les demoiselles d'Avignon - Guernica*.

- Il Futurismo: gli anni feroci delle due guerre mondiali; Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista.

- Umberto Boccioni; analisi dell'opera: *La città che sale - Forme uniche della continuità nello spazio - Stati d'animo*.

- Giacomo Balla; analisi dell'opera: *Dinamismo di un cane al guinzaglio- Velocità astratta+rumore*.

- Antonio Sant'Elia: le architetture impossibili; analisi dell'opera: *La Città nuova*.

<b>SCIENZE NATURALI</b>
-------------------------

Obiettivi raggiunti

La maggior parte della classe si è dimostrata partecipe e interessata durante lo svolgimento delle lezioni, mostrando un impegno appropriato mentre in qualche caso l'impegno è risultato saltuario e/o carente. In generale, si è evidenziata una buona collaborazione nel gruppo classe, l'atteggiamento nel complesso corretto, con senso di responsabilità e di consapevolezza durante il percorso scolastico, con eccezione di uno studente che non sempre il suo comportamento è risultato adeguato nella cooperazione di gruppo durante il percorso di apprendimento formativo.

Il profitto della classe risulta distribuito su quattro livelli, numericamente simili tra loro. Il primo gruppo costituito da studenti che ha acquisito le conoscenze e le competenze di base, raggiungendo la sufficienza, in qualche caso è stata raggiunta a stento. Un secondo gruppo ha conseguito un profitto discreto, seguito da un terzo che ha mostrato un buon livello di apprendimento e l'ultimo nucleo di alunni che si è distinto per risultati più che buoni, prossimi all'eccellenza.

A fine anno scolastico l'intera classe ha conseguito gli obiettivi didattici inerenti alle conoscenze e alle competenze, mentre nella capacità di rielaborazione in modo critico e personale dei temi affrontati non sempre si è ottenuto un livello corrispondente. La maggior parte degli studenti è in grado di esporre le conoscenze con proprietà di linguaggio, con livelli di comprensione e padronanza della terminologia specifica adeguati che consentono loro di analizzare e di sintetizzare i concetti in modo efficace. In generale gli studenti sono in grado di operare correlazioni all'interno delle discipline e di individuare possibili collegamenti con altre aree culturali. Qualche alunno ha evidenziato difficoltà non del tutto superate nell'assimilazione e carenze espressive che limitano la chiarezza e la fluidità espositiva.

Criteri metodologici e strumenti

La classe 5<sup>a</sup>F fa parte del corso del Liceo Scientifico opzione scienze applicate, perciò ha avuto a disposizione cinque ore di lezione settimanali per scienze. Sono stati affrontati sia contenuti di scienze della terra che di chimica organica, biochimica e biotecnologie. L'insegnamento è stato impostato sulla lezione frontale con frequenti riferimenti alla realtà e all'attualità. Durante le attività, oltre il registro elettronico ministeriale, è stato utilizzato, in contemporanea alle lezioni frontali lo strumento della Smartboard, quello del libro di testo (e-book) e di GoogleDrive, L'insegnamento della disciplina si è basato sulle lezioni-colloquio, così da stimolare gli interessi e la partecipazione degli alunni, cercando in ogni modo di indirizzare gli studenti verso un'autonomia nello studio, negli approfondimenti e nell'approccio col testo o con altre fonti. Sono state realizzate esperienze pratiche di chimica organica presso il laboratorio della scuola. Insieme a docenti e ricercatori del Dipartimento di chimica dell'Università dell'Insubria di Como sono stati attuati laboratori presso la sede universitaria di Como che in quella del Liceo Galilei. La classe ha

partecipato, con docenti dell'Insubria di Como, a seminari su tematiche di approfondimento riguardanti l'applicazione della chimica organica. Inoltre, gli studenti hanno partecipato ad un'esperienza laboratoriale di biotecnologie presso la sede del Centro Universitario di Biotecnologie della Statale di Milano.

#### Verifiche e tipologie delle prove utilizzate

Gli strumenti di verifica degli apprendimenti utilizzati sono stati prove scritte e valutazioni orali, sempre in presenza, e intese non solo come momento di valutazione ma anche come occasione per chiarire e rivedere le tematiche affrontate. Ogni alunno della classe durante l'anno scolastico è stato valutato sulla base delle indicazioni del dipartimento di scienze con un numero congruo di prove scritte e interrogazioni orali. Ogni studente ha avuto la possibilità di proporsi per altre verifiche orali utili per rendere disponibili ulteriori elementi di valutazione.

#### Criteri di valutazione ed esplicitazione del livello di sufficienza

I criteri di valutazione adottati per le singole prove sono quelli concordati dal dipartimento di scienze, inerenti alle conoscenze, alle competenze e alle capacità acquisite. Nelle valutazioni sommative è stato considerato anche il miglioramento rispetto al livello iniziale e la qualità della partecipazione in relazione all'interesse e all'impegno dimostrato. Nelle prove scritte è stata valutata la completezza e la correttezza dei contenuti, la chiarezza e la padronanza del linguaggio specifico disciplinare, l'analisi e sintesi unitamente alla rielaborazione personale, mentre con le prove orali è stata valutata la capacità di operare correlazioni all'interno della disciplina e con altri ambiti disciplinari. L'utilizzo di prove scritte e orali ha consentito una maggiore completezza della valutazione complessiva. Per la valutazione è stata utilizzata la griglia predisposta dal dipartimento di scienze.

### PROGRAMMA SVOLTO A.S 2025/'26

#### SCIENZE DELLA TERRA

##### **GEOLOGIA STRUTTURALE E FENOMENI SISMICI**

##### L'interno della Terra

L'importanza dello studio delle onde sismiche. Le principali discontinuità sismiche. Gli strati interni della Terra. I movimenti verticali della crosta: la teoria isostatica. Il calore interno della Terra. Il campo magnetico terrestre.

##### **LA DINAMICA TERRESTRE**

##### La dinamica della litosfera

Le teorie fissiste. La teoria della deriva dei continenti. La morfologia dei fondali oceanici. Gli studi di paleomagnetismo. L'espansione dei fondali oceanici. Le anomalie magnetiche. La struttura delle dorsali oceaniche. L'età delle rocce dei fondali.

##### Tettonica a placche e orogenesi

La teoria della tettonica a placche. I margini di placca. Caratteristiche generali delle placche. I margini continentali. Come si formano gli oceani. I sistemi arco-fossa. I punti caldi. Il meccanismo che muove le placche. Come si formano le montagne. Vulcanismo e geodinamica. Un sistema in continua evoluzione. La struttura dei continenti. Struttura ed evoluzione della catena alpina.

##### Il tempo geologico e la storia della Terra

I fossili. Il fattore tempo e l'importanza dei fossili: la datazione relativa. La datazione assoluta. Il tempo geologico e la sua suddivisione. Il Precambriano. L'era Fanerozoico: il Paleozoico. Il Mesozoico (Secondario), 252-66 milioni di anni fa. Il Cenozoico (Terziario), da 66 milioni di anni fa a oggi. Breve storia geologica dell'Italia.

## LA DINAMICA DELL'ATMOSFERA E DEL CLIMA

### Atmosfera e fenomeni meteorologici

Composizione e struttura dell'atmosfera. Il bilancio radiativo (o termico) della Terra. Il buco dell'ozonofera. L'inquinamento atmosferico. Come varia la temperatura? La pressione atmosferica. I venti. Umidità atmosferica e fenomeni al suolo. Le nubi. Le precipitazioni. Le perturbazioni atmosferiche. Le previsioni del tempo. Il clima. I climi d'Italia.

### CHIMICA

**La chimica organica-** La nascita della chimica organica. Perché i composti organici sono numerosi? La rappresentazione grafica delle molecole organiche. Le ibridazioni del carbonio. Formule di struttura espresse, razionali e condensate. I gruppi funzionali. L'isomeria. Il numero di ossidazione del carbonio.

**Gli idrocarburi** - Le famiglie degli idrocarburi. Gli alcani. Gli alogeno-alcani o alogenuri alchilici. Gli alcheni. Gli alchini. Gli idrocarburi aliciclici. Gli idrocarburi aromatici.

**Alcoli e fenoli, eteri, tioli e disolfuri-** L'ordine di priorità dei gruppi funzionali. Gli alcoli e i fenoli. Gli eteri. I tioli e i disolfuri. Le aldeidi e i chetoni. Gli acidi carbossilici. Gli esteri.

**Ammine, amminoacidi-** L'ammoniaca e i composti azotati. Le ammine. Gli amminoacidi.

**I polimeri-** Le resine. L'ambra grigia. Le reazioni di polimerizzazione. I polimeri di condensazione. I polimeri di addizione.

**I carboidrati** - Caratteristiche generali dei carboidrati. I monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi.

**I lipidi** - I lipidi: gli acidi grassi. I triacilgliceroli o trigliceridi. Fosfolipidi e glicolipidi. Altri tipi di rilevanza biologica.

**Proteine, enzimi e vitamine-** Gli amminoacidi e il legame peptidico. La struttura delle proteine. Le funzioni delle proteine. Gli enzimi. Le vitamine

**I nucleotidi e gli acidi nucleici** - I nucleotidi e le basi azotate. Gli acidi nucleici.

**Il metabolismo energetico-**Le trasformazioni energetiche. Il metabolismo energetico. La respirazione cellulare aerobica. La glicolisi. Il ciclo di Krebs. Il trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa. La fermentazione. La fotosintesi. Le fasi della fotosintesi.

**Le vie metaboliche-** Le relazioni tra le vie metaboliche. Il metabolismo glucidico. Il metabolismo dei lipidi. Il metabolismo del colesterolo Il metabolismo dei trigliceridi. Il metabolismo dei composti azotati.

**Le biotecnologie: tecniche e applicazioni-** Le origini delle biotecnologie. Gli enzimi di restrizione. L'analisi del DNA mediante elettroforesi. Le sonde nucleotidiche. La reazione a catena delle polimerasi (PCR). Il sequenziamento del DNA. Il clonaggio del DNA. Il clonaggio degli organismi eucarioti. Le mappe genetiche e il progetto Genoma Umano. Le applicazioni delle biotecnologie. Gli organismi geneticamente modificati.

- Laboratorio di chimica organica presso l'Istituto su: "Riconoscimento del doppio legame negli alcheni".
- Laboratorio di chimica organica presso l'Istituto su: "Riconoscimento di un aldeide-Saggio di Tollens".
- Laboratorio di chimica organica presso l'Istituto su: "Reazione di un estere con una base forte - saponificazione"
- Laboratorio di elettrochimica presso l'Istituto su: "Pila di Daniel".
- Laboratorio di chimica organica presso l'Istituto con docente dell'Università dell'Insubria di Como su: "Sintesi di una poliammide: nylon".
- Laboratorio di chimica organica presso università Insubria di Como su "Sintesi di un aroma alimentare: l'acetato di isoamile".
- Laboratorio di biotecnologie con docenti e ricercatori presso CUSMIBIO Milano su "Insulina ricombinante"
- Conferenza in Istituto su "Stereochimica: molecole chirali e achirali" con docente dell'Università dell'Insubria di Como.
- Conferenza in Istituto su "Chimica forense" con docente dell'Università dell'Insubria di Como.

## EDUCAZIONE CIVICA

Il cambiamento climatico: le cause e gli impatti; mitigazione e adattamento; politiche e azioni di contrasto al cambiamento climatico.

### **Libri di testo**

- MASSIMO CRIPPA - MARCO FIORAMI – SISTEMA TERRA Quarta edizione – Dinamica terrestre Dinamica dell’atmosfera e del clima – A. Mondadori Scuola
- BRUNO COLONNA – CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA, BIOTECNOLOGIE - Seconda edizione- Sanoma – Linx.

Il docente

I rappresentanti degli studenti per presa visione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## INFORMATICA

**Docente:** BIANCHI LUCA

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

Ho lavorato con la classe solo nell'ultimo anno. Non ho potuto quindi conoscerla nella sua totalità. Il comportamento è però stato maturo e rispettoso. Ci sono state punte di eccellenza e risultati più modesti ma la partecipazione, anche ai laboratori, è stata mediamente buona. Ha riscosso molto interesse il lavoro sugli automi svolto in laboratorio.

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, 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 al programma allegato. Gli obiettivi individuati all’inizio dell’anno, riportati di seguito, possono ritenersi generalmente raggiunti:

1. conoscenza delle principali architetture di comunicazione basate sulle reti
2. conoscenza dei principali apparati utilizzati nelle reti di calcolatori e saperne spiegare le funzionalità
3. conoscenza dei principali protocolli utilizzati nelle reti di computer e saperne descrivere le funzionalità
4. conoscenza di alcuni metodi notevoli utilizzati nel calcolo numerico
6. conoscenza del concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà
7. conoscenza del concetto di automa quale modello per la computazione
8. conoscenza delle tecniche per la simulazione di sistemi dinamici
9. conoscenza dei concetti di complessità computazionale e ordine di grandezza dei problemi
10. conoscenza dei concetti di intelligenza artificiale

### **Metodologie di lavoro**

L'attività di insegnamento è stata condotta con varie metodologie. A volte, la lezione è stata frontale con l'esposizione degli argomenti teorici previsti, a cui sono seguiti gli esercizi applicativi e di consolidamento, la cui risoluzione è stata, almeno all'inizio, guidata dall'insegnante.

Altre volte, è stata fatta una presentazione induttiva dei concetti con una successiva formalizzazione delle conoscenze. Si è lasciato spazio alle discussioni guidate inerenti ai problemi informatici, facendo di esse occasione per l'approfondimento e il chiarimento di alcuni nodi fondamentali. In tal modo si è cercato di abituare gli allievi ad esporre in modo formalmente corretto quanto appreso.

Si è cercato di applicare le competenze acquisite, per far rilevare agli studenti la loro portata nella risoluzione di situazioni problematiche reali.

*Metodologia di lavoro in laboratorio e/o a casa.*

In laboratorio si è utilizzata, di volta in volta:

- la lezione frontale e dialogata;
- la discussione guidata con il gruppo classe, con il docente come animatore;
- il lavoro individuale;
- il lavoro a coppie;
- il lavoro di gruppo;
- la risoluzione di esercizi e problemi con l'ausilio del computer in modo autonomo o in modo guidato;
- il commento degli algoritmi prodotti;
- la ricerca di materiale in internet;
- l'uso del sito di e-learning dell'istituto.

### **Tipologie delle verifiche**

Controllo sistematico del processo di apprendimento attraverso:

- Domande dal posto
- Verifiche prestabilite
- Esercizi alla lavagna o al posto, ma senza voto
- Discussione sugli argomenti trattati
- Correzione individualizzata delle verifiche in classe e dei lavori domestici
- Lavori di gruppo
- Interrogazioni
- Compiti in classe
- Compiti a casa
- Esposizione di lavori di approfondimento

Si è data comunque prevalenza alle prove scritte, con esercizi, problemi e quesiti di carattere teorico.

### **Criteri di valutazione**

Deliberati dal dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica - riassumere il rendimento della classe rispetto agli obiettivi, data la situazione di partenza - certificare le prestazioni di ciascun allievo - riassumere quanto ha appreso lo studente nell'ambito della disciplina.

La valutazione finale ha la funzione di:

- riassumere il rendimento della classe rispetto agli obiettivi, data la situazione di partenza;
- certificare le prestazioni di ciascun allievo;
- riassumere quanto ha appreso lo studente nell'ambito della disciplina.

Nell'ottica di rendere il più possibile omogenee le valutazioni finali delle varie discipline, si è fatto uso dei criteri deliberati dal dipartimento di Matematica, Fisica ed Informatica e delle indicazioni relative alla vigente normativa ministeriale. La valutazione finale ha come elemento fondamentale di valutazione, il livello con cui lo studente ha raggiunto gli obiettivi minimi. Oltre a ciò, sono stati presi in considerazione altri fattori tra cui, il livello di partenza, la progressione dei risultati e il comportamento tenuto durante l'anno.

Le verifiche somministrate, tenendo conto anche delle certificazioni degli alunni, hanno sempre riportato il punteggio a fianco di ogni esercizio per una chiara comprensione della valutazione.

Valutazioni per trimestre/pentamestre: due/tre (numero minimo stabilito dal dipartimento di fisica/matematica).

### **Testi in adozione**

Pietro Galli - Pasquale Sirsi – Daniela Gallo: Informatica App, 5° anno.

### **Contenuti del programma**

#### UDA 1 Le reti di computer

- Cosa sono le reti di computer
- Come funziona una rete
- I circuiti fisici
- Flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione
- Le topologie di rete
- Tecniche di commutazione e protocolli
- Il modello architetturale ISO/OSI
- I mezzi trasmissivi
- I protocolli CSMA/CD e token ring
- Il livello data link
- Il controllo dei flussi dei frame
- Gestione degli errori
- Cenni al protocollo TCP/IP

#### UDA 2 L'implementazione di una LAN

- Classi e reti di indirizzi IP
- La subnet mask
- Dispositivi di rete
- La comunicazione tra reti differenti

#### UDA 3 Calcolo numerico

- Elementi di algebra lineare
  - Matrici e vettori
  - Operazioni su matrici
  - Determinante di una matrice
  - Metodo di Cramer, Sarrus

#### UDA 4 Teoria della computazione

- Sistemi e modelli
  - I sistemi
  - Rappresentazione dei sistemi: i modelli
  - Classificazione dei modelli
- Teoria degli automi
  - Introduzione agli automi
  - Rappresentazione di 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
  - Macchina di Turing universale e tesi di Church
- La complessità computazionale
  - Qualità di un algoritmo
  - Costo di un algoritmo
  - Complessità computazionale
  - Complessità e valori dei dati in ingresso
  - Ordini di grandezza e classi di Computabilità
  - Efficienza di un algoritmo
  - Complessità e classificazione dei problemi
- Intelligenza artificiale e reti neurali
  - Che cos'è l'intelligenza artificiale
  - L'intelligenza artificiale forte e debole

#### Esercitazione pratica

Realizzazione di una macchina distributrice di bevande calde con l'utilizzo di Arduino. Progettazione del diagramma degli stati, simulazione con Tinkercard, realizzazione pratica.

Il docente, Prof. Bianchi Luca  
visione

I rappresentanti degli studenti per presa

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-

<b>SCIENZE MOTORIE</b>
------------------------

#### **Docente: Giuseppe Giannella**

La classe è stata da me seguita per l'intero corso di studi.

Le alunne e gli alunni sono risultati piuttosto eterogenei riguardo capacità motorie, impegno, motivazione e partecipazione.

Il loro comportamento ed i rapporti interpersonali instaurati col sottoscritto sono da considerarsi decisamente buoni.

Il livello di preparazione raggiunto è più che soddisfacente. Nel complesso gli obiettivi didattici ed educativi prefissati sono stati raggiunti.

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

Conoscenze : regolamento essenziale degli sport affrontati; principali gesti arbitrali; metodologie più comuni; terminologia essenziale della disciplina.

Competenze : saper arbitrare una partita scolastica utilizzando il codice arbitrale; saper condurre un'attivazione generale e degli esercizi in modo organizzato utilizzando una terminologia essenziale; saper applicare, in forma essenziale, attacco e difesa nei giochi sportivi di squadra; saper utilizzare il lessico specifico della disciplina in modo adeguato. Capacità: comprensione globale di informazioni riferite al regolamento, alle metodologie d'allenamento, alle varie tecniche e situazioni sportive; applicazione dei principali regolamenti, situazioni tecniche motorie-sportive; organizzazione delle informazioni al fine di produrre semplici progetti di attività motorie e di sport.

## **2. Metodologie di lavoro**

Sono state privilegiate attività di tipo globale 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 e 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 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 ha assunto carattere di competitività, è stata realizzata 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.

## **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, controllo dei risultati ottenuti nelle singole attività (test, prove pratiche, prove strutturate e semistrutturate, ricerche e approfondimenti individuali e/o di gruppo, colloqui).

## **4. Criteri di valutazione**

Il criterio di valutazione tiene conto delle capacità di ognuno in rapporto alle sue reali possibilità di miglioramento, della volontà e del grado di impegno, di interesse e di partecipazione dimostrato durante le lezioni.

## **5. Eventuali osservazioni sullo svolgimento del programma**

Gran parte delle lezioni sono state dedicate al gioco del calcetto e della pallavolo, anche in virtù del fatto che anche quest'anno sono stati organizzati i tornei interni.

## **6. Testi in adozione**

Non è stato previsto l'utilizzo di libri di testo.

## 7. Contenuti del programma

### Parte pratica

Test di ingresso: salto in lungo da fermo, muscoli addominali, lancio della palla medica, coordinazione (agility test), corsa veloce ( 20 m.), di resistenza ( 1000 m.). Esercizi di stretching, corpo libero, a coppie.

Test di Harre.

Percorso “militare”.

Esercizio a coppie al quadro svedese. Utilizzo della scala orizzontale, spalliera svedese e del palco di salita (salite e traversata a pertica e fune).

Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra.

Calcetto, pallacanestro, tennistavolo e badminton, hockey, calcio tennis: gioco a grandi linee.

Introduzione al corso di difesa personale tenuto da un maestro di arti marziali (1 ora).

### Parte teorica

Sviluppo teorico-pratico di un programma di primo soccorso medico, comprendente aspetti conoscitivi ed esercitazioni pratiche sulle emergenze primarie: valutazione della scena, valutazione primaria, massaggio cardiaco, disostruzione delle vie aeree, gestione sanguinamenti, lesioni spinali, posizione laterale di sicurezza, trauma cranico e commozione cerebrale, ictus e infarti, annegamento, allergie, epilessia e convulsioni, ustioni, ipotermia, colpo di sole e di calore, avvelenamenti, morsi di cane, gatto, ragni e serpenti. Utilizzo del defibrillatore semiautomatico ed esame finale per l'acquisizione del diploma.

Il docente

I rappresentanti degli studenti per presa visione

.....

.....

.....

<b>RELIGIONE</b>
------------------

Docente: Sabatti Luigi

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La classe ha mostrato un certo interesse e partecipazione alle tematiche proposte; importante è stata la possibilità di instaurare un dialogo educativo in un clima sostanzialmente sereno e rispettoso da parte della classe. Dal punto di vista didattico il livello raggiunto è buono.

### **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.
- 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.
- 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.

## **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 correttamente i documenti del Magistero della Chiesa Cattolica relativi ai temi sociali
- Individua le ragioni dell'etica sociale cristiana e i suoi valori.

## **METODOLOGIE DI LAVORO**

- Lezioni frontali.
- Lezioni interattive, anche con l'apporto di sussidi audiovisivi e materiali multimediali.
- Approfondimenti personali.
- 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)

## **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.

## **LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE**

Materiale fornito dall'insegnante

## CONTENUTI DIDATTICI

### La Dottrina Sociale della Chiesa

- La persona umana e i suoi diritti
- Il principio del bene comune
- La destinazione universale dei beni
- Il principio di sussidiarietà
- La partecipazione
- Il principio di solidarietà
- I valori fondamentali della vita sociale: verità, libertà e giustizia
- Il lavoro umano
- La vita economica
- La comunità politica
- La comunità internazionale
- La salvaguardia dell'ambiente
- La promozione della pace
- Excursus: la pena di morte

### La Giornata della Memoria

- Il genocidio rwandese
- I giusti del genocidio rwandese

### L'amore e il progetto di vita

- Amore nel mondo e nella storia
- Amore e scelte di vita: confronto con don Giacomo, con Legàmi e con il volontariato civile
- Il matrimonio cristiano
- Lettura e analisi della Amoris Laetitia di papa Francesco

Il docente

.....

I rappresentanti degli studenti per presa visione

.....

.....

## 9. CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO 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:

- 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, rispettivamente, da 6,5 a 7 (seconda fascia), da 7,5 a 8 (terza fascia).
- Attribuzione del punteggio massimo della fascia agli alunni che hanno ottenuto una certificazione linguistica ufficiale (P.E.T., FIRST, DELF, DELE) o la certificazione completa ICDL (Patente informatica europea) e la promozione o l'ammissione all'esame di stato all'unanimità in sede di scrutinio.
- 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.
- Agli studenti con una media dei voti compresi tra 8 e 9 e 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.
- 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 segnalata dal docente coordinatore), compreso il credito formativo, sono valutati caso per caso dal consiglio di classe. 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 24/10/2023 (delibera n. 34), si riconoscono per l'attribuzione del credito formativo:

- la partecipazione ai corsi di lingua con almeno i 2/3 di ore frequentate;
- la partecipazione alle attività della scuola e di volontariato per un totale di almeno 10 ore cumulabili; • 30 ore di P.C.T.O in più rispetto alle 90 ore obbligatorie complessive;
- attività sportiva agonistica a livello almeno regionale;
- il passaggio alle fasi regionali nelle gare/olimpiadi di matematica, fisica, scienze naturali, neuroscienze, chimica e, in caso di sola fase regionale, il docente referente valuterà la posizione raggiunta dallo studente nella graduatoria;
- la partecipazione alle giornate FAI d'autunno o di primavera.

La *peer education* è considerata solo ai fini dei PCTO

## **GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA A-</b>					
<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>
<b>Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo</b>	<b>Originali ed efficaci 5</b>	<b>Efficaci 4</b>	<b>Adeguate 3</b>	<b>Poco adeguate 2</b>	<b>Lacunose 1</b>
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	<b>Rigorose 10/9</b>	<b>Efficaci 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Approssimative 5/4</b>	<b>Carenti / lacunose 3/2/1</b>
<b>Padronanza lessicale</b>	<b>Piena 10/9</b>	<b>Appropriata 8/7</b>	<b>Accettabile 6</b>	<b>Limitata 5/4</b>	<b>Impropria 3/2/1</b>
<b>Competenza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi, punteggiatura)</b>	<b>Sicura ed efficace 10/9</b>	<b>Piena 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Incerta / difficoltosa 5/4</b>	<b>Inadeguata 3/2/1</b>
<b>Conoscenze e riferimenti culturali</b>	<b>Ampi e approfonditi 10/9</b>	<b>Precisi 8/7</b>	<b>Corretti / essenziali 6</b>	<b>Imprecisi / scarsi 5/4</b>	<b>Inadeguati / limitati 3/2/1</b>
<b>Giudizi critici e valutazioni personali</b>	<b>Articolati e originali 15/14</b>	<b>Pertinenti 13/12/11</b>	<b>Essenziali e corretti 10/9</b>	<b>Semplicistici 8/7/6/5</b>	<b>Non pertinenti / assenti 4/3/2/1</b>
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A</b>					
<b>Rispetto della consegna</b>	<b>Preciso e puntuale 10/9</b>	<b>Completo / pressoché completo 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Parziale 5</b>	<b>Inadeguato 4/3/2/1</b>
<b>Comprensione del testo e individuazione degli snodi tematici</b>	<b>Piena e analitica 10/9</b>	<b>Soddisfacente 8/7</b>	<b>Corretta 6</b>	<b>Imprecisa / parziale 5/4</b>	<b>Lacunosa 3/2/1</b>
<b>Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>	<b>Puntuale ed esauriente 10/9</b>	<b>Completa e corretta 8/7</b>	<b>Essenziale 6</b>	<b>Semplicistica / imprecisa 5</b>	<b>Scorretta / lacunosa 4/3/2/1</b>
<b>Interpretazione del testo</b>	<b>Approfondita 10/9</b>	<b>Corretta 8/7</b>	<b>Essenziale 6</b>	<b>Approssimativa 5</b>	<b>Inadeguata / errata 4/3/2/1</b>
<b>Punteggio complessivo</b>	_____ / 100                      _____ / 20				

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA B -**

<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 non sufficiente</b>	<b>Valutazione negativa / inadeguata</b>
<b>Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo</b>	<b>Originali ed efficaci 5</b>	<b>Efficaci 4</b>	<b>Adeguate 3</b>	<b>Poco adeguate 2</b>	<b>Poco adeguate 2</b>	<b>Lacunose 1</b>
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	<b>Rigorose 10/9</b>	<b>Efficaci 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Approssimative 5/4</b>	<b>Approssimative 5/4</b>	<b>Carenti / lacunose 3/2/1</b>
<b>Padronanza lessicale</b>	<b>Piena 10/9</b>	<b>Appropriata 8/7</b>	<b>Accettabile 6</b>	<b>Limitata 5/4</b>	<b>Limitata 5/4</b>	<b>Impropria 3/2/1</b>
<b>Competenza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi, punteggiatura)</b>	<b>Sicura ed efficace 10/9</b>	<b>Piena 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Incerta / difficoltosa 5/4</b>	<b>Incerta / difficoltosa 5/4</b>	<b>Inadeguata 3/2/1</b>
<b>Conoscenze e riferimenti culturali</b>	<b>Ampi e approfonditi 10/9</b>	<b>Precisi 8/7</b>	<b>Corretti / essenziali 6</b>	<b>Imprecisi / scarsi 5/4</b>	<b>Imprecisi / scarsi 5/4</b>	<b>Inadeguati / limitati 3/2/1</b>
<b>Giudizi critici e valutazioni personali</b>	<b>Articolati e originali 15/14</b>	<b>Pertinenti 13/12/11</b>	<b>Essenziali e corretti 10/9</b>	<b>Semplicistici 8/7/6/5</b>	<b>Semplicistici 8/7/6/5</b>	<b>Non pertinenti / assenti 4/3/2/1</b>
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B</b>						
<b>Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	<b>Precisa 10/9</b>	<b>Corretta 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Parziale 5/4</b>	<b>Parziale 5/4</b>	<b>Inadeguata 3/2/1</b>
<b>Capacità di sostenere un percorso ragionativo adoperando i connettivi pertinenti</b>	<b>Coerente e articolata 15/14</b>	<b>Soddisfacente 13/12/11</b>	<b>Corretta 10/9</b>	<b>Imprecisa 8/7/6/5</b>	<b>Imprecisa 8/7/6/5</b>	<b>Parziale / lacunosa 4/3/2/1</b>
<b>Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione</b>	<b>Ricchi e approfonditi 15/14</b>	<b>Corretti / pertinenti 13/12/11</b>	<b>Essenziali 10/9</b>	<b>Semplicistici / imprecisi 8/7/6/5</b>	<b>Semplicistici / imprecisi 8/7/6/5</b>	<b>Scorretti / poveri 4/3/2/1</b>
<b>Punteggio complessivo</b>	_____ / 100                  _____ / 20					

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA C-</b>					
<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>
<b>Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo</b>	<b>Originali ed efficaci 5</b>	<b>Efficaci 4</b>	<b>Adeguate 3</b>	<b>Poco adeguate 2</b>	<b>Lacunose 1</b>
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	<b>Rigorose 10/9</b>	<b>Efficaci 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Approssimative 5/4</b>	<b>Carenti / lacunose 3/2/1</b>
<b>Padronanza lessicale</b>	<b>Piena 10/9</b>	<b>Appropriata 8/7</b>	<b>Accettabile 6</b>	<b>Limitata 5/4</b>	<b>Impropria 3/2/1</b>
<b>Competenza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi, punteggiatura)</b>	<b>Sicura ed efficace 10/9</b>	<b>Piena 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Incerta / difficoltosa 5/4</b>	<b>Inadeguata 3/2/1</b>
<b>Conoscenze e riferimenti culturali</b>	<b>Ampi e approfonditi 10/9</b>	<b>Precisi 8/7</b>	<b>Corretti / essenziali 6</b>	<b>Imprecisi / scarsi 5/4</b>	<b>Inadeguati / limitati 3/2/1</b>
<b>Giudizi critici e valutazioni personali</b>	<b>Articolati e originali 15/14</b>	<b>Pertinenti 13/12/11</b>	<b>Essenziali e corretti 10/9</b>	<b>Semplicistici 8/7/6/5</b>	<b>Non pertinenti / assenti 4/3/2/1</b>
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C</b>					
<b>Pertinenza rispetto alla traccia, formulazione del titolo ed eventuale paragrafazione</b>	<b>Piena e completa, con titolazione efficace 10/9</b>	<b>Corretta 8/7</b>	<b>Adeguate 6</b>	<b>Generica 5</b>	<b>Inadeguata 4/3/2/1</b>
<b>Sviluppo dell'esposizione</b>	<b>Ricco e originale 15/14</b>	<b>Soddisfacente 13/12/11</b>	<b>Ordinato e lineare 10/9</b>	<b>Impreciso 8/7/6/5</b>	<b>Parziale / lacunoso 4/3/2/1</b>
<b>Riferimenti culturali</b>	<b>Ricchi e approfonditi 15/14</b>	<b>Corretti e pertinenti 13/12/11</b>	<b>Essenziali 10/9</b>	<b>Semplicistici / imprecisi 8/7/6/5</b>	<b>Scorretti / poveri 4/3/2/1</b>
<b>Punteggio complessivo</b>	_____ / 100                      _____ / 20				

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

<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	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 argomentativo 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

## GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA -MATEMATICA

INDICATORI	Punti	DESCRITTORI	Assegn.
<p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.</p>	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.	
<p><b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p>	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.	
<p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	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. Eseguie i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
<p><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.</p>	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>	

## GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA DSA

INDICATORI	Punti	DESCRITTORI	Assegn.
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.	
<u>Individuare</u>  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.	
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.	
<u>Argomentare</u>  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>	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

### 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 quattro discipline oggetto del colloquio	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/o incompleto, e li utilizza 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 relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	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/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i 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	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

