



**LICEO SCIENTIFICO STATALE “GALILEO GALILEI”**

**Via Volontari della libertà 18/C – – ERBA (CO)**

**DOCUMENTO DEL  
CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5D**

**Indirizzo Scienze Applicate**

**ESAME DI MATURITA’**

**ANNO SCOLASTICO 2025/2026**



## INDICE

1.COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
2.PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO STORICO	pag. 4
3.PROFILO ATTESO IN USCITA	pag. 5
4.OBIETTIVI TRASVERSALI EFFETTIVAMENTE ACQUISITI	pag. 6
5.ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA CURRICOLARI, DIDATTICA ORIENTAT.	pag. 6
6.Progetto CLIL	pag. 10
7.PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag. 13
8.PROGETTAZIONI DISCIPLINARI	pag. 24
Lingua e letteratura italiana	pag. 24
Lingua e letteratura inglese	pag. 28
Filosofia e storia	pag. 34
Matematica	pag. 41
Fisica	pag. 45
Scienze naturali, chimica e geografia	pag. 46
Disegno e Storia dell'Arte	pag. 51
Informatica	pag. 54
Scienze motorie e sportive	pag. 58
Insegnamento della religione cattolica	pag. 60
Attività di Educazione Civica	pag. 61

## ALLEGATI

Griglie di valutazione per l'Esame di Stato.	pag.64
--	--------



## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Materie	Firma
Paredi Paola	Lingua e letteratura italiana Educazione Civica	
Molinari Laura	Inglese Educazione Civica	
Bernasconi Giulio	Storia/Filosofia Educazione Civica	
Frigerio Enrica	Matematica Educazione Civica	
Galoppo Luca	Fisica Educazione Civica	
Calcagnini Carla	Scienze naturali Educazione Civica	
Iascone Lucia Anna Rita	Disegno e storia dell'arte Educazione Civica	
Pazzi Roberto	Informatica Educazione Civica	
Proserpio Pia	Scienze motorie e sportive Educazione Civica	
Sabatti Luigi	Religione	



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

La classe 5D, che appartiene all’indirizzo “Scienze Applicate” del Liceo Scientifico Galileo Galilei, attualmente è composta da 20 studenti, 5 alunne e 15 alunni, come si evince dalla tabella di sintesi, sotto riportata.

A conclusione del primo anno sono stati fermati tre ragazzi, facendo passare il numero originario del gruppo classe da 27 a 24. All’inizio della seconda sono stati inseriti due studenti ripetenti provenienti da un’altra classe, facendo salire il numero complessivo dei discenti a 26. In corso d’anno 4 alunni si sono ritirati e, a conclusione della seconda, uno non è stato ammesso, facendo calare così a 21 il numero complessivo.

Alla fine del terzo anno la classe è passata a 20 alunni, a seguito di una non ammissione. Il gruppo si è stabilizzato in quarta in quanto tutti gli allievi sono stati promossi e non si sono verificati ulteriori cambiamenti. In quinta non sono sopravvenute variazioni e si è confermato definitivamente il numero raggiunto lo scorso anno, che, come precedentemente citato, risulta di 20 studenti.

Anno di corso	Totale studenti iscritti	Studenti ritirati o trasferiti	Studenti non ammessi alla classe successiva	Nuove immissioni
I	27	0	3	0
II	26	4	1	2
III	21	0	1	0
IV	20	0	0	0
V	20	0	0	0

Nel quinquennio si è cercato di garantire il più possibile la continuità didattica, soprattutto nel corso del triennio. Le variazioni dei docenti sono state legate alla composizione delle singole cattedre o a trasferimenti dei docenti. Si riporta la tabella sottostante:

	1D	2D	3D	4D	5D
Lingua e letteratura italiana	Ielapi Siria	Griessing Daniela	Paredi Paola	Paredi Paola	Paredi Paola
Inglese	Molinari Laura	Molinari Laura	Molinari Laura	Molinari Laura	Molinari Laura
Storia/Filosofia	Ielapi Siria	Griessing Daniela	Cresce Isabella	Cresce Isabella	Bernasconi Giulio
Matematica	Ronchetti Ferruccio	Ronchetti Ferruccio	Frigerio Enrica	Frigerio Enrica	Frigerio Enrica
Fisica	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca	Galoppo Luca
Scienze naturali	Ceciliani Giulia	Roda Simona	Calcagnini Carla	Calcagnini Carla	Calcagnini Carla
Disegno e storia dell'arte	Chiellino Cristina	Iascone Lucia	Iascone Lucia	Iascone Lucia	Iascone Lucia
Informatica	Gatto Caterina	Claudio Cassini	Claudio Cassini	Rossi Daniela	Roberto Pazzi



	1D	2D	3D	4D	5D
Scienze motorie e sportive	Colombo Roberta	Francescucci	Zanetti Stefano	Proserpio Pia	Proserpio Pia e sua sostituta Frigerio Roberta Annamaria
Religione	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi	Sabatti Luigi

La classe quinta D, composta da 20 studenti del Liceo Scientifico – opzione scienze applicate, presenta un comportamento complessivamente corretto e controllato. Si è dimostrata accogliente nei confronti dei nuovi insegnanti. Nel corso del triennio si sono consolidate relazioni interpersonali positive; tuttavia, si rileva il permanere di un atteggiamento generalmente passivo nei confronti delle attività didattiche.

Nel quinquennio gli studenti hanno faticato a maturare un certo senso di responsabilità. Sono stati infatti più volte sollecitati dal corpo docente al rispetto degli impegni assunti, ma permangono difficoltà nella gestione dello studio e di organizzazione.

Dal punto di vista del profitto, si distingue un gruppo con risultati complessivamente buoni o discreti, mentre un altro gruppo si attesta su livelli mediamente sufficienti. Un terzo gruppo più esiguo ha manifestato una maggiore fatica nella tenuta del ritmo di lavoro richiesto, alternando risultati parzialmente sufficienti o insufficienti a recuperi funzionali. Questo si evince soprattutto in quelle discipline che richiedono maggiore sistematicità nello studio e di applicazione, in quanto le specifiche fragilità si sono affiancate ad un impegno non costante e frammentato nel corso dell'anno scolastico.

Nella classe sono presenti due studenti con certificazione DSA e uno studente BES per i quali è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato (PDP) che definisce gli strumenti compensativi e le misure dispensative adottate.

Riguardo le misure da prendere in considerazione per i 3 studenti sopra citati, durante la fase di svolgimento dell'Esame di Maturità, si vedano, oltre ai PDP predisposti, anche le schede di monitoraggio dei medesimi del mese di marzo 2026, agli atti.

Si segnala inoltre che:

- 2 studenti sono in possesso della certificazione di lingua inglese FIRST (B2);
- 2 studenti sono in possesso della certificazione di lingua inglese CAE (C1);
- 1 studente è in possesso della certificazione di lingua inglese PET (B1);
- 4 studenti sono in possesso della certificazione di Informatica (ESSENTIALS, con 7 esami sostenuti);

### 3. PROFILO ATTESO IN USCITA

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

Il Liceo Galilei di Erba, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, come indicata nel Piano dell’offerta formativa, si prefigge di approfondire il legame tra cultura scientifica e tradizione umanistica, offrendo allo studente un sapere che si fonda sulla loro interazione, di favorire l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali e di fornire l’opportunità, al termine dei cinque anni, di disporre di un’ampia scelta per accedere a qualsiasi facoltà universitaria.

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



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

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

- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento per fare ricerca e per comunicare in particolare 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:

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

#### **5. ATTIVITA' CURRICULARI ED EXTRA CURRICULARI – DIDATTICA ORIENTATIVA**

##### **- ATTIVITA' CURRICULARI ED EXTRA CURRICULARI**

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 fanno parte del piano di didattica orientativa che viene descritto di seguito.



<b>ATTIVITÀ</b>	<b>PARTECIPANTI</b>
Didattica Orientativa: Workshop OFIS (Officina Didattica e Divulgazione della Fisica, evento su Intelligenza Artificiale) – Università dell’Insubria di Como	Intera classe
Didattica Orientativa: Educazione finanziaria presso Università Bocconi, Milano 29/10/25	Intera classe
Orientamento: Salone dell’orientamento YOUNG al Centro Lariofiere	Intera classe
Intervento avvocato Mattino Luciano e avvocato Mattino Simone	Intera classe
Legislazione relativa alla violenza sulle donne 4/12/2025 & 15/12/2025	Intera classe
Orientamento Laboratorio di chimica organica condotto dal prof. Brenna; sintesi di una poliammide (nylon 6,6) 02/02/2026	Intera classe
Didattica orientativa: Incontro in Biblioteca con l'agenzia Randstad. Attività laboratoriale per lo sviluppo di competenze utili nel percorso di carriera: 09/02/2026 & 10/02/2026	Intera classe
Laboratorio di chimica organica Università Insubria Como 17/02/2026	Intera classe
Laboratorio CusMiBio all’Università Statale di Milano 19/02/2026	Intera classe
Conferenze serali a scuola	15 studenti
Corso Data Science for Future	4 studenti
Abbonamento teatro serale	6 studenti
Tornei pomeridiani di calcetto	4 studenti
Corso per operatori BLSA e tecniche di disostruzione	Intera classe
Incontro con Avis 18/02/2026	Intera classe
Incontro con l'Associazione Alcolisti Anonimi 27/02/2026	Intera classe
Mostra inBook 20/03/2026	Intera classe
Incontro con don Giacomo sul tema della vocazione 06/03/2026	19 studenti



Spettacolo teatrale dello Snodo: Quando sarà primavera 07/03/2026	Intera classe
Incontro con legami 13/03/2026	19 studenti
Uscita a Como sulla legalità 25/03/2026	Intera classe
Assemblea d'istituto Guerra in Palestina 26/03/2026	Intera classe
Servizio Civile Universale 27/03/2026	19 studenti
Viaggio di istruzione a Strasburgo	19 studenti
Esami ICDL	4 studenti
Partecipazione online al Premio ASIMOV	6 studenti
CLIL (si veda paragrafo dedicato n. del presente documento)	Intera classe

#### **-PIANO DELLA DIDATTICA ORIENTATIVA**

Il Consiglio di Classe ha progettato e realizzato il Piano della Didattica orientativa, finalizzato a supportare gli studenti nell'acquisizione di una maggiore consapevolezza di se stessi, delle proprie abilità, dei propri interessi e delle proprie aspirazioni attraverso lo sviluppo di competenze di auto-orientamento e l'assunzione di decisioni consapevoli riguardo al proprio percorso di vita, alla propria formazione e alle proprie scelte educative e professionali future.

#### **FINALITA' E OBIETTIVI**

L'orientamento è finalizzato a supportare gli studenti nell'acquisizione di una maggiore consapevolezza di sé stessi, delle proprie abilità, dei propri interessi e delle proprie aspirazioni attraverso lo sviluppo di competenze di auto-orientamento e l'assunzione di decisioni consapevoli riguardo al proprio percorso di vita, alla propria formazione e alle proprie scelte educative e professionali future.

E' possibile individuare 2 tipologie di obiettivi generali delineando:

• Attività di didattica orientativa che coinvolgono tutti i docenti durante l'insegnamento disciplinare

1. Favorire nello studente capacità autoriflessive funzionali alla costruzione di un progetto di vita.
2. 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.
3. Consolidare le competenze disciplinari richieste per il proficuo accesso agli studi post-diploma e per ridurre la dispersione.

• Attività specialistiche di orientamento che possono coinvolgere anche altri attori

1. Conoscenza di sé (identità e ridefinizioni della stessa in senso evolutivo)
2. Scoperta e gestione dei propri interessi, valori, punti di forza, limiti, vincoli, conoscenze, competenze, esperienze, attitudini
3. Rinforzo dell'autoefficacia e della resilienza
4. Rinforzo dell'autostima e della motivazione
5. Riflessione e acquisizione di abilità di immaginazione, progettazione e modalità di scelta
6. Conoscenza dei contesti, capacità di reperire informazioni

Particolare attenzione dovrà essere dedicata allo sviluppo della **COMPETENZA DI PREVISIONE**

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.



Il piano quinquennale prevede attività volte ad approfondire alcune delle **8 competenze chiave europee**

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale

Per quanto riguarda i contenuti, il programma sviluppato nell'A.S. 2025/26 nella classe 5D è il seguente:

ABILITA'/COMPETENZE	PRATICHE CORRISPONDENTI CURRICOLARI	ATTORI	ORE
Conoscenza di sé (identità e ridefinizione della stessa in senso evolutivo)	<p><b>15 ore: Attività di didattica orientativa a partire da qualsiasi disciplina (attività progettuali di gruppo, Flipped Classroom, autovalutazione) (es. attività CLIL, ed. civica, se laboratoriali...)</b></p> <p><b>CLIL: 10 ore</b>  <b>Workshop (fisica : incontro su AI:OFIS il 19.09.2025)</b>  <b>Educazione Finanziaria (Matem)</b>  <b>Laboratori di chimica organica</b></p>	Orientatori Docenti curricolari	10 5 4 8
Conoscere i possibili percorsi post diploma	<p><b>2 ore: Partecipazione a Salone Orientamento Young: 15/11/2025</b></p> <p>Presentazione dei corsi corsi di laurea (università).  <b>Periodo: II quadrimestre</b></p> <p><b>31 ottobre 2025 - Evento formativo per approfondire i temi dell'Educazione Finanziaria con professori dell'università Bocconi.</b></p>	Orientatori Docenti universitari  Orientatori esterni e/o docenti universitari  Docenti universitari	2  2  4



<b>Conoscere i lavori e le professioni</b>	<b><u>Attività guidata da un operatore di Ranstad Italia, Agenzia per il Lavoro, riguardante le opportunità lavorative e lo sviluppo di competenze utili nel percorso di carriera (verifica del proprio curriculum, simulazione di un colloquio di lavoro...)</u></b>  <b>Periodo: II quadrimestre</b>	<b>Operatori centro impiego</b>	<b>2</b>
--	--	---------------------------------	----------

Inoltre gli studenti hanno avuto due colloqui, nel mese di gennaio e di maggio con la loro docente **Tutor** la prof.ssa Molinari Laura, che li ha accompagnati fin dalla classe terza per l'orientamento e per la compilazione della piattaforma UNICA

## **6 PROGETTO CLIL**

Responsabile del progetto a livello di Istituto: prof.ssa Laura Molinari per tutte le classi quinte  
Nello specifico docente della classe 5D: Prof. R. Pazzi

### **Obiettivi generali:**

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

### **Durata e tempistica**

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

## **CLASSE 5D**

### **Premessa**

Il presente documento declina il programma svolto nell'ambito del percorso CLIL della classe 5D, con riferimento ai contenuti disciplinari di Informatica trattati anche mediante terminologia, materiali e riferimenti in lingua inglese. La revisione recepisce le indicazioni operative ricevute per la predisposizione del Documento del Consiglio di Classe del 15 maggio, esplicitando metodologia, strumenti e materiali utilizzati, tipologie di verifica, criteri di valutazione e date delle prove svolte.

Il percorso ha avuto come finalità principale il consolidamento del lessico tecnico-scientifico in lingua inglese e la capacità di applicarlo a nuclei fondanti dell'Informatica del quinto anno: teoria dell'errore, calcolo numerico, sistemi, automi, Intelligenza Artificiale, Machine Learning, LLM e protocolli di rete.



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

Alla fine del percorso gli studenti hanno complessivamente raggiunto, con livelli differenziati, i seguenti obiettivi:

- conoscenza del lessico tecnico essenziale in lingua inglese relativo ai principali nuclei disciplinari affrontati;
- conoscenza dei concetti fondamentali di Error Theory, Numerical Computing, Systems Theory, Automata Theory, Machine Learning, LLMs e network protocols;
- capacità di comprendere materiali, consegne, slide e quesiti disciplinari formulati anche in lingua inglese;
- capacità di collegare i concetti teorici dell'Informatica a esempi applicativi e a problemi reali;
- capacità di descrivere, con linguaggio sufficientemente appropriato, modelli, sistemi, protocolli e processi computazionali;
- capacità di sostenere verifiche con quesiti tecnici in lingua inglese o con terminologia disciplinare inglese;
- progressiva autonomia nell'uso del lessico specifico e nella rielaborazione dei contenuti.

## **Contenuti del programma CLIL**

### **Primo trimestre**

- Error Theory: errors of measurement and computation; accuracy, approximation, absolute error, relative error, percentage error and propagation of error in computational processes.
- Numerical Computing: numerical representation of data, approximation of results, matrices and vectors, elementary linear algebra concepts and computational limits in algorithmic procedures.
- Quantum Computing – introductory activity in English: introduzione ai concetti di base del calcolo quantistico e al relativo lessico tecnico, con prova CLIL in lingua inglese.

### **Pentamestre**

- Systems Theory: system, state, input, output, control, dynamic behaviour and formal modelling of processes.
- Automata Theory: automata as abstract models of computation; state diagrams, transition tables, recognizers and links with automation.
- Theory of LLMs and Machine Learning: conceptual framework of Large Language Models and Machine Learning within Artificial Intelligence; data, training, statistical learning and interpretation of outputs.
- Matrix and numerical models: ripresa del calcolo matriciale come strumento di rappresentazione e formalizzazione di problemi computazionali.
- Network Protocols: introduzione al lessico tecnico relativo ai protocolli di comunicazione, al modello ISO/OSI e alla trasmissione dei dati in rete.

### **Competenze sviluppate**

- Comprensione e uso del lessico tecnico-scientifico in lingua inglese.
- Capacità di collegare modelli informatici, sistemi, automazione e processi computazionali.
- Comprensione dei fondamenti teorici dell'Intelligenza Artificiale e del Machine Learning.
- Capacità di leggere, interpretare e rielaborare materiali tecnici in lingua inglese.
- Uso consapevole della terminologia disciplinare in contesti sia descrittivi sia applicativi.

### **Metodologia di lavoro**

L'attività è stata condotta alternando lezione frontale, lezione dialogata, spiegazione guidata della terminologia inglese e momenti di applicazione sui contenuti disciplinari. In alcuni passaggi si è proceduto con una prima esposizione teorica in italiano, seguita dall'introduzione del lessico tecnico in lingua inglese, così da rendere più accessibile il contenuto e favorire la progressiva autonomia degli studenti.

Il metodo ha privilegiato la comprensione concettuale prima della mera memorizzazione terminologica: gli studenti sono stati guidati a riconoscere parole chiave, strutture logiche, definizioni e collegamenti tra concetti



informatici. Le lezioni hanno previsto esempi applicativi, domande guidate, discussione in classe e richiamo frequente a situazioni reali o a contesti tecnologici contemporanei.

Quando opportuno, sono stati utilizzati materiali digitali, slide e piattaforme didattiche già disponibili, con particolare attenzione alla chiarezza delle consegne e alla gradualità del passaggio dal lessico italiano al lessico tecnico inglese.

### Strumenti e materiali utilizzati

- slide e materiali predisposti dal docente;
- materiali digitali condivisi tramite piattaforma didattica;
- registro elettronico per comunicazioni, consegne e registrazione delle valutazioni;
- appunti e schemi di sintesi prodotti durante le lezioni;
- esempi applicativi e quesiti di consolidamento;
- eventuale uso di laboratorio o computer based activities quando funzionale al percorso;
- terminologia tecnica in lingua inglese relativa ai nuclei disciplinari trattati.

### Tipologie di verifica

Il controllo del processo di apprendimento è stato svolto attraverso verifiche scritte, prove con quesiti disciplinari in lingua inglese, domande aperte, esercizi applicativi, attività computer based, discussioni guidate e momenti di osservazione della partecipazione in classe. Si è data particolare attenzione alla capacità di comprendere la consegna, utilizzare il lessico tecnico appropriato e collegare la terminologia inglese ai contenuti informatici studiati.

### Verifiche svolte

Data	Titolo / argomento	Tipologia	Peso / note
02/11/2025	Prova in inglese – Quantum Computing	Verifica CLIL con quesiti in lingua inglese	Voto registrato; peso 6
27/01/2026	Prova CLIL – Matrix	Verifica su contenuti di calcolo numerico/matriciale con terminologia CLIL	Voto registrato; peso 7
23/05/2026	Verifica – Protocolli di rete CLIL	Verifica su network protocols e lessico tecnico di rete	Verifica programmata/registrata nel pentamestre

### Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto sia della correttezza disciplinare sia della capacità di utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnico-scientifica in lingua inglese. In coerenza con i criteri del Dipartimento e con il percorso effettivamente svolto, sono stati considerati i seguenti elementi:

- comprensione dei contenuti disciplinari oggetto di verifica;
- correttezza nell'uso del lessico tecnico in lingua inglese;
- capacità di collegare definizioni, modelli e applicazioni;
- chiarezza espositiva e precisione terminologica;
- capacità di rispondere a quesiti tecnici, anche in forma sintetica, senza perdere il nucleo concettuale;
- progressione rispetto alla situazione di partenza e partecipazione al lavoro svolto in classe.

### Relazione sintetica sul percorso della classe

La classe ha affrontato il percorso CLIL con atteggiamento complessivamente collaborativo. Pur con livelli differenziati di sicurezza linguistica e di autonomia nello studio, gli studenti hanno progressivamente acquisito maggiore familiarità con la terminologia tecnica inglese e con l'uso del lessico disciplinare nei principali ambiti affrontati. Per una parte del gruppo è stato necessario procedere con gradualità, alternando spiegazioni in



italiano e richiami al lessico inglese; ciò ha consentito una partecipazione più ordinata e una migliore comprensione dei contenuti.

Nel complesso, il percorso ha favorito un evidente miglioramento nella capacità di riconoscere, comprendere e utilizzare termini tecnici propri dell'Informatica in contesti CLIL. La maturità del gruppo è emersa soprattutto nella fase conclusiva dell'anno, quando gli studenti hanno mostrato maggiore consapevolezza nel collegare contenuti teorici, linguaggio tecnico e applicazioni tecnologiche.

### **Conclusione**

Il giudizio complessivo sul percorso è positivo: la classe ha mostrato un miglioramento progressivo, sia nella comprensione dei contenuti sia nell'uso del lessico tecnico in lingua inglese, raggiungendo un livello di maturità complessivamente adeguato al profilo conclusivo del quinto anno.

### **Personale interno per attività di progettazione**

Docenti coinvolti: (Prof. Pazzi) e responsabile dell'intero progetto (Prof.ssa Molinari)

### **Personale interno per attività frontale**

Docente della classe: Prof. Pazzi

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

MONTE-ORE MINIMO COMPLESSIVO PER I LICEI: 90 ore

MODALITA' DI ATTUAZIONE DEI PROGETTI:

**CLASSI TERZE (a. s. 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. Pavese 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. Pavese)**

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 coinvolti 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.

### **Progetto Peer education ( prof.ssa Elda Balloni)**

Nell'ambito della promozione delle eccellenze è stato approntato un percorso formativo di Peer education. Il progetto, inserito nelle attività di PCTO, ha coinvolto sei studenti, selezionati secondo i seguenti criteri:

- media scolastica uguale o superiore alla valutazione di 8/10
- promozione alle classi precedenti a giugno

Gli studenti hanno seguito otto ore di formazione, quattro delle quali tenute dalla dottoressa psicoterapeuta Lucia Todaro, riguardanti la relazione d'aiuto, la promozione della motivazione all'apprendimento e la comunicazione meta-verbale. Le rimanenti quattro ore di formazione, svolte dalla docente tutor, sono state dedicate all'analisi e alla riflessione sui differenti metodi di studio e sulle possibili strategie di apprendimento. Altrettanto importante è stata la gestione della dimensione organizzativa. Le metodologie adottate in questa prima fase sono state sia la lezione frontale sia momenti di cooperative learning, seguiti dalla condivisione degli esiti raggiunti. Alla parte formativa, è seguita l'attività di sostegno allo studio rivolta agli studenti del



biennio frequentanti gli sportelli didattici tenuti dai docenti. I peer educator hanno rappresentato un valido punto di riferimento per i loro compagni, garantendo un aiuto costante e proficuo. Hanno altresì dimostrato senso di responsabilità e buone capacità organizzative. La valutazione del tutor e dei docenti titolari degli sportelli didattici è stata decisamente positiva: in particolare si sottolinea l'acquisizione di competenze trasversali relazionali e comportamentali.

### **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
- Il Giornale "La Provincia" di Como



## **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:**

Nel corso dell'anno scolastico 2024-2025 gli studenti dell'attuale classe 5<sup>^</sup>D hanno svolto le 30 ore previste per il percorso di PCTO presso aziende private ed enti pubblici, sotto la supervisione della prof.ssa Laura Molinari.

Gli allievi si sono recati, nel mese di giugno, presso farmacie, ambulatori sanitari privati, aziende informatiche, studi di liberi professionisti (avvocati, agenti assicurativi, architetti, commercialisti, ingegneri), enti operanti



in ambito psicologico e nel recupero delle disabilità, giornali, librerie, associazioni di volontariato (Croce Rossa), nonché aziende attive nel settore dei servizi.

In tutti i casi, la docente referente, che ha monitorato le diverse fasi del percorso, ha ricevuto un riscontro positivo da parte dei tutor aziendali, i quali hanno evidenziato, nelle loro valutazioni, l'interesse dimostrato dagli studenti. Pur essendo inizialmente privi di alcune competenze specifiche dei diversi ambiti lavorativi, i ragazzi hanno svolto i compiti assegnati con attenzione, dimostrando disponibilità all'apprendimento, flessibilità e buone capacità organizzative e relazionali.

Anche gli studenti hanno valutato le esperienze come interessanti e arricchenti, riconoscendone il significativo valore orientativo, sebbene non sempre pienamente coerente con le future scelte universitarie; tali esperienze si sono comunque rivelate utili per acquisire una conoscenza più concreta del mondo del lavoro e una maggiore consapevolezza riguardo le personali scelte future.

Non tutti gli studenti, tuttavia, sono stati in grado di evidenziare in modo efficace ed esaustivo, nei loro elaborati ("relazione finale"), gli aspetti più rilevanti del percorso svolto e le competenze acquisite.

### **CLASSI QUINTE ( a.s. 2025-2026): 20 ore**

La classe 5D 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 5D)**

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 5D 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 tuttavia una collaborazione non sempre puntuale nella produzione e consegna della documentazione necessaria all'attestazione dei percorsi effettuati.

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
Omissis	Politecnico	Python	20	Dal 23 al 27/06/2025	Ore totali svolte



					<b>30 + 10 + 34.5 + 20+15+5= 114</b>
	UniGenova	Farmacia	15	10/12/2024 12/12/2024	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Bocconi	Career Workshop	6	06/03/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30+10 +35+6 +15+5=101</b>
	UniGenova	Farmacia	15	17/12/2025 19/12/2025	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Bocconi	Scuola di inclusione	37	ottobre 2024 gennaio 2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30+10+30+37+ 5= 112</b>
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Università Statale di Milano	Scienze farmacologiche	12	da 29/11 a 2/12/2024	<b>Ore totali svolte</b>  <b>27+10+ 30+12+15+5=99</b>
	Università Statale Milano	Medicina - Anatomia Patologica	15	dal 09/02/2026  al 10/02/2026	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Nostra Famiglia - Bosisio	Fisioterapia	30	dal 24 al 28/02/2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>30 + 10 + 160+30+15+5=250</b>
	UniGenova	Farmacia	15	Dal 10/12 al 12/12/2024	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	UniMarconi	Criminal Minds	15	Luglio 2025	<b>Ore totali svolte</b>  <b>27+10+30+15+15+ 5=102</b>



	Unigenova	Farmacia	15	da 17/12/2025 a 19/12/2025	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Insubria	Fisica	24	23/02/2026 03/03/2026	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+10+40+5+24=</b> <b>109</b>
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 +</b> <b>10+32.5++15+5=</b> <b>92</b>
	UniGenova	Farmacia	15	10/12/2024 al 12/12/2024	
<b>Omissis</b>	Università Studi Milano	Orientamento attivo Medicina?	15	da 5/12/2024 a 11/12/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 + 10</b> <b>+32+15+6+5= 93</b>
	Bicocca	Statistica	5	07 febbraio 2025	
	Bocconi	Finanza	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Cattolica	Giurisprudenza	15	Da 09/10/2024 a 11/12/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+10+30+15+15+</b> <b>15.5+5=120</b>
	Università Studi Milano	Orientamento attivo Obiettivo Psiche	15	dal 9 al 12 giugno 2025	
	Università degli Studi Milano	Professioni sanitarie	15	dall'8 al 16/01/2026	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Università Studi Milano	Orientamento attivo Medicina	15	da 5/12/2024 a 11/12/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 + 10+31.5+</b> <b>15+6+5= 97</b>
	Bicocca	Statistica	5	03/02/2025	



	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	UniGenova	Farmacia	15	da 10/12/2024 a 12/12/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 +</b> <b>10+30+15+6=91</b>
	Bocconi	Career Workshop	6	6 marzo 2025	
<b>Omissis</b>	Insubria	Fisica	7	23/02 – 03/03/2026	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 +</b> <b>10+36+7+5+3+15=</b> <b>106</b>
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
	UniGenova	Culture moderne	3	08/03/2026	
	UniGenova	Farmacia	15	Dall' 11/03 al 13/03/2026	
<b>Omissis</b>	Unigenova	Lingue e cultura moderne SVEDESE	3	21 gennaio 2025	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 + 10++30</b> <b>20+3+5=98</b>
		Veterinaria	15	10-21 febbraio 2025	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Università Statale di Milano	Scienze farmacologiche e della salute	7 (58%)	da 29/11/2024 a 2/12/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30</b> <b>+10+30+7+12+15+</b> <b>15+5=124</b>
	Politecnico	Python	12	da 23/06 al 27/06/2025	
	Statale	Bioteχνologie	15	2024/25 3-5 febbraio 2025	
	UniGenova	Farmacia	15	da 17/12 a 1/9/12/2025	
	Bocconi	Economia	5	31/10/2026	



<b>Omissis</b>	Università della terza età - Erba	Marketing	28	da 22/01/2025 a 02/04/2025	<b>Ore totali svolte</b> <b>30+10+30+28+5=</b> <b>103</b>
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Bocconi	Numbers and Models Career Workshop	3,5 3,5	26/02/2025 06/03/2025	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 + 10</b> <b>+40+7+15=102</b>
	UniGenova	Farmacia	15	Dal 10/12/2025 al 12/12/2025	
<b>Omissis</b>	Università della terza età di Erba	Marketing	34	da 22/01/2025 a 02/04/2025	<b>Ore totali svolte</b> <b>27+10+30+34+5=</b> <b>106</b>
	Cattolica	Giurisprudenza	15	Da 9/10 all' 11/12/2024	
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	UniGenova	Farmacia	15	da 10/12 a 12/12/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 + 10+ 30+15</b> <b>+5= 90</b>
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	
<b>Omissis</b>	Università degli studi di Milano	Orientamento attivo Medicina	15	da 5/12 a 11/12/2024	<b>Ore totali svolte</b> <b>30 +</b> <b>10+31.5+15+ 5= 91</b>
	Bocconi	FEL	5	31/10/2025	



## 8. PROGETTAZIONI DISCIPLINARI

### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Classe 5D

Docente: Prof.ssa Paola Paredi

#### **Obiettivi realizzati**

Nel corso dell'ultimo anno la classe, pur mantenendo certe criticità ben evidenti fin dall'inizio del triennio (una certa passività e una non sempre adeguata applicazione nello studio domestico), ha fatto registrare un certo miglioramento nell'attenzione in classe, nello studio e nella partecipazione. Di conseguenza, almeno per un gruppo di alunni, è stato percepibile un miglioramento, anche se quasi sempre limitato alle prove orali. Nella produzione scritta, invece, la quasi totalità della classe presenta problemi nell'articolazione di un discorso logico e rigoroso, oltre che sotto il profilo espressivo e sintattico.

#### **Metodologie di lavoro**

In linea di massima si è sempre tentato di far scaturire i contenuti, le novità letterarie, i temi, gli orizzonti culturali e ideologici partendo dall'esegesi dei testi (o, al limite, seguendo un percorso contrario ma speculare, vale a dire individuando talune caratteristiche nei testi). Fermo restando questo principio, si sono adottati: lezione dialogata, brainstorming, il cooperative learning.

#### **Tipologia di verifiche**

Per quel che concerne la produzione scritta, si sono proposte le tipologie testuali previste dall'esame di Stato. Per quel che concerne le verifiche orali, si è privilegiata la forma del colloquio o dell'esposizione (nel caso di un lavoro di ricerca). Più raramente si è fatto ricorso a test scritti, soprattutto per verificare la conoscenza dei romanzi assegnati come letture domestiche.

#### **Criteri di valutazione**

Per la valutazione delle prove scritte ci si è attenuti alle griglie ministeriali (una per ogni tipologia prevista dall'esame di Stato); nei questionari scritti sono stati attribuiti punteggi ad ogni singola domanda, fissando la soglia della sufficienza al punteggio corrispondente al 60% del totale.

#### **Osservazioni sullo svolgimento del programma**

Per l'Ottocento e il Novecento si è optato per un'impostazione che privilegiasse sempre il testo, sia poetico, sia narrativo (a questo scopo sono state assegnate anche alcune letture domestiche). I testi stessi sono stati scelti per la loro importanza all'interno delle vicende letterarie del singolo autore, ma anche in rapporto alla portata di certe innovazioni rispetto alla letteratura successiva.

Piuttosto sacrificato è stato, per motivi di tempo, lo spazio dedicato alle letterature straniere, fatta eccezione per il Decadentismo e il Simbolismo francesi.

#### **Testi in adozione**

LUPERINI-CATALDI-MARCHIANI-MARCHESE, *Liberi di interpretare* vol. 3a ed. rossa. Storia e testi della letteratura italiana nel quadro della civiltà europea, Palumbo editore



LUPERINI-CATALDI-MARCHIANI-MARCHESE, *Liberi di interpretare* vol. 3b ed. rossa. Storia e testi della letteratura italiana nel quadro della civiltà europea, Palumbo editore

LUPERINI-CATALDI-MARCHIANI, *Leopardi, il primo dei moderni- liberi di interpretare* ed. rossa, Palumbo editore

## **Contenuti del programma**

### **Leopardi**

*Dallo Zibaldone: La teoria del piacere*

*Il vago, l'indefinito*

*Indefinito e infinito*

*Teoria della visione*

*Teoria del suono*

*Parole poetiche*

*La rimembranza*

*Dai "Piccoli Idilli":*

*L'infinito*

*Dalle operette morali: Dialogo della natura e di un Islandese*

*Dai Canti: A Silvia*

*Il sabato del villaggio*

*La Ginestra* (analisi svolta solo sulla parafrasi o sul riassunto delle singole strofe)

### **Inquadramento generale su Positivismo, Naturalismo, Verismo**

- **Zola**

- Tecnica narrativa e ideologia

- **Verga**

- Poetica e tecnica narrativa: impersonalità, regressione e straniamento:

- ✓ *Dedicataria a Salvatore Farina*

- ✓ *Da una lettera a Capuana e da una a Felice Cameroni: L'eclisse dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato*

- Ideologia

- *Dalle novelle:*



- ✓ *Rosso Malpelo*
- ✓ *La roba*
- Malavoglia
  - ✓ *Lettura integrale e analisi*
- Mastro don Gesualdo: trama, tecnica narrativa, caratteristiche del personaggio

### **Inquadramento generale su Decadentismo e Simbolismo**

- Esempificazioni sul romanzo *A rebours* di Huysmans
- **Verlaine :**
  - ✓ *Languore*
- **D'annunzio**
  - Fase decadente:
    - ✓ *Il Piacere: Analisi dei temi decadenti presenti nel romanzo*
  - Fase della “bontà”:
    - ✓ *Dal Poema paradisiaco: Consolazione*
  - Fase del superuomo:
    - ✓ *Da Alcione:           La pioggia nel pineto*  
*La sera fiesolana*
- **Pascoli**
  - Biografia, temi, novità poetiche (strutturali, linguistiche e metriche)
    - ✓ *Dal Fanciullino: Il fanciullino* (lettura di stralci del brano antologico)
    - ✓ *Da Myrica:           X Agosto*  
*L'assiuolo*  
*Arano*  
*Novembre*
    - ✓ *Dai Canti di Castelvecchio: Il Gelsomino notturno*

### **Inquadramento generale sul primo '900 e le avanguardie**

- Il futurismo
- **Marinetti:**
  - ✓ *Manifesto del Futurismo*
- Il Crepuscolarismo



- **Corazzini:**
  - ✓ *Desolazione del povero poeta sentimentale*
- **Moretti:**
  - ✓ *A Cesena*
- **Pirandello**
  - La visione del mondo: dialettica vita/forma, frantumazione dell'io, la trappola della società, il relativismo conoscitivo
  - Poetica: *Dall'Umorismo:*
    - ✓ *La differenza tra umorismo e comicità: l'esempio della vecchia imbellettata*
  - *Dalle Novelle per un anno:*
    - ✓ *Il treno ha fischiato*
    - ✓ *La giara* (solo riassunto)
    - ✓ *La signora Frola e il signor Ponza suo genero* (solo riassunto)
  - *Il Fu Mattia Pascal: lettura integrale e analisi*
  - Il teatro:
    - ✓ La fase grottesca
    - ✓ la rivoluzione metateatrale: *I Sei personaggi in cerca di autore* (visione di alcuni stralci tratti da una rappresentazione teatrale)
- **Svevo**
  - Cenni biografici, rapporti con Freud, Joyce e Montale.
    - ✓ *Coscienza di Zeno: lettura integrale e analisi*
- **Ungaretti**
  - Analisi dei titoli delle raccolte
  - Considerazioni stilistiche
  - *Dall'Allegria:*
    - ✓ *In memoria*
    - ✓ *Commiato*
    - ✓ *Veglia*
    - ✓ *San Martino del Carso* (confronto tra redazioni)
    - ✓ *I fiumi*
- **Montale**
  - *Da Ossi di Seppia:*
    - ✓ *Non chiederci la parola*
    - ✓ *I limoni*
    - ✓ *Spesso il male di vivere ho incontrato*



## **Educazione Civica per Lingua Italiana (come da Art. 10 dell'O.M. sull'Esame di Maturità 2026):**

Il rapporto tra intellettuale e società (intesa soprattutto come modernità, civiltà industriale) nel XIX e XX secolo.

### **Obiettivi specifici di apprendimento**

- Capacità di reperire gli autori e le correnti che più hanno sviluppato il tema proposto
- Capacità di stendere un elaborato dalla rigorosa struttura argomentativa e corretto formalmente
- Affinamento della capacità di confronto tra pari

### **Risultati di apprendimento**

- Conoscere le diverse attitudini che gli intellettuali hanno mostrato nei confronti dell'innovazione
- Sviluppare un maggior senso critico e una più acuta capacità di selezione dei contenuti
- Organizzare le conoscenze in un testo argomentativo coeso e coerente

Firma del docente

Prof.ssa Paola Paredi

Firma dei rappresentanti degli studenti

(per presa visione)

## **LINGUA E LETTERATURA INGLESE**

Classe VD

Docente: Prof.ssa Laura Molinari

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

Lo studio della lingua straniera è finalizzato sia al conseguimento di competenze linguistiche e comunicative, sia alla conoscenza storica e letteraria di civiltà diverse.

Considerando in primo luogo che all'interno della classe vi sono fasce di livello diverse relativamente ai parametri considerati, gli obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità sono i seguenti:

- Conoscere i contenuti in programma;
- Comprendere messaggi orali in contesti diversificati ed effettuare inferenze rispetto ai contenuti espliciti di un testo;
- Saper riconoscere in un testo i tratti specifici di un determinato genere;
- Saper leggere, analizzare e utilizzare come approfondimento semplici brani di critica letteraria o documenti;
- Sapersi esprimere all'orale con scioltezza e correttezza relativamente ad argomenti letterari, di attualità e di carattere generale;
- Saper effettuare analisi contenutistiche, testuali e letterarie dei singoli testi oggetto di studio;
- Saper esprimere valutazioni personali sui testi analizzati cogliendo gli eventuali collegamenti pluridisciplinari;
- Saper scrivere, in modo chiaro e corretto, appunti, risposte a questionari, commenti, riassunti e composizioni;
- Saper sintetizzare le conoscenze acquisite;
- Saper riconoscere gli elementi costitutivi di un testo letterario;
- Produrre in modo autonomo testi orali e scritti;
- Potenziare un patrimonio lessicale funzionale agli obiettivi sopra elencati;
- Approfondire la conoscenza di strutture grammaticali e di funzioni linguistiche.



### **Metodologie di lavoro**

Durante il primo quadrimestre sono state dedicate alcune ore alla revisione di argomenti grammaticali e al consolidamento di abilità linguistiche di *Listening* e *Reading* attraverso l'esercitazione su prove simili alla certificazione FCE e tipologie Invalsi.

Il percorso didattico inerente lo studio della letteratura si è articolato in due fasi, incentrandosi dapprima sull'inquadramento degli autori nel contesto storico e socio-culturale al quale appartengono e successivamente sull'analisi stilistica e testuale di alcuni passi tratti dalle loro opere. I brani studiati sono stati scelti non solo perché ritenuti significativi del pensiero e della produzione artistica dell'autore, ma anche in vista di poter effettuare *collegamenti inter e pluridisciplinari*.

Si sono gradualmente potenziate negli alunni le strategie di lettura al fine di permettere loro di riconoscere le specificità di un determinato testo e di esprimere anche contributi autonomi. Si è prestata particolarmente attenzione alla funzione argomentativa ed espressiva cercando di favorire negli studenti una maggiore precisione e ricchezza nell'uso del lessico e un utilizzo appropriato di strutture grammaticali articolate e di connettori diversificati.

L'impostazione metodologica è stata prevalentemente quella della tradizionale lezione frontale sia per quanto riguarda la presentazione degli autori che l'analisi dei testi. La docente ha curato gli approfondimenti degli argomenti attraverso slides e presentazioni caricati sulla piattaforma "Moodle" del Registro Elettronico e riportati nella programmazione che segue. Gli studenti hanno anche lavorato in autonomia, apportando il proprio contributo personale su contenuti che intrecciano la letteratura inglese con alcune problematiche trattate in "Educazione civica" quali le dinamiche dei sistemi totalitari. I discenti, guidati dalla docente, hanno pure svolto un approfondimento su alcuni racconti di E. Poe, lavorando per gruppi, in occasione dell'iniziativa organizzata dalla Biblioteca del Liceo inerente una conferenza letteraria sull'autore americano tenuta dal relatore esterno I. Gobbato. Gli studenti hanno realizzato delle presentazioni come prodotto finale su cui sono stati sentiti oralmente.

Durante il quarto anno alcuni alunni hanno frequentato i corsi finalizzati al conseguimento della certificazione First Certificate (liv.B2).

### **Profilo della classe**

Il profilo in uscita di competenza linguistica è eterogeneo, frutto sicuramente di un'applicazione e di un metodo di lavoro individuali differenti, caratterizzanti non solo il percorso didattico scolastico di quest'anno, ma anche quello dell'intero quinquennio.

Un gruppo di studenti ha conseguito dei risultati buoni o discreti grazie ad un impegno assiduo.

Un numero più consistente di discenti, invece, si sono caratterizzati per uno studio altalenante, poco accurato o attento. Alcuni alunni, infine, hanno evidenziato, soprattutto nell'esposizione scritta, ma in certi casi anche orale, lacune linguistiche e grammaticali, anche pregresse, parzialmente colmate.

La classe si è dimostrata sostanzialmente passiva nell'atteggiamento, anche se tranquilla durante i momenti di lezione.

### **Tipologie delle verifiche**

La verifica è parte integrante della programmazione in quanto permette di verificare quanto gli alunni hanno effettivamente appreso.

Il Dipartimento Lingue ha deciso di fissare un minimo di 3 valutazioni nel primo trimestre (terminato il 20 dicembre) e 4 valutazioni nel pentamestre. Nel primo periodo didattico sono state svolte 2 prove scritte (di cui una parallela) e 1 orale. Nel secondo periodo sono state effettuate 2 prove scritte e 2 interrogazioni. Nel mese di maggio e nei primi giorni di giugno il ciclo delle prove orali giunge al suo completamento. Infine, sempre nel pentamestre, per il Progetto inerente Educazione Civica è stato previsto un lavoro individuale di approfondimento e di riflessioni personali sui regimi totalitari (composition)



Per gli studenti con DSA si sono predisposte verifiche scritte con semplificazione delle consegne e riduzione dei contenuti; si sono effettuate interrogazioni programmate con la possibilità dell'uso di mappe e schemi, (strumenti compensativi e dispensativi previsti nel PDP personale). Inoltre, in caso di valutazioni insufficienti nelle prove scritte sono stati concordati con gli alunni dei colloqui orali compensativi, sempre in coerenza con quanto stabilito nei PDP.

Per lo studente Bes, come strumento compensativo, si sono predisposte solo interrogazioni programmate, in conformità con PDP

### **Criteri di valutazione**

#### I criteri considerati sono stati i seguenti:

1. Pertinenza delle osservazioni;
1. Efficacia ed organicità dell'esposizione;
2. Rispetto del registro;
3. Uso di un lessico adeguato e ricco;
4. Correttezza linguistica;
5. Capacità autonoma di rilevare le principali informazioni di carattere storico, sociale e letterario relativamente ai periodi e agli autori studiati;
6. Capacità di confrontare opere di uno stesso o più autori
7. Capacità di analizzare un testo letterario, partendo dal riconoscimento dei suoi elementi costitutivi;
8. Capacità di formulare e motivare un giudizio personale;
9. Capacità di operare collegamenti anche a livello interdisciplinare
10. Per quanto riguarda la valutazione sommativa vera e propria, si sono valutate le conoscenze letterarie, la capacità di analisi di testi scritti e di operare collegamenti tra autori e/o periodi storici considerati, la correttezza formale, la ricchezza del bagaglio lessicale, l'applicazione delle regole grammaticali durante la produzione orale e scritta.
11. Per quanto riguarda la valutazione sommativa vera e propria, si sono valutate le conoscenze letterarie, la capacità di analisi di testi scritti e di operare collegamenti tra autori e/o periodi storici considerati, la correttezza formale, la ricchezza del bagaglio lessicale, l'applicazione delle regole grammaticali durante la produzione orale e scritta.
12. Inoltre, anche la partecipazione attiva alle lezioni, lo svolgimento regolare del lavoro assegnato, gli interventi pertinenti, la completezza dei compiti, la capacità di approfondimento e rielaborazione personale e l'impegno dimostrato sono stati elementi importanti integrativi di valutazione.

#### Criteri di sufficienza

Per raggiungere il livello di sufficienza, gli studenti devono dimostrare di conoscere i contenuti almeno nelle linee generali e di possedere un minimo di acquisizione della lingua (comprendere i messaggi in maniera globale; saper applicare funzioni e strutture pur commettendo qualche errore; sapersi esprimere; pronunciare in modo essenzialmente corretto). Devono, inoltre, saper effettuare sintesi, valutazioni semplici e lineari, analisi essenziali.

#### **Articolazione dei contenuti**

La scelta dei contenuti è stata finalizzata a:

1. potenziare l'abilità di comunicare, anche nelle situazioni inerenti il settore letterario;
1. favorire la capacità di esporre e argomentare;
2. potenziare l'abilità di comprensione di un testo



## **Osservazioni sullo svolgimento del programma**

Il programma include tutti i contenuti che verranno svolti fino al termine delle lezioni.

### **Libri di testo in adozione:**

Per lo svolgimento del programma nel corso dell'anno sono stati utilizzati i seguenti sussidi:

- PERFORMER HERITAGE BLU, ediz. Zanichelli, a cura di Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton (PER LETTERATURA)
- "ON TOPIC" (Student's book) (PER LINGUA) Jan Bell, Amanda Thomas– ed. Pearson
- "GRAMMAR IN PROGRESS (PER LINGUA)", Laura Bonci, Sarah M. Howell "ediz. Zanichelli

### **Libri integrativi:**

- "*A selection of Dubliners*" by J. Joyce ediz. Cideb Blackcat: the plot; the characters, the themes, the features and the style and the narrative techniques;
- "*Animal Farm*" by G. Orwell (lettura integrale in lingua inglese).

Altri sussidi (predisposti dalla docente, dal Dipartimento di Lingue o dalla Biblioteca):

- Documenti integrativi di approfondimento scansionati e caricati su piattaforma "Moodle" del registro elettronico: letture, documenti
- Appunti delle lezioni
- Presentazioni in power point o slides caricati anche su Moodle;
- Conferenze letterarie in sede la presentazione su Poe a cura di I. Gobatto.

## **Contenuti del programma**

From "Performer Heritage blu":

### **The Romantic Age:**

Historical, socio-economic and cultural background, libro: pag. 152-159 + appunti

Preromanticism: features: appunti; libro pag. 160-162

Some hints at T. Gray (appunti)

Romantic prose: the Gothic Novel: Pag. 163; 165

Romanticism: Definitions and features: appunti

The "Romantic man": appunti

Literary context: Romantic poetry pag. 169-170 + appunti

Man and Nature: pag. 172-173 + appunti

## **The first generation of the Romantic Poets:**

### **W. Wordsworth:**

- Life and works pag. 188-189
- *The Preface to Lyrical Ballads* appunti
- *Daffodils* pag. 192-193 (con esercizi di analisi della poesia + appunti e materiale integrativo in fotocopie o scansionato e caricato su Moodle del Registro Elettronico)
- *Composed upon Westminster Bridge* pagg. 190-191 (con esercizi di analisi+ appunti)

### **Samuel Taylor Coleridge:**

- Life and works pag. 194
- *The Rime of the Ancient Mariner*: general comment appunti + pag. 195-196



*Part I*: pag.197-200 + materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico per analisi (While reading and Post reading) + appunti

*Part II*: schede scansionate da Moodle del Registro Elettronico comprese “while reading” and Post reading” + appunti

*Part III*: sintesi e appunti

*Part IV* “*The Moving Moon went up the sky*” scheda scansionata da Moodle del Registro Elettronico con esercizi di analisi (While reading and post reading”) + appunti

*Parts V, VI and VII*: summary of the story

*Part VII* “*A sadder and a wiser man*”: materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico + appunti

Real and unreal elements in the Rime: materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico + appunti

Different interpretations of the Rime; materiale scansionato da Moodle del Registro Elettronico + appunti

Differences and similarities between Wordsworth and Coleridge: appunti

#### The Second Generation of the Romantic poets:

Difference between the first and second generation of the Romantic poets: libro + appunti.

#### **J. Keats**

- Life and works: pag. 210-211
- Reading and analysis of *Ode on a Grecian*: schede e materiale scansionati da Moodle del Registro Elettronico con analisi + appunti

#### **Some writers of the Romantic prose:**

**Jane Austen**: works and features pag 214-216

**The Gothic Novel**: appunti + libro pag, 163; 165 + appunti

#### **The Victorian Age**

Historical socio-economic and cultural background; pag. 222-231 + appunti

The Victorian compromise; Life in Victorian Britain Cultural background: Victorian thinkers

The three periods: appunti

Victorian fiction: Early and Late Victorians: appunti

Literary context and the Victorian novel; different types of novels: pag: 236-238:

#### **C. Dickens**

- Life and works: pag.242-243
- Dickens’s style; merits and defects; characters: libro + appunti
- *Hard Times*: the features of the novel, pag. 244
- Reading and analysis of one extract drawn from *Hard Times*: “Coketown”, pag. 247

#### **R.L.Stevenson**

- Life and works pag. 270-271
- *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: genesis and symbolism: scheda scansionata da Moodle del Registro Elettronico con analisi + appunti
- The theme of the double in comparison with O, Wilde’s *The Picture of Dorian Gray*



### **O. Wilde**

- The Aesthetic movement: pag. 240 + appunti
- Life and works: pag. 274-275
- The Dandy and the Snob: appunti
- *The Picture of Dorian Gray*: the plot; the characters, the themes the features and the symbols: pag. 276 + appunti
- Reading and analysis of one passage drawn from *The Picture of Dorian Gray* : “Life as the greatest of Arts” appunti + libro pag. 281-282
- The theme of the double in comparison with Stevenson

### **E. A.Poe**

Lavoro di approfondimento per gruppi inerente la vita dell'autore e l'analisi di quattro racconti: The Oval Portrait; The Fall of the House of Usher; The Cask of Amontillado; The Narrative of A. Gordon Pym. Creazioni di presentazioni con esposizione.

### **The Modern Age**

The Historical context; the Age of anxiety pag. 307

Modernism pag 318

Modern novel: 322-323

### **James Joyce:**

- Life and works: dal libretto “*A selection of Dubliners*”, by J.Joyce ediz. Cideb Blackcat
- *Dubliners*: lettura e analisi di alcune storie dal libretto “*A selection of Dubliners*”, by J.Joyce ediz. Cideb Blackcat + appunti : the plot; the characters, the themes, the features and the style and the narrative techniques
- Some hints at the stream of consciousness in *Ulysses*: appunti

### **George Orwell**

- Life and works pag. 390-391
- *Animal Farm*: lettura integrale dell'opera; the plot and main themes. Slides caricate su Moodle a cura della docente con approfondimento in Educazione Civica (vedi anche programma di Educazione Civica\*)

### **\*Educazione Civica:**

Argomento di Educazione Civica affrontato durante il Pentamestre:\*

Totalitarismi e libertà politica in Orwell; riflessioni e considerazioni personali, attualizzazione.

Gli studenti hanno svolto un elaborato personale (Composition) sui regimi totalitari di ieri e di oggi

NOTA: Il programma include tutti i contenuti che verranno svolti fino al termine delle lezioni.

Erba 15/05/2026

Firma del docente

Prof.ssa Laura Molinari

I rappresentanti degli studenti per presa visione

---

---



## FILOSOFIA E STORIA

Classe VD

Docente Prof. Giulio Bernasconi

### 1. Obiettivi

Per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti fondamentali dell'insegnamento delle due discipline si è fatto riferimento a quelli definiti, oltre che nella normativa di carattere nazionale, nei documenti del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, in quelli della Programmazione Didattica (elaborata dal Consiglio di Classe) ed in quelli del Coordinamento Disciplinare. Per gli argomenti che sono stati trattati nel corso dell'anno si rimanda ai programmi allegati.

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

### FILOSOFIA

CONOSCENZE	COMPETENZE E ABILITÀ
conoscenza delle caratteristiche principali del pensiero dei filosofi in programma	<ul style="list-style-type: none"><li>- capacità di problematizzare</li><li>- capacità di contestualizzare</li><li>- saper operare sintesi</li><li>- capacità di motivare i propri punti di vista</li><li>- comprensione di semplici testi e brani filosofici</li><li>- uso corretto del linguaggio specifico</li></ul>
conoscenza delle problematiche fondamentali	
conoscenza della terminologia filosofica	

### STORIA

CONOSCENZE	COMPETENZE E ABILITÀ
conoscenza dei principali eventi storici	<ul style="list-style-type: none"><li>- saper operare confronti tra fatti storici ed individuare i principali fattori sociali, economici, politici e culturali</li><li>- essere in grado di cogliere i rapporti di causa-effetto e quelli tra mezzi e fini</li><li>- capacità di problematizzare in termini storici fenomeni contemporanei e viceversa</li><li>- uso di un registro linguistico specifico</li></ul>
conoscenza dei principali soggetti storici	
conoscenza dei principali organismi ed istituzioni nazionali ed internazionali	

### 2. Breve giudizio sulla classe

L'inserimento del docente nell'anno scolastico in corso limita l'osservazione all'ultimo segmento del percorso liceale, non permettendo una valutazione analitica dell'evoluzione del gruppo nel triennio.

La classe ha accolto fin dall'inizio l'avvicendamento dei docenti con un atteggiamento collaborativo e attento. L'interesse e l'impegno non sono tuttavia risultati omogenei: a un gruppo di studenti motivati e costanti si contrappongono alunni dal profilo più discontinuo, il cui studio è apparso talvolta finalizzato alla singola prestazione. Di riflesso, gli esiti complessivi si attestano su livelli più che discreti, pur evidenziando in alcuni



casi fragilità logico-argomentative o espositive che potrebbero emergere in sede d'esame, nonostante il raggiungimento di una valutazione positiva in sede di scrutinio finale.

### 3. Metodologie

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

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

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

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

### 4. Tipologie delle verifiche

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

### 5. I criteri di valutazione

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

- del grado di assimilazione dei contenuti proposti e del loro livello di approfondimento;
- della capacità di cogliere e di contestualizzare gli elementi fondamentali delle discipline e delle problematiche trattate;
- della capacità di organizzare, articolare e sintetizzare i temi trattati;
- della padronanza dei codici linguistico-espressivi appropriati.

Per il livello di sufficienza si rimanda a quello individuato nella griglia di Dipartimento (Cfr. PTOF).

### 6. Svolgimento dei programmi

Lo svolgimento dei programmi, riportati di seguito, è stato ostacolato dall'esiguità del tempo a disposizione; le *magnifiche e progressive sorti* delle pseudo-riforme scolastiche degli ultimi anni hanno infatti determinato una tanto drastica quanto vergognosa decurtazione delle ore, a cui si devono aggiungere le ulteriori perdite dovute alla pleora di attività e progetti parascolastici. In filosofia si è comunque riusciti a completare tutto il programma preventivato a settembre, mentre per storia ci si è trovati costretti a rinunciare a trattare alcune tematiche di fine XX-inizio XXI secolo.

## CLASSE 5<sup>^</sup>D - PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA

### SCHOPENHAUER

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>
- fenomeno e cosa in sé	8 – 30
- la Volontà e il pessimismo radicale	(vol. 3A)
- le vie di liberazione dal dolore - l'ascesi	



## KIERKEGAARD

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>
- la critica all'hegelismo	42 – 43
- l'esistenza umana	45 – 53
- <i>Aut-Aut</i> e gli stadi dell'esistenza	(vol. 3A)

## MARX

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>	<i>lettura</i>
- presentazione – caratteri generali	98 – 102	<i>il manifesto del partito comunista</i> <u>lettura integrale</u>
- La critica all'economia borghese e l'alienazione	106 – 132	
- il materialismo storico	(vol. 3A)	
- il <i>Manifesto del Partito Comunista</i>		
- <i>Il Capitale</i> e l'analisi del capitalismo		
- La società socialista		

## IL POSITIVISMO

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

## NIETZSCHE

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>	<i>letture</i>
- presentazione	370 – 413 (vol. 3A)	<i>Il grande annuncio + Il peso più grande</i> ( <i>La Gaia Scienza</i> – 125 e 341)
- la <i>Nascita della Tragedia</i>		
- la concezione della storia		<i>Le tre metamorfosi</i> ( <i>Così parlò Zarathustra</i> )
- la fase illuministica		
- il superuomo		
- la critica della morale		

## FREUD E LA PSICOANALISI

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>
- la scoperta dell'inconscio e la psicoanalisi	460 – 478
- le topiche ed il <i>setting</i> terapeutico	(vol. 3A)
- la sessualità infantile	
- il <i>Disagio della Civiltà</i>	
- gli sviluppi della psicoanalisi: Adler e Jung	



## WITTGENSTEIN E GLI SVILUPPI DELL'EPISTEMOLOGIA

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>
- la crisi delle scienze ed il Convenzionalismo (caratteri generali)	442 – 443
- WITTGENSTEIN: caratteristiche e tesi fondamentali del <i>Tractatus</i> e delle <i>Ricerche</i>	(vol. 3A)
- L'Empirismo logico (solo caratteri generali)	190 – 202
- POPPER: l'epistemologia falsificazionista e la critica allo Storicismo	256 – 269
- Le epistemologie post-positiviste: KUHN, LAKATOS e FEYERABEND	279 – 285
	315 -324
	(vol. 3B)

## L'ESISTENZIALISMO - SARTRE

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>
- L'Esistenzialismo: caratteri generali	24 – 36
- SARTRE	(vol. 3B)

## HANNAH ARENDT

<i>argomenti</i>	<i>pagine</i>
- La riflessione sul totalitarismo	438 - 441

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

## CLASSE 5^D - PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

### LA PRIMA GUERRA MONDIALE

ARGOMENTI	Pagine
- lo scoppio del conflitto, le sue caratteristiche e il primo anno di guerra	118 - 142
- l'Italia dalla neutralità all'intervento	
- 1915-16 – i principali eventi sui vari fronti di guerra	
- 1917 - la svolta nel conflitto, Caporetto e il Piave	
- 1918-19 - l'ultimo anno di guerra e i trattati di pace	

### LA RIVOLUZIONE RUSSA E L'URSS

ARGOMENTI	Pagine
- le rivoluzioni di febbraio e d'ottobre - dittatura e guerra civile	162 – 181
- dal comunismo di guerra alla NEP	314 – 327
- l'URSS e il regime staliniano	

### L'AVVENTO DEL FASCISMO IN ITALIA

ARGOMENTI	Pagine
-----------	--------



- l'Italia nel primo dopoguerra	192 -206
- la crisi dello Stato liberale e la marcia su Roma	236 - 240
- il governo Mussolini - il delitto Matteotti e la dittatura a viso aperto	

### **IL REGIME FASCISTA**

ARGOMENTI	Pagine
- l'Italia fascista	241 - 267
- la politica economica del fascismo	
- la politica estera e l'imperialismo fascista	

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

ARGOMENTI	Pagine
- l'economia USA negli anni '20	351 - 355
- il crollo di Wall Street	
- il New Deal e la teoria economica di Keynes	

### **DA WEIMAR AL REGIME NAZISTA**

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

### **LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

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

### **LA GUERRA FREDDA**

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

### **L'ITALIA REPUBBLICANA**

ARGOMENTI	Pagine
- la nascita della Repubblica Italiana	672 – 693



- dal Centrisimo al Centro-Sinistra - gli anni Settanta - gli anni Ottanta, il Pentapartito e la crisi del sistema politico italiano	700 – 717
--	-----------

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

Il terrorismo italiano ed il conflitto israelo-palestinese sono stati trattati come argomenti della programmazione di educazione civica.

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

**CLASSE 5<sup>^</sup>D - ARGOMENTI SVOLTI NELL'AMBITO DELLA PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA (come da Art. 10 dell'O.M. sull'Esame di Maturità 2026)**

**IL CONFLITTO ISRAELO-PALESTINESE**

Obiettivi specifici d'apprendimento

Conoscenze	Comprendere l'evoluzione storica del conflitto dal 1948 a oggi, le risoluzioni ONU e i tentativi di pace (Accordi di Oslo).
Abilità	Analizzare criticamente la complessità delle dinamiche geopolitiche in Medio Oriente. Distinguere tra le istanze di autodeterminazione dei popoli e le derive del radicalismo politico.
Competenze	Valutare l'impatto dei conflitti sulla stabilità globale e sulla tutela dei diritti fondamentali della persona. Sviluppare una visione empatica e informata verso le crisi umanitarie.

Risultati di apprendimento

Tutti gli studenti sono in grado, pur con differenti livelli di efficacia, di: 1) ricostruire le tappe della questione mediorientale 2) saper distinguere tra le diverse istanze identitarie e politiche, evitando semplificazioni ideologiche e analizzando il ruolo degli attori internazionali 3) esprimere riflessioni critiche sulle difficoltà del processo di pace, connettendo i fatti storici alla situazione umanitaria attuale.
---

**LA COSTITUZIONE ITALIANA**

Obiettivi specifici d'apprendimento

Conoscenze	Padroneggiare i Principi Fondamentali (Art. 1-12). Conoscere la separazione dei poteri e le funzioni degli organi costituzionali.
Abilità	Interpretare il testo costituzionale come "legge viva", capace di rispondere alle sfide della modernità e del progresso scientifico e civile.
Competenze	Agire come cittadini attivi, consapevoli dei propri diritti e dei propri doveri verso la collettività. Comprendere l'importanza della partecipazione democratica per il mantenimento dello Stato di diritto.

Risultati di apprendimento

Tutti gli studenti sono in grado, pur con differenti livelli di efficacia, di: 1) illustrare il nesso tra i Principi Fondamentali (Art. 1-12) e la realtà sociale contemporanea
--



2) descrivere correttamente l'architettura istituzionale della Repubblica (Parlamento, Governo, Magistratura, PdR) ed il sistema di *checks and balances*

## IL PROCESSO DI UNIFICAZIONE EUROPEA

Obiettivi specifici d'apprendimento

Conoscenze	Conoscere le tappe del processo di integrazione (dal Manifesto di Ventotene ai Trattati di Maastricht e Lisbona). Identificare le principali istituzioni UE (Commissione, Parlamento, Consiglio) e le loro funzioni.
Abilità	Analizzare i vantaggi e le criticità dell'appartenenza a uno spazio sovranazionale in termini di mobilità, moneta unica e diritti dei cittadini.
Competenze	Sviluppare un senso di identità europea, comprendendo come le sfide globali (difesa, ambiente, economia, migrazioni) richiedano risposte coordinate a livello continentale.

Risultati di apprendimento

Tutti gli studenti sono in grado, pur con differenti livelli di efficacia, di: <ol style="list-style-type: none"><li>1) esporre con chiarezza il passaggio da un'unione prettamente economica (CECA, CEE) a un'unione politica e valoriale (Trattati di Maastricht e Lisbona)</li><li>2) identificare le funzioni delle principali istituzioni europee</li><li>3) riflettere criticamente sul concetto di "Cittadinanza Europea"</li></ol>
---

## LA STAGIONE DEL TERRORISMO IN ITALIA

Obiettivi specifici d'apprendimento

Conoscenze	Conoscere le tappe fondamentali della "Strategia della tensione" e del terrorismo eversivo (rosso e nero).
Abilità	Saper ricostruire il clima sociale e politico italiano tra gli anni '70 e '80.
Competenze	Riconoscere il valore della testimonianza e dell'etica pubblica come baluardo contro la violenza politica. Consolidare il senso di appartenenza a una comunità basata sul rispetto della legalità.

Risultati di apprendimento

Tutti gli studenti sono in grado, pur con differenti livelli di efficacia, di: <ol style="list-style-type: none"><li>1) contestualizzare il fenomeno del terrorismo all'interno della "Strategia della tensione" e della Guerra Fredda</li><li>2) riconoscere l'importanza dell'etica del dovere e del rifiuto di ogni estremismo violento</li><li>3) illustrare l'evoluzione della risposta legislativa e giudiziaria dello Stato</li></ol>
---

Materiali: manuale di storia in adozione, slide fornite dal docente, appunti, fonti Web.

Firma del docente

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione

Giulio Bernasconi

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## MATEMATICA

Classe VD

Docente: Prof.ssa Enrica Frigerio

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

La classe è stata assegnata alla docente all'inizio del triennio. In una fase iniziale, il dialogo educativo si è rivelato complesso, a causa di un diffuso atteggiamento di disinteresse nei confronti della disciplina e di una partecipazione prevalentemente passiva all'attività didattica; le competenze di base risultavano, inoltre, fragili e non pienamente consolidate, accompagnate da un livello di attenzione spesso inadeguato.

Nel corso del triennio si è registrato un progressivo miglioramento. Una parte degli alunni, pur in presenza di difficoltà, ha mostrato un impegno concreto nel recupero delle lacune e una partecipazione via via più consapevole. Gli studenti hanno inoltre evidenziato una crescente disponibilità al coinvolgimento attivo, soprattutto nelle fasi di correzione e revisione dei compiti. Tuttavia, anche durante il quinto anno è persistita la tendenza a concentrare lo studio in prossimità delle verifiche; ciò ha determinato un'acquisizione spesso affrettata degli argomenti, non sempre accompagnata da una reale assimilazione, incidendo negativamente sullo sviluppo della capacità di affrontare prove articolate. Permangono, inoltre, diffuse difficoltà nell'affrontare problemi non riconducibili a procedure standardizzate.

In relazione ai livelli di apprendimento raggiunti, la preparazione complessiva della classe si attesta prevalentemente intorno alla soglia della sufficienza: un numero limitato di alunni ha conseguito risultati buoni, mentre solo pochi non hanno raggiunto gli obiettivi minimi, principalmente a causa di difficoltà nella rielaborazione personale dei contenuti.

In particolare:

- un numero limitato di alunni ha evidenziato un impegno costante e sistematico, conseguendo risultati soddisfacenti;
- un gruppo più ampio ha raggiunto livelli di preparazione sufficienti o prossimi alla sufficienza, sebbene non sempre approfonditi, a causa di un impegno discontinuo, prevalentemente concentrato in occasione delle verifiche;
- un ulteriore gruppo evidenzia il raggiungimento solo parziale degli obiettivi minimi, anche in relazione a difficoltà nella disciplina e a un metodo di studio non efficace.

### **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 con la necessaria sistematicità. Ciò ha comportato, inevitabilmente, una minore attenzione alla valutazione delle competenze espositive orali. Analogamente, per



alcuni teoremi si è scelto di privilegiare la comprensione del significato, delle implicazioni e delle applicazioni, tralasciandone la dimostrazione formale.

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

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

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

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

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

Nell'assegnare i punteggi agli esercizi delle prove scritte e per la valutazione delle prove orali è stata utilizzata la griglia riportata qui di seguito, in cui è evidenziato il livello della sufficienza. Quando i descrittori di un livello sono stati pienamente soddisfatti, ma non sono stati del tutto raggiunti quelli del livello immediatamente superiore, è stato attribuito il punteggio intermedio tra i due livelli. Conseguentemente i voti assegnati sono stati espressi da numeri interi o anche da numeri con parte decimale pari ad un mezzo.

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 con qualche lieve errore	1	Analizza parzialmente il problema ed espone/risolve in maniera incerta	1
Qualche frammentaria conoscenza	1	Applicazione interamente guidata in orale o con gravi errori	0	Non analizza il problema	0

#### Testi in adozione:

Bergamini, Barozzi, Trifone *Matematica.blu 2.0 vol.4* terza edizione Zanichelli  
Bergamini, Barozzi, Trifone *Matematica.blu 2.0 vol.5* terza edizione Zanichelli



## Contenuti del programma

### Parte svolta entro il 15 maggio

#### Funzioni e loro proprietà.

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

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

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

Il concetto di limite e le relative definizioni.

Teorema dell'unicità del limite (solo enunciato).

Teorema della permanenza del segno (solo enunciato).

Teorema del confronto (solo enunciato).

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

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

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

Limiti notevoli:

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

Derivata della funzione composta (senza dimostrazione)

Teorema sulla derivata della funzione inversa (con 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 (solo enunciato)

Applicazioni del teorema di Lagrange (con dimostrazione)

Teorema di De L'Hospital (solo enunciato).

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

Definizioni di massimo e di minimo relativo e assoluto.

Definizione di punto di flesso.

Problemi di massimo e di minimo.

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

#### L'integrale indefinito

Definizione di funzione primitiva e di integrale indefinito.

Le proprietà dell'integrale indefinito.

Integrazioni immediate.

Integrazione per sostituzione.

Integrazione per parti.

Integrazione delle funzioni razionali fratte.

#### L'integrale definito

Integrale definito di una funzione continua e suo significato geometrico.

Proprietà degli integrali definiti.

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.

#### Richiami di calcolo delle probabilità.

Ripasso di: definizione classica di probabilità; somma logica di eventi.

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



### **Educazione Civica (come da Art. 10 dell'O.M. sull'Esame di Maturità 2026):**

Evento formativo in data 31.10.2025 per approfondire i temi dell'Educazione Finanziaria con professori dell'università Bocconi. L'evento è stato organizzato da FEL- Financial Education Lab.

Firma del docente  
prof.ssa Enrica Frigerio

Firma degli studenti per presa visione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

Classe VD

Docente: Prof. Luca Galoppo

La classe 5D ha seguito con regolarità lo svolgimento della programmazione annuale; Uno studio non sempre puntuale e un atteggiamento, a volte poco attento, ha fatto sì che il livello di preparazione di buona parte della classe sia poco più che sufficiente salvo poche eccezioni. Il metodo di lavoro utilizzato è stato prevalentemente la lezione frontale. Le verifiche effettuate sono state sia scritte (tipologia domande a risposta aperta) sia 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

#### 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: Magnetici 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.



#### 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.

**Educazione Civica:** Incontro organizzato dal docente con l'avvocato Mattino sulla legislazione violenza sulle donne

Erba 15/05/2026

Firma del docente

Prof. Luca Galoppo

I rappresentanti degli studenti per presa visione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>SCIENZE NATURALI, CHIMICA E BIOLOGIA</b>
---

Classe VD

Docente: Prof.ssa Carla Calcagnini

#### **Obiettivi raggiunti**

La docente è titolare dell'insegnamento di Scienze naturali nella classe 5D dal terzo anno del percorso di studi. La conoscenza degli studenti è piuttosto approfondita e supportata dai dati e dalle osservazioni raccolti non solo in quest'ultimo anno scolastico. Alcuni studenti, dotati di buone capacità e solida motivazione nello studio delle discipline dell'area scientifica, hanno sviluppato autonomia e consapevolezza del processo di apprendimento che li ha condotti a conseguire conoscenze e competenze adeguate. Sono in grado di esporre i concetti con proprietà di linguaggio inoltre hanno raggiunto soddisfacenti livelli di comprensione e una sufficiente padronanza della terminologia specifica che consente loro di analizzare e di sintetizzare i problemi in modo logico ed efficace. Sono in grado di operare correlazioni all'interno delle discipline e di individuare possibili collegamenti con altre aree culturali. Un gruppo di studenti, purtroppo numeroso, presenta ancora alcune difficoltà nell'assimilazione di concetti complessi e carenze espressive che limitano la chiarezza e la fluidità espositiva. In generale in pochi hanno contribuito alle lezioni in modo attivo apportando conoscenze e competenze personali.

#### **Criteri metodologici e strumenti**

La classe 5°D fa parte del corso di Scienze applicate di questo liceo, perciò ha avuto a disposizione cinque ore di lezione settimanali per scienze. Sono stati affrontati contenuti di scienze della Terra come l'atmosfera, ma



soprattutto di chimica organica e di biochimica. L'insegnamento è stato impostato sulla lezione frontale con frequenti riferimenti alla realtà e all'attualità insieme al coinvolgimento degli studenti nello sviluppo dei processi logici sviluppati nel corso delle spiegazioni. Sono state usate, oltre alle lezioni frontali, presentazioni e video atti a schematizzare o a sviluppare le tematiche proposte. Due laboratori di chimica organica si sono svolti a cura di docenti del Dipartimento di chimica dell'Università dell'Insubria di Como. Un laboratorio di genetica molecolare è stato svolto presso il dipartimento di biotecnologie dell'Università degli Studi di Milano.

### **Verifiche**

Le verifiche sono state condotte in diverse forme: orali e scritte con test a risposta multipla e domande a risposta breve. Ogni alunno è stato valutato almeno quattro volte con prove orali e altre quattro volte con prove scritte durante l'anno scolastico. Ogni studente ha avuto la possibilità di proporsi per verifiche orali utili per rendere disponibili ulteriori elementi di valutazione.

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

I test a risposta multipla consentono di ottenere un quadro dello stato delle conoscenze della classe e offrono inoltre, la possibilità di assegnare valutazioni oggettive ricorrendo a tecniche di standardizzazione dei punteggi. Essi consentono inoltre di risparmiare notevoli quantità di tempo. Per contro, presentano lo svantaggio di privilegiare aspetti più nozionistici, sacrificando le abilità espressive e di sintesi che emergono dalle prove orali. Con le prove orali, invece, si valuta la capacità di operare correlazioni all'interno della disciplina e con altri ambiti disciplinari. L'utilizzo di tipologie differenziate di verifica consente una maggiore completezza della valutazione complessiva.

**Viene allegata la griglia di valutazione elaborata dal dipartimento di scienze.**

**a.s. 2025/2026**

**classe 5°D scienze applicate**

**SCIENZE NATURALI, CHIMICA E BIOLOGIA**

**PROGRAMMA SVOLTO**

### **CHIMICA ORGANICA**

- 1 La nascita della chimica organica
- 2 l'atomo di carbonio e le ibridazioni
- 3 gruppi funzionali e classi di composti organici
- 4 isomeria di struttura: di catena, di gruppo funzionale e di posizione
- 5 modalità di rottura del legame covalente nelle reazioni della chimica organica
- 6 classificazione degli idrocarburi
- 7 idrocarburi alifatici saturi: gli alcani
- 8 isomeria degli alcani
- 9 nomenclatura IUPAC degli alcani: regole base
- 10 proprietà fisiche degli alcani
- 11 reazioni caratteristiche degli alcani: combustione e alogenazione
- 12 idrocarburi insaturi: gli alcheni
- 13 isomeria geometrica cis-trans negli alcheni
- 14 regole di base della nomenclatura IUPAC degli alcheni
- 15 proprietà fisiche degli alcheni
- 13 addizione elettrofila negli alcheni.
- 14 idratazione in ambiente acido, idrogenazione catalitica
- 15 idrocarburi insaturi : gli alchini, generalità
- 16 i cicloalcani



- 17 gli idrocarburi aromatici: il benzene
  - 18 struttura del benzene: risonanza e gli elettroni  $\pi$  delocalizzati
  - 19 regole base della nomenclatura degli idrocarburi aromatici
  - 20 sostituzione elettrofila aromatica: alogenazione, nitratura, alchilazione di Friedel-Crafts
  - 21 alcoli e fenoli: basi della nomenclatura
  - 22 proprietà fisiche e chimiche degli alcoli
  - 23 reazioni degli alcoli: disidratazione ad alcheni
  - 24 ossidazione di un alcol primario e di un alcol secondario
  - 25 le bevande alcoliche e l'etanolo
  - 26 gli eteri, i dioli e i trioli: generalità
  - 27 aldeidi e chetoni: basi della nomenclatura IUPAC
  - 28 reattività di aldeidi e chetoni: addizione nucleofila al doppio legame del carbonile
  - 29 reazione di formazione di semiacetali e acetali
  - 30 ossidazione di un'aldeide ad acido carbossilico
  - 31 gli acidi carbossilici: regole base della nomenclatura IUPAC
  - 32 proprietà fisiche e chimiche degli acidi carbossilici e loro acidità
  - 33 le reazioni di sostituzione nucleofila acilica: esterificazione, reazioni con ammoniaca e ammine
  - 34 reazioni di formazione di sali organici da acidi carbossilici
  - 35 gli esteri: regole base della nomenclatura
  - 36 reazioni degli esteri: saponificazione e reazione con ammoniaca
  - 37 composti organici azotati: ammine e loro proprietà fisiche e chimiche
  - 38 le ammidi e loro proprietà fisiche e chimiche
  - 39 gli amminoacidi
  - 40 la stereoisomeria ottica
  - 41 chiralità e proprietà chimico fisiche degli enantiomeri
  - 42 le molecole asimmetriche e il centro stereogenico
  - 43 l'attività ottica
  - 44 nomenclatura degli enantiomeri: proiezioni di Fischer e convenzione relativa D, L
  - 45 amminoacidi presenti nelle proteine
  - 46 carattere anfotero degli amminoacidi: zwitterioni.
- I FANS, farmaci antiinfiammatori non steroidei: l'acido acetilsalicilico o aspirina.

#### Laboratori di chimica organica.

1. Le reazioni di polimerizzazione per la produzione delle materie plastiche: la polimerizzazione per condensazione e la formazione di poliammidi. Sintesi di una fibra poliammidica: il nylon 6,6.
2. Sintesi di un'aroma alimentare: l'acetato di isoamile (bananolo)
3. Saggio di Tollens e di Fehling
4. Saponificazione.

#### **BIOCHIMICA**

- 1 le biomolecole
- 2 gli amminoacidi, il legame peptidico, i polipeptidi e le proteine
- 3 strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine
- 4 struttura e funzioni svolte dalle proteine
- 5 gli enzimi, l'attività catalitica e i modelli del meccanismo di azione, gli enzimi allosterici
- 6 i carboidrati: caratteristiche e funzioni
- 7 monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi
- 8 i lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, steroidi



- 9 nucleotidi e acidi nucleici
- 10 il metabolismo cellulare: catabolismo e anabolismo
- 11 aspetti energetici del metabolismo
- 12 ATP , NAD E FAD, natura chimica e ruolo svolto nelle cellule
- 13 la regolazione dei processi metabolici
- 14 il metabolismo dei carboidrati
- 15 la glicolisi, schema complessivo e resa energetica
- 16 le fermentazioni lattica e alcolica
- 17 il metabolismo terminale nei mitocondri
- 18 la piruvato deidrogenasi e la produzione di acetil –CoA
- 19 il ciclo dell'acido citrico, schema riassuntivo e ruolo anfibolico
- 20 la catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa
- 21 la sintesi dell'ATP, resa energetica della completa ossidazione di una molecola di glucosio
- 22 la fotosintesi
- 23 gli organismi fotoautotrofi, la luce e i pigmenti fotosintetici
- 24 le fasi della fotosintesi: fase luminosa e fotosistemi I e II
- 25 la fase oscura o ciclo di Calvin: tappe essenziali.

## **BIOTECNOLOGIE**

Le biotecnologie e la loro origine; l'ingegneria genetica o tecnologia del DNA ricombinante, PCR, elettroforesi su gel di agarosio; gli organismi geneticamente modificati e le piante GM.

Laboratorio di biologia molecolare presso il dipartimento di genetica molecolare dell'Università degli studi di Milano: "La genetica dello sport" ,geni *ACE* e *ACTN3* noti per il loro ruolo nelle performance sportive.

## **SCIENZE della TERRA**

### **L'ATMOSFERA**

#### **Contenuti**

Composizione e caratteristiche fisiche dell'atmosfera; bilancio termico ed effetto serra; la temperatura dell'aria; la pressione atmosferica e i moti dell'aria; circolazione dell'aria nella bassa e nell'alta troposfera.

I fenomeni meteorologici: l'umidità dell'aria; nebbia e nuvole; precipitazioni; temporali; regimi pluviometrici; le perturbazioni atmosferiche; le previsioni del tempo; l'inquinamento dell'atmosfera: piogge acide, polveri sottili, inquinamento radioattivo, il "buco" nell'ozono.

Il clima: tempo e clima, fattori ed elementi climatici; il sistema clima; gruppi climatici secondo Koppen; i climi d'Italia; climatogrammi.

Libri di testo. B.Colonna "Chimica organica, biochimica e biotecnologie" ED. Linx

Crippa – Fiorani "Sistema Terra" dinamica terrestre, dinamica dell'atmosfera e del clima. ED. A.Mondadori scuola

## **DIPARTIMENTO DI SCIENZE NATURALI E CHIMICA**

### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

#### **INDICATORI:**

##### **CONOSCENZE**

- riferite ai contenuti specificati nel piano di lavoro annuale
- esposizione delle conoscenze

##### **COMPETENZE**

- Generalizzare procedure
- Risolvere problemi



CAPACITA'

- Analisi di informazioni (testi, definizioni, dati)
- Sintesi (di testi, concetti)
- Rielaborazione

CONOSCENZE - COMPETENZE - CAPACITA'	VOTO
Nessuna conoscenza Nessuna competenza Nessuna capacità	1
Conoscenze gravemente errate ed espressione sconnessa. Non è in grado di generalizzare procedure né di risolvere problemi. Fatica ad analizzare informazioni, ha scarse capacità di sintesi e non sa rielaborare.	2
Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose. Espressione molto difficoltosa. Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori Compie analisi errate. Non riesce a sintetizzare, non sa rielaborare	3
Conoscenze carenti e poco corrette; espressione difficoltosa o impropria. Applica le conoscenze minime anche autonomamente, ma con gravi errori Compie analisi parziali; rielaborazione e sintesi scorrette	4
Conoscenze lacunose e non sempre corrette; espressione confusa e impropria. Applica le conoscenze minime anche autonomamente, ma commette errori. Compie analisi parziali; rielaborazione e sintesi imprecise.	4 ½
Conoscenze superficiali con improprietà di linguaggio. Applica autonomamente le conoscenze minime sebbene con qualche errore ed imperfezione. Compie analisi parziali ma corrette, sintesi imprecise; ha difficoltà nel gestire semplici situazioni nuove.	5
Conoscenze essenziali, a volte imprecise e/o incomplete; esposizione semplice ma non precisa. Applica autonomamente le conoscenze minime sebbene con occasionali errori ed imperfezioni. Compie analisi parziali ma corrette, sintesi essenziali; se aiutato riesce a gestire semplici situazioni nuove.	5 ½
Conoscenze essenziali ma non approfondite, qualche imperfezione; esposizione semplice ma a volte imprecisa. Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime. Compie corrette analisi di semplici informazioni, sintesi essenziali ma corrette, gestisce semplici situazioni nuove.	6
Conoscenze essenziali ma non approfondite; esposizione semplice. Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime in situazioni problematiche nuove. Compie corrette analisi di informazioni, sintesi essenziali ma corrette, gestisce semplici situazioni nuove.	6 ½
Conoscenze complete, ma poco approfondite. Esposizione lineare. Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi con qualche imprecisione/errore. Analizza correttamente le informazioni, sintetizza in modo sostanzialmente corretto, gestisce in modo autonomo situazioni nuove.	7
Conoscenze complete. Esposizione lineare. Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi in modo sostanzialmente corretto.	7 ½



Analizza correttamente le informazioni, anche complesse; sintetizza in modo corretto, gestisce in modo autonomo situazioni nuove.	
Conoscenze complete; esposizione corretta con proprietà linguistica. Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi in modo corretto. Coglie semplici implicazioni, compie correlazioni con qualche imprecisione. Rielabora correttamente.	8
Conoscenze complete, con qualche approfondimento autonomo; esposizione corretta con proprietà linguistica . Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi in modo corretto e sicuro. Coglie le implicazioni, compie correlazioni esatte. Rielabora correttamente.	8 ½
Conoscenze complete con approfondimento autonomo; esposizione con appropriato utilizzo del linguaggio specifico. Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi; se guidato trova soluzioni migliori. Coglie le implicazioni. Compie correlazioni esatte e analisi approfondite. Rielabora in modo corretto, completo e autonomo.	9
Conoscenze complete con approfondimento autonomo; esposizione con buon utilizzo del linguaggio specifico. Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi; cerca di trovare autonomamente soluzioni migliori con risultati soddisfacenti. Coglie implicazioni, anche complesse. Compie correlazioni esatte e analisi approfondite. Rielabora in modo corretto, completo e autonomo	9 ½
Complete, approfondite, ampliate. Esposizione con utilizzo di un lessico ricco e appropriato. Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi. Trova da solo le soluzioni migliori. Sa rielaborare correttamente e approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse	10

Firma del docente

Prof.ssa Calcagnini Carla

I rappresentanti degli studenti per presa visione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Classe VD

Docente: Prof.ssa Lucia Anna Rita Iascone

### Obiettivi raggiunti in termini di conoscenze, competenze e capacità:

- Sviluppo e consolidamento delle capacità di analisi di un'opera d'arte nel suo ambito storico, culturale ed artistico
- Sviluppo e consolidamento delle capacità di individuare il significato espressivo dell'opera d'arte
- Uso appropriato della terminologia specifica.
- Sviluppo e consolidamento della capacità di analisi degli elementi del linguaggio visivo applicati alla lettura dell'opera d'arte.



La conoscenza della classe è avvenuta all'inizio dell'anno scolastico 2022/2023.

La programmazione si è svolta in un clima generalmente sereno ma con un atteggiamento passivo, da parte della classe, alle attività proposte. Lo studio è stato discontinuo, intensificandosi in prossimità di verifiche o interrogazioni programmate. In generale un ristretto gruppo di studenti ha dimostrato di saper operare in modo conforme alle richieste di analisi e di rielaborazione dei contenuti, di aver maturato capacità critiche e di collegamento, sapendosi orientare in modo autonomo, Il resto della classe si attesta su livelli mediamente sufficienti .

### **Criteri metodologici**

Lezione frontale articolata con le seguenti modalità:

- 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
- Verifica scritta e orale

### **Criteri di valutazione**

- Uso della terminologia specifica
- Ordine logico-espositivo
- Conoscenza dei contenuti
- Rielaborazione dei contenuti
- Capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

Per la valutazione è stato preso in considerazione il livello di partenza della classe, i progressi individuali e del gruppo mirati a conseguire gli obiettivi specifici.

### **Verifiche**

Le verifiche si sono fondate su orali e verifiche scritte finalizzate all'acquisizione degli obiettivi specifici.

Nelle prove scritte ho proposto domanda a risposta breve nelle quali gli studenti dovevano:

- 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

### **Livello di sufficienza**

- 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

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.

### **Testi in adozione:**

- Cricco- Di Teodoro: **Itinerario nell'arte** - vol.4 – **Dal Barocco al Postimpressionismo** –Versione arancione – Quarta edizione – Zanichelli
- Cricco- Di Teodoro: **Itinerario nell'arte** - vol.5 – **Dall'Art Nouveau ai giorni nostri** –Versione arancione



– Quarta edizione – Zanichelli

## CONTENUTI

### vol.4 – Dal Barocco al Postimpressionismo

**Romanticismo:** il genio - sublime – l'idea di nazione – la storia

- John Constable: “Barca in costruzione presso Flatford”- “Studio di cirri e nuvole”- “La cattedrale di Salisbury”
- Joseph William Turner: “Ombra e tenebre” – “Tramonto”
- Caspar David Friedrich: “Viandante sul mare di nebbia”- “Le falesie di gesso di Rugen”- “Il naufragio della speranza”
- Théodore Géricault : “La zattera della Medusa”- “ L’ Alienata”
- Eugène Delacroix : “La barca di Dante”- “La Libertà guida il popolo “
- Francesco Hayez : “La congiura dei Lampugnani”- “Il bacio”

**Il Realismo :** Caratteri generali

- Courbet e la rivoluzione del Realismo:” Gli spaccapietre”- “ L’atelier del pittore” – “Un funerale a Orneans”- “Fanciulle sulla riva della Senna”

**Il fenomeno dei Macchiaioli:** Caratteri generali

- Giovanni Fattori: “ La rotonda di Palmieri”- “ Campo italiano alla battaglia di Magenta”- “In vedetta”

**La nuova architettura del ferro in Europa:** i nuovi materiali da costruzione, le Esposizioni Universali

- Il Palazzo di Cristallo-La Torre Eiffel- La Galleria Vittorio Emanuele II

**La stagione dell’Impressionismo**

- Il colore locale – la luce – le stampe giapponesi – l’influenza della fotografia
- Edouard Manet :” Olympia”- “ Colazione sull’erba” – “ Il bar delle Folies Bègere”
- Claude Monet : “ Impressione, sole nascente”- “La Cattedrale di Rouen”- “Lo stagno delle ninfee”
- Edgar Degas : “La lezione di danza”- “L’assenzio”
- Pierre-Auguste Renoir : “La Grenouillère”- “Moulin de la Galette”- “Colazione dei canottieri”- “ Le bagnanti”

**Tendenze Postimpressioniste :** il Divisionismo

- George Seurat: “Un dimanche après-midi à l’île de la Grande Jatte”- “Un bagno a Asnieres”- “Il circo”
- Giovanni Segantini:”Mezzogiorno sulle Alpi”
- Pellizza da Volpedo:”Il Quarto Stato”

**Il superamento dell’Impressionismo**

- Paul Cézanne: “La casa dell’impiccato “-“ I bagnanti”-“I giocatori di carte”- “La montagna di Sainte-Victoire vista dai Lauvres”
- Paul Gauguin: “L’onda”-”Il Cristo giallo”-“Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?”
- Vincent Van Gogh:” I mangiatori di patate”-“Autoritratti” - “I girasoli”-“ Notte stellata”-“Veduta di Arles con iris”-“ Campo di grano con volo di corvi”

### vol.5 – Dall’Art Nouveau ai giorni nostri

**Il Novecento e la nascita delle Avanguardie**

**L’Espressionismo in Europa**



Caratteri generali

- L'Espressionismo del gruppo tedesco Die Brucke
- Ernest Kirchner: "Due donne per la strada a Berlino"
- Eduard Munch e l'espressione del disagio esistenziale: "Il grido" - "Fanciulla malata" - "Sera nel corso Karl Johann"

### **I Fauves**

- Henry Matisse e l'espressionismo francese: "Donna con cappello" - "La stanza rossa" - "La danza"

### **Futurismo : l'estetica della velocità**

- Umberto Boccioni: "La città che sale" - "Stati d'animo" - "Forme uniche della continuità nello spazio"
- Giacomo Balla: "Dinamismo di un cane al guinzaglio" - "Ragazza che corre sul balcone" - "Velocità astratta + rumore"

- **Il Cubismo**

Caratteri generali

- Pablo Picasso e il cubismo: Cubismo analitico e Cubismo sintetico
- Periodo blu: "Poveri in riva al mare"
- Periodo rosa: "Famiglia di saltimbanchi"
- "Les demoiselles d'Avignon" - "Ritratto di Ambroise Vollard" - "Natura morta con sedia impagliata" - "Guernica"

Per ogni artista sono stati considerati solo alcuni punti fondamentali della biografia, soprattutto quando questi hanno condizionato la produzione artistica dell'autore.

Firma del docente

Prof.ssa Lucia Anna Rita Iascone

I rappresentanti di classe – per presa visione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>INFORMATICA</b>
--------------------

Classe VD

Docente: Prof. Roberto Pazzi

**Periodo di riferimento:** Primo trimestre e pentamestre

### **Relazione sintetica sulla classe**

Ho lavorato con la classe 5C per il primo anno. Nella fase iniziale è stato quindi necessario conoscere il gruppo, rilevarne i livelli di partenza, consolidare il rapporto educativo e armonizzare il metodo di lavoro con il percorso già svolto negli anni precedenti.

La relazione educativa si è progressivamente costruita in modo positivo. Nel complesso, la classe ha mostrato disponibilità al dialogo didattico, partecipazione generalmente corretta e un atteggiamento via via più maturo rispetto alle richieste della disciplina. Alcuni studenti hanno lavorato con continuità, attenzione e senso di responsabilità; altri hanno evidenziato una partecipazione più selettiva o discontinua, soprattutto nello studio personale e nella rielaborazione autonoma dei contenuti.

Nel corso dell'anno si è comunque osservato un miglioramento complessivo, sia sul piano dell'attenzione in classe sia nella capacità di affrontare contenuti teorici progressivamente più astratti.



In particolare, la classe ha maturato una maggiore consapevolezza del lessico specifico dell'Informatica, del ruolo dei modelli computazionali, dell'importanza dell'approssimazione nel calcolo e delle implicazioni contemporanee dell'Intelligenza Artificiale.

Il giudizio finale sulla classe è pertanto globalmente positivo: pur permanendo differenze nei livelli individuali di preparazione e di autonomia, il gruppo ha evidenziato una crescita apprezzabile, una maggiore maturità complessiva e una progressiva capacità di collegare i contenuti disciplinari a problemi reali e a temi di attualità tecnologica.

### **Obiettivi realizzati in termini di conoscenze**

1. conoscenza dei concetti fondamentali della teoria dell'errore: misura, approssimazione, incertezza, errore assoluto, relativo e percentuale;
2. conoscenza del ruolo dell'arrotondamento, del troncamento e delle cifre significative nei procedimenti di calcolo;
3. conoscenza degli elementi essenziali di algebra lineare applicati al calcolo numerico: matrici, vettori, determinanti e sistemi lineari;
4. conoscenza dei principali metodi per la soluzione di sistemi lineari, con particolare riferimento al metodo di Cramer e alla regola di Sarrus;
5. conoscenza dei concetti di sistema, modello e rappresentazione astratta della realtà;
6. conoscenza dei fondamenti della teoria degli automi e della rappresentazione mediante diagrammi degli stati e tabelle di transizione;
7. conoscenza della macchina di Turing come modello teorico della computazione;
8. conoscenza dei concetti di costo, efficienza e complessità computazionale;
9. conoscenza delle principali nozioni relative all'Intelligenza Artificiale, al Machine Learning, alle reti neurali e agli LLM;
10. conoscenza dei principi essenziali delle reti di computer, dei protocolli e dell'indirizzamento IP, nei limiti del percorso effettivamente svolto.

### **Competenze e abilità/capacità**

- interpretare il significato dell'errore nei procedimenti di misura e di calcolo, valutando l'affidabilità del risultato numerico;
- utilizzare il lessico specifico del calcolo numerico, della teoria della computazione, delle reti e dell'Intelligenza Artificiale;
- riconoscere il ruolo dei modelli astratti nella descrizione di fenomeni reali e di processi computazionali;
- leggere e rappresentare semplici automi mediante diagrammi degli stati e tabelle di transizione;
- analizzare un algoritmo in termini qualitativi, distinguendo correttezza, efficienza e costo computazionale;
- collegare i fondamenti teorici della computazione alle applicazioni contemporanee dell'Informatica;
- comprendere, a livello introduttivo, il funzionamento concettuale dei sistemi di Intelligenza Artificiale e dei modelli linguistici di grandi dimensioni;
- argomentare in modo ordinato sui limiti, sulle potenzialità e sull'uso consapevole dei sistemi digitali e dell'AI;
- operare collegamenti tra Informatica, matematica applicata, automazione, reti e scenari tecnologici attuali.

### **Metodologie di lavoro**

L'attività didattica è stata condotta alternando momenti di lezione frontale e dialogata, finalizzati alla presentazione degli argomenti teorici, a momenti di discussione guidata e di chiarimento. Per i nuclei più astratti si è proceduto con una formalizzazione progressiva dei concetti, partendo da esempi semplici e da situazioni note agli studenti.

Si è cercato di valorizzare il collegamento tra teoria e applicazione: il calcolo numerico è stato presentato in relazione all'affidabilità dei risultati computazionali; la teoria degli automi e della computazione è stata collegata alla modellizzazione dei processi; l'Intelligenza Artificiale è stata discussa come ambito contemporaneo nel quale convergono dati, modelli, algoritmi e responsabilità umana.

Sono stati utilizzati schemi, esempi alla lavagna, spiegazioni dialogate, esercizi guidati, richiami interdisciplinari e momenti di confronto, con l'obiettivo di favorire la comprensione dei concetti e l'uso corretto del linguaggio tecnico.



### Tipologie delle verifiche

Il controllo del processo di apprendimento è stato effettuato attraverso diverse modalità, coerenti con gli obiettivi della disciplina:

- domande dal posto e discussioni guidate;
- verifiche scritte con quesiti teorici, esercizi e problemi applicativi;
- correzione individualizzata delle verifiche e dei lavori domestici;
- interrogazioni e momenti di esposizione orale;
- compiti in classe e attività di rielaborazione dei contenuti;
- osservazione della partecipazione, dell'attenzione e della capacità di utilizzare il lessico specifico.

È stata data prevalenza alle prove scritte e ai quesiti di carattere teorico-applicativo, senza trascurare la partecipazione al dialogo educativo e la capacità di argomentare in modo corretto.

### Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto dei criteri deliberati dal Dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica e della situazione di partenza della classe. In particolare, sono stati considerati: il raggiungimento degli obiettivi disciplinari, la correttezza delle conoscenze, la capacità di applicare i concetti a semplici situazioni problematiche, l'uso del lessico specifico, la chiarezza espositiva, la continuità nello studio e la progressione individuale.

Nella valutazione finale si è tenuto conto non solo del profitto misurato nelle singole prove, ma anche del percorso complessivo di crescita dello studente, della partecipazione, dell'impegno e della maturazione progressiva nell'affrontare contenuti teorici e applicativi della disciplina.

#### Testi in adozione e materiali

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

Sono stati inoltre utilizzati appunti, schemi, materiali predisposti dal docente, esempi guidati e supporti didattici di approfondimento.

### Contenuti del programma

#### UDA 1 – Teoria dell'errore

- concetto di misura, approssimazione e incertezza nei procedimenti computazionali;
- errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale;
- propagazione degli errori e ruolo dell'approssimazione nei calcoli numerici;
- cifre significative, arrotondamento e troncamento;
- rapporto tra modello matematico, dati numerici e affidabilità del risultato

#### UDA 2 – Calcolo numerico

- elementi di algebra lineare;
- matrici e vettori: definizione, rappresentazione e significato operativo;
- operazioni fondamentali su matrici e vettori;
- determinante di una matrice;
- metodi per la soluzione di sistemi lineari;
- metodo di Cramer e regola di Sarrus;
- cenni all'interpolazione e al ruolo del calcolo numerico nella modellizzazione di fenomeni reali.

#### UDA 3 – Teoria dei sistemi, della computazione e automi

- sistemi e modelli; rappresentazione astratta della realtà;
- introduzione alla teoria della computazione;
- problemi, algoritmi e modelli computazionali;
- teoria degli automi: definizione, finalità e ambiti di applicazione;
- rappresentazione degli automi mediante diagrammi degli stati e tabelle di transizione;
- automi riconoscitori e linguaggi formali;
- macchina di Turing come modello astratto di calcolo;
- macchina di Turing universale e tesi di Church.



#### **UDA 4 – Complessità computazionale**

- qualità ed efficienza di un algoritmo;
- costo computazionale di un algoritmo;
- complessità computazionale e dipendenza dalla dimensione dei dati in ingresso;
- ordini di grandezza e classi di complessità;
- classificazione dei problemi dal punto di vista computazionale.

#### **UDA 5 – Intelligenza Artificiale, Machine Learning e LLM**

- introduzione all'Intelligenza Artificiale;
- distinzione tra intelligenza artificiale forte e debole;
- fondamenti concettuali del Machine Learning;
- reti neurali: significato generale, struttura e logica di funzionamento;
- introduzione teorica agli LLM, Large Language Models, e al loro rapporto con dati, apprendimento statistico e linguaggio naturale;
- discussione guidata sui limiti, sulle potenzialità e sull'uso consapevole dei sistemi di Intelligenza Artificiale.

#### **UDA 6 – Reti di computer e protocolli**

- definizione di rete di computer e finalità della comunicazione tra sistemi;
- principi generali di funzionamento di una rete: nodi, canali trasmissivi, host e scambio di informazioni;
- flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione dei dati;
- topologie di rete e tecniche di commutazione;
- protocolli di comunicazione e modello architetturale ISO/OSI;
- funzioni principali dei sette livelli ISO/OSI;
- mezzi trasmissivi e ruolo del livello fisico;
- protocollo CSMA/CD e cenni al Token Ring;
- livello data link, frame e tecniche di delimitazione.

#### **UDA 7 – Implementazione di una LAN**

- concetto di LAN e organizzazione logica di una rete locale;
- classi di reti e indirizzi IP;
- MAC address, nome del computer e indirizzo IP;
- struttura dell'indirizzo IPv4 e notazione decimale puntata;
- distinzione tra Net ID e Host ID;
- indirizzi IP pubblici e privati;
- subnet mask e sua funzione nella distinzione tra indirizzo di rete e indirizzo dell'host.

#### **Giudizio finale complessivo**

La classe, pur affrontata dal docente per il primo anno, ha progressivamente costruito un rapporto didattico positivo e sufficientemente collaborativo. Il percorso svolto ha evidenziato un evidente miglioramento complessivo, sia nella qualità dell'attenzione sia nella maturità con cui gli studenti hanno affrontato i contenuti più teorici e astratti della disciplina. Nel quadro di livelli individuali differenziati, la classe ha raggiunto risultati nel complesso adeguati, mostrando una crescita apprezzabile nella comprensione dei nuclei fondamentali dell'Informatica e nella capacità di collegarli alle applicazioni tecnologiche contemporanee

Firma del docente

Prof. Roberto Pazzi

I rappresentanti di classe – per presa visione

---

---

---



## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe VD

Docente: Prof.ssa Pia Proserpio

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

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

### 2. Metodologie di lavoro

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

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

### 3. Tipologie delle verifiche

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

### 4. Criteri di valutazione

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

### 5. Osservazioni sullo svolgimento del programma

Non è stata conclusa l'attività della difesa personale a causa di un infortunio dell'istruttore. Il resto del programma previsto si è sviluppato seguendo la previsione.)



#### 4. Testi in adozione

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

#### 5. Contenuti

##### Parte Pratica

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

IL SALTO DELLA FUNE Coordinazione dinamica di base. I passaggi attraverso la fune in movimento.

La circonduzione e i salti della fune, singoli e a coppie.

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

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

##### Parte teorica

Il coefficiente di Ruffier. Il riscaldamento: cos'è; i principali obiettivi del riscaldamento; le tre fasi del riscaldamento; cosa avviene durante il riscaldamento; i principi base. Ideazione e guida di una seduta di riscaldamento mediante la produzione scritta di quanto proposto utilizzando una terminologia specifica. I test motori. Corso Blsd-Pblsd con rilascio di attestato operatore laico con gli obiettivi di apprendere le tecniche per affrontare al meglio vari scenari di emergenza: 1. Il BLS 2. Il DAE 3. La posizione laterale di sicurezza. 4. La Disostruzione. Mediante il supporto vitale di base e avanzato per adulti; il supporto vitale di base e avanzato pediatrico; il supporto vitale neonatale e i sistemi di assistenza. Visione del film: "Coach Carter". Analisi del messaggio del film e dei valori sportivi. Scheda tecnica con informazioni generali e giudizio personale.

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

#### Educazione Civica in Scienze Motorie e Sportive

- Visione film Coach Carter in lingua originale
- Analisi del messaggio del film e dei valori sportivi.
- Sport come strumento sociale
- Sport e legalità
- Etica sportiva e Fair Play
- La discriminazione in ambito sportivo

Verifica finale sulle conoscenze

Erba, 15 maggio 2026

Firma del docente

Prof.ssa Proserpio Pia

I rappresentanti degli studenti per presa visione

---

---

---



## RELIGIONE

Classe VD

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.
- Lezione 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

Firma del docente

Prof. Sabatti Luigi

I rappresentanti degli studenti per presa visione

**EDUCAZIONE CIVICA CLASSE VD a.s. 2025-2026**

Classe VD

Docente Coordinatore di Educazione Civica: Prof.ssa Laura Molinari  
Docenti Coinvolti: tutto il consiglio di classe

## **OBIETTIVI CONSEGUITI:**

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



d'Istituto. La scelta del curriculum di educazione civica operata dal Consiglio della Classe 5<sup>^</sup>D è stata indirizzata al conseguimento dei seguenti obiettivi raggiunti dalla totalità degli studenti.

### **Conoscenze**

#### **Gli studenti:**

- Conoscono 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
- Conoscono i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, quali la libertà, la democrazia, l'uguaglianza, la giustizia, la solidarietà, la partecipazione, la pace, le pari opportunità
- Sono consapevoli del valore e delle regole della vita democratica
- Conoscono i principi della legalità e di solidarietà;
- Conoscono i valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie
- Conoscono gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
- conoscono il quadro normativo della rete

### **Competenze:**

#### **Gli studenti hanno sviluppato:**

##### Competenze in materia di cittadinanza:

- sapersi impegnare con gli altri per conseguire un interesse comune
- sapersi impegnare a cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici
- saper accedere ai mezzi di comunicazione e saper interpretare le informazioni
- saper comprendere la diversità sociale, culturale, della parità di genere, sociale, di stili di vita sostenibili, della promozione di una cultura di pace e non di violenza
- saper compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

##### Competenze in materia di cittadinanza digitale

- Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate

### **Capacità:**

#### **Gli studenti:**

- sanno come adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo
- si sono resi disponibili a superare i pregiudizi, a rispettare le persone, a garantire giustizia ed equità sociali;
- si sono impegnati a rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità e attivando stili di vita sostenibili
- sanno come adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo

-sanno come perseguire il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale attraverso principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie

### **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

Gli obiettivi specifici di apprendimento si sono sviluppati intorno a tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge: Costituzione, Sviluppo sostenibile e Cittadinanza digitale (si veda sopra)

### **BREVE GIUDIZIO SULLA CLASSE**

La classe si è mostrata interessata alla rosa delle attività proposte conseguendo risultati positivi.

Nel corso del quadriennio, gli alunni avevano già affrontato tematiche afferenti l'educazione civica in occasione delle iniziative previste dal Calendario Civile dell'Istituto e dei progetti sviluppati dal Consiglio di



Classe, in particolare per quanto riguarda le tematiche della criminalità organizzata, del razzismo, della povertà, delle differenze di genere, dell'educazione alla salute e dell'educazione digitale.

### **METODOLOGIA DI LAVORO**

Le tipologie di didattica sono state varie: lezione dialogata, lezione frontale, laboratorio, lavoro di gruppo, flipped classroom, debate, problem solving, assemblee di istituto e di classe, fruizione di conferenze da parte di docenti dell'istituto e di specialisti esterni alla scuola, uscite didattiche mirate

### **TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE**

L'accertamento dei livelli di preparazione è stato affidato a verifiche scritte e orali di diverse tipologie improntate sia sulle conoscenze, sia sulle competenze.

Il numero minimo di valutazioni è stato di 2 per quadrimestre.

Le griglie di valutazione a cui si è fatto riferimento sono riportate di seguito e sono quelle inserite nel PTOF.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Sono state adottate sia le griglie di Educazione civica, sia le griglie delle singole discipline opportunamente declinate.

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

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

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

### **Svolgimento del programma**

L'effettuazione delle ore previste dalla normativa per la disciplina (minimo 33), considerate le tematiche previste nel piano di lavoro iniziale e le iniziative afferenti l'educazione civica proposte dalla scuola, è stata attuata senza particolari criticità, raggiungendo il totale di 46 ore complessive.

### **MATERIALI**

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

### **CONTENUTI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO O PROGRAMMA:**

Contenuti	Discipline	Periodo di svolgimento	Ore	valutazione
I regimi totalitari Inglese: -Totalitarismi e libertà politica in Orwell; riflessioni e considerazioni personali, attualizzazione. Gli studenti hanno svolto un elaborato personale (Composition) sui regimi totalitari di ieri e di oggi	Inglese	pentamestre	4	SI
Incontro con avvocato Mattino sulla legislazione violenza sulle donne	Fisica	trimestre	3	SI
Il rapporto tra intellettuale e società nel XX secolo	Italiano	pentamestre	3	SI
La stagione del terrorismo in Italia (Prof. Bernasconi)	Storia	trimestre	3	SI



Terra e sangue - il conflitto israelo-palestinese dalle origini al dramma di Gaza (Prof Bernasconi)	Storia	trimestre	2	NO
Spettacolo teatrale “Quando sarà primavera” sulla parità di genere proposto Ass.ne “Lo Snodo”		pentamestre	2	NO
- Visione film Coach Carter in lingua originale - Analisi del messaggio del film e dei valori sportivi. - Sport come strumento sociale - Sport e legalità - Etica sportiva e Fair Play - La discriminazione in ambito sportivo	Scienze motorie	pentamestre	5	SI
Informatica: bioetica (scelte difficili nell’era dell’AI)	informatica	pentamestre	3	SI
Educazione al confronto democratico	Assemblee di classe, di istituto ed elezione dei rappresentanti	Trimestre pentamestre	4 2	NO
La Costituzione Italiana: caratteri e principi fondamentali	Storia	pentamestre	3	SI
Incontro con Associazione Alcolisti Anonimi		pentamestre	1	NO
OFIS 2025 Conferenza su I.A. presso Università Insubria (CO)		Trimestre	5	
Evento formativo per approfondire i temi dell'Educazione Finanziaria con professori dell'università Bocconi. L'evento è organizzato da FEL- Financial Education Lab.	Matematica	trimestre	4	NO
Incontro con Avis		pentamestre	2	NO
<b>TOTALE</b>			46	

Per il Consiglio di Classe il Coordinatore della materia: prof.ssa L. Molinari \_\_\_\_\_

Firma dei rappresentanti degli studenti – per presa visione  
\_\_\_\_\_

#### ALLEGATI

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



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

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



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

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



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

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



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

NOME \_\_\_\_\_

INDICATORI GENERALI	VALUTAZIONE ECCELLENTE / OTTIMA	VALUTAZIONE BUONA / DISCRETA	VALUTAZIONE SUFFICIENTE	VALUTAZIONE NON SUFFICIENTE	VALUTAZIONE NEGATIVA / INADEGUATA
Ideazione, organizzazione e chiarezza del testo	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Coesione e coerenza testuale	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Padronanza lessicale	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Conoscenze e riferimenti culturali	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
Giudizi critici e valutazioni personali	12/11	10/9	8/7	6/5	4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA A</b>					
Rispetto della consegna	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Comprensione del testo e individuazione degli snodi tematici	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Interpretazione del testo	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA B</b>					
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Capacità di sostenere un percorso ragionativo adoperando i connettivi pertinenti	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
Riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
<b>INDICATORI SPECIFICI: TIPOLOGIA C</b>					
Pertinenza rispetto alla traccia, formulazione del titolo ed eventuale paragrafazione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Sviluppo dell'esposizione	15/14/13	12/11	10/9	8/7	6/5/4/3/2/1
Riferimenti culturali	10/9	8/7	6	5	4/3/2/1
<b>Punteggio complessivo</b>	_____ / 100      _____ / 20				



## GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA – MATEMATICA

INDICATORI	Punti	DESCRITTORI	Assegn.
<p><b>Comprendere</b></p> <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></p> <p>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><b>Sviluppare il processo risolutivo</b></p> <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. Utilizza 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></p> <p>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 – matematica (DSA)

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



## Griglia di valutazione della prova orale

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 raccordare 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 raccordare 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 raccordare 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>				