



# I.S.I.S.S. della PIANA di LUCCA

Istituto Tecnico Economico e Tecnologico Chimico "A. BENEDETTI"  
Liceo Scientifico e Liceo Linguistico "E. MAJORANA"

Sede: Via Roma, 121 - 55016 Porcari (LU) - Tel & Fax 0583.299784 - Cod.Fisc. [80013400462](https://www.80013400462.it)  
Web: [www.benedettimajorana.it](http://www.benedettimajorana.it) ♦ mail: [luis007007@istruzione.it](mailto:luis007007@istruzione.it) ♦ p.e.c.: [luis007007@pec.istruzione.it](mailto:luis007007@pec.istruzione.it)



## Liceo Scientifico e Linguistico "Ettore Majorana"

### CLASSE 5D

Liceo Scientifico Corso Scienze applicate

Anno Scolastico 2024/2025

Documento del Consiglio di classe

15 maggio 2025



INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag.3
QUADRO ORARIO SEGUITO NEL QUINQUENNIO DALLA CLASSE	pag.5
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.6
PROFILO DELLA CLASSE	pag.7
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag.8
PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA INTERDISCIPLINARI	pag.10
PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO)	pag.13
PIANO DELLE ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	pag.17
DIDATTICA ORIENTATIVA	pag.20
ELENCO DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag.21
IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.22
ALLEGATO 1 - GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA E SECONDA PROVA SCRITTA	pag.23
ALLEGATO 2 - CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE MATERIE E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI	pag.29

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5D è composta da ventiquattro studenti, sedici maschi e otto femmine, di cui 22 provenienti dalla 4D dello scorso a.s. e due ripetenti.

Ad eccezione dell'inserimento dei due ripetenti suddetti, il gruppo classe è rimasto pressoché stabile per l'intero triennio, con la riduzione del numero dovuta ad un trasferimento in uscita nel corso della classe terza e due alunni non promossi in quarta.

Sono presenti due casi di alunni con Pdp per bes/dsa.

Per quanto riguarda il percorso svolto dagli studenti della classe durante il biennio, è opportuno ricordare che, a causa dell'emergenza Covid, le lezioni si sono alternate spesso tra la modalità in presenza e la DDI. Più precisamente, all'avvio dell'anno scolastico 2020/21 (primo anno di liceo per questa classe), il Collegio dei Docenti ha predisposto e applicato il Piano scolastico per la Didattica Digitale Integrata, e si sono alternati periodi di frequenza in presenza con periodi significativi di frequenza da remoto; come conseguenza è stata compromessa la normale fase di socializzazione caratteristica di una prima classe, nonché la possibilità da parte dei docenti di monitorare in presenza il percorso di apprendimento e l'acquisizione di un adeguato metodo di studio. Nel corso dell'a.s. 2021/22 la situazione è andata normalizzandosi, con l'attivazione della DAD solo nei casi di alunni posti in quarantena e per periodi via via più brevi, e si è assistito al recupero degli aspetti di socialità tra gli alunni e di interazione con i docenti, che erano stati limitati in precedenza.

Dal punto di vista delle dinamiche interpersonali, nel triennio la socializzazione tra gli alunni si è rafforzata e il gruppo classe si mostra sostanzialmente solido, con dinamiche positive tra gli studenti.

Gli atteggiamenti di vivacità, talvolta eccessivi e da moderare da parte del docente, si sono manifestati già a partire dal biennio, e si sono mantenuti nel triennio. Tale vivacità è stata per alcuni studenti anche espressione di una vivacità intellettuale, evidenziata nella partecipazione attiva alle lezioni, con interventi che hanno arricchito l'azione didattica del docente, ma per altri è stata di ostacolo ad un'adeguata attenzione durante le lezioni.

Dal punto di vista del rendimento, nel corso del triennio, ed in particolare durante il quinto anno, la classe ha evidenziato una pluralità di situazioni, che si possono sintetizzare in quattro gruppi abbastanza omogenei: un gruppo costituito da quasi un terzo della classe ha partecipato alle lezioni in modo adeguato, mostrando interesse, viva partecipazione e positive attitudini verso le varie

discipline, raggiungendo risultati di alto livello, grazie anche ad un lavoro costante e proficuo; un secondo gruppo di alunni ha seguito le lezioni con attenzione, partecipando in modo apprezzabile, e ottenendo risultati discreti grazie all'impegno profuso in modo pressoché costante; un terzo gruppo ha seguito le lezioni in modo meno partecipe, con un interesse ed un impegno talvolta saltuari, e ha raggiunto complessivamente risultati sufficienti, avendo recuperato nel corso dell'anno le incertezze evidenziate in alcune materie; un quarto gruppo, infine, ha evidenziato una partecipazione alle lezioni non costante, un impegno discontinuo e un atteggiamento non sempre adeguato al contesto scolastico anche in termini di presenza e puntualità alle lezioni e nello svolgimento delle consegne assegnate, non riuscendo a colmare completamente le lacune evidenziate nel corso dell'anno.

Nel corso del triennio sono state promosse attività di recupero soprattutto in itinere e saltuariamente in orario extrascolastico per supportare le difficoltà dei singoli studenti nell'acquisizione dei contenuti e dei metodi.

A partire dal terzo anno gli studenti hanno regolarmente partecipato alle attività di classe o individuali normate dalla L.107/2015, attualmente PCTO, conseguendo, e in molti casi superando ampiamente, il monte ore previsto.

Si rimanda alla sezione specifica per i dettagli, così come per le ore di educazione civica e di didattica orientativa.

Tutti gli studenti hanno regolarmente svolto le prove Invalsi, come indicato dalle disposizioni ministeriali.

La simulazione della prima prova scritta dell'esame di Stato è prevista per il 21 maggio, mentre la simulazione della seconda prova scritta si è svolta il 6 maggio. Le relative griglie di valutazione sono allegate al presente documento. Sono previste, ma non ancora calendarizzate, anche le simulazioni del colloquio (la griglia del colloquio è quella ministeriale).

Coordinatrice: prof.ssa Tiziana Formichella

## QUADRO ORARIO SEGUITO NEL QUINQUENNIO DALLA CLASSE

	I	II	III	IV	IV
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera (inglese)	4	4	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	–	–	–
Storia	–	–	2	3	2
Filosofia	–	–	2	2	2
Matematica	5	4	5	4	5
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1
TOTALE	28	28	31	31	31

## DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ' DIDATTICA		
		3° anno	4° anno	5° anno
Margherita Donati	Lingua e Letteratura Italiana			X
Flavia Bartelloni	Lingua Inglese		X	X
Melanie Mocci	Disegno e Storia dell'Arte		X	X
Tiziana Formichella	Matematica	X	X	X
Stefania Tintori	Fisica			X
Orazio Trinchera	Storia		X	X
Orazio Trinchera	Filosofia	X	X	X
Elena Tenucci	Informatica	X	X	X
Luca Lunardi	Scienze Naturali	X	X	X
Federico Luti	Scienze Motorie		X	X
Luca Pighini	Religione			X

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe nel suo complesso ha raggiunto risultati adeguati agli standard liceali sul piano delle conoscenze e in termini di riflessione personale sui contenuti delle varie discipline.

I livelli di preparazione raggiunti sono mediamente soddisfacenti ma si segnala una significativa diversificazione, come già accennato nella premessa: alcuni studenti hanno ottenuto risultati di ottimo livello, altri di livello discreto/buono, altri ancora hanno raggiunto complessivamente risultati sufficienti, mentre per alcuni la preparazione presenta lacune relativamente a qualche disciplina.

Gli studenti hanno conseguito, seppur con livelli differenziati, i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze:

- conoscono i contenuti essenziali dei programmi nelle varie discipline, e in alcuni casi dimostrano conoscenze approfondite sugli stessi;
- mediamente sono in grado di compiere le operazioni di comprensione e di contestualizzazione proprie delle diverse materie e di effettuare collegamenti interdisciplinari;
- sanno decodificare testi di varia tipologia, cogliendone gli aspetti essenziali; mediamente si esprimono con adeguata terminologia specifica.

Tali obiettivi sono stati conseguiti in modi e tempi diversi nelle varie discipline e in relazione all'impegno, alle motivazioni e alle attitudini dei singoli, alcuni dei quali hanno raggiunto buona autonomia e ottime capacità di rielaborazione personale.

Per ciò che concerne gli obiettivi specifici delle varie discipline si rimanda alle relazioni dei singoli insegnanti e per quelli generali al PTOF dell'ISS della Piana di Lucca.

## VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Strumenti di misurazione	<p>Le tappe del percorso didattico, così come stabilito nel piano di programmazione annuale, riguardanti gli strumenti di verifica e i criteri di valutazione si riassumono in:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) accertamento, da parte del docente, del livello di preparazione posseduto dagli studenti (valutazione diagnostica); questa fase è particolarmente significativa all'inizio di un ciclo o prima di affrontare nuovi argomenti;</li><li>2) accertamento, durante il lavoro, del modo in cui procede l'apprendimento (verifica formativa): fornisce allo studente indicazioni per l'autovalutazione senza demonizzare l'errore e consente al docente interventi integrativi (di recupero e sostegno) e di modifica della programmazione;</li><li>3) accertamento delle conoscenze, delle abilità, delle capacità di applicazione degli studenti, al termine di una o più unità didattiche (verifica sommativa): quest'ultima è poi tradotta nel voto numerico che esprime sinteticamente il giudizio sulla prova dell'alunno.</li></ol> <p>Per quanto riguarda le specificità disciplinari si rimanda alle schede dei singoli insegnanti.</p> <p>I fattori che concorrono alla valutazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- acquisizione delle conoscenze (conoscenza)</li><li>- comprensione ed interpretazione delle conoscenze (comprensione)</li><li>- applicazione</li><li>- analisi</li></ul>
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sintesi</li> <li>- capacità di giudizio (valutazione)</li> <li>- abilità espressive linguistico-tecniche (esposizione)</li> </ul> <p>Alla valutazione periodica e finale concorrono anche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'impegno individuale nello studio</li> <li>- la partecipazione al dialogo educativo</li> <li>- il metodo di studio</li> <li>- il progresso nell'apprendimento.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda la corrispondenza tra fattori valutativi e la scala decimale dei voti si rimanda al PTOF dell'ISISS della Piana di Lucca.</p> <p>Per quanto riguarda gli strumenti di verifica ed i criteri di valutazione dei singoli docenti si rimanda alle schede individuali delle varie discipline.</p>
<p>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</p>	<p>Si rimanda alle griglie elaborate e deliberate dal Collegio dei docenti inserite nel PTOF.</p>

## ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2024/25

Il tema dell'educazione civica assume una rilevanza strategica e la sua declinazione in modo trasversale nelle discipline scolastiche rappresenta una scelta "fondante" del nostro sistema educativo, contribuendo a "formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri". Nel corso di questi aa.ss. si è costantemente mirato a consolidare conoscenze e competenze in più diretto riferimento alla contemporaneità, come consentito dai programmi curricolari delle discipline. Si è proceduto secondo specifici moduli didattici (qui di seguito riportati), finalizzati a produrre una conoscenza adeguata dell'impianto costituzionale democratico, sia nella sua genesi storica europea, sia nella sua articolazione testuale, sempre con l'obiettivo di garantire ai giovani competenze di cittadinanza attiva globale, consapevole e critica.

Nel corso del quarto anno la classe ha usufruito di un'ora settimanale di Cittadinanza e Costituzione in virtù di un progetto attivato dall'Istituto e inquadrato nel PTOF.

Le attività di ed.civica, nell'a.s. 2024/25, sono state sviluppate come segue:

## Programmazione delle attività di educazione civica della classe 5D

a.s. 2024/25

Classe 5D

liceo scientifico opzione scienze applicate

Coordinatore del team: prof. Orazio Trinchera

Docenti	Materie coinvolte	Argomenti*	ore totali per materia (1° e 2° quadrimestre)
<b>Orazio Trinchera</b>	Storia/Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costituzione della Repubblica italiana: le origini (la Resistenza, il referendum istituzionale), la rigidità della Costituzione (artt.138-139), analisi dei Principi fondamentali (artt.1-12)</li> <li>- i sistemi totalitari: la privazione dei diritti civili e politici, il ruolo del terrore e della propaganda, la psicologia delle folle (richiamo a Gustave Le Bon), la questione del successo dei fascismi (richiamo a Carl Gustav Jung, Wilhelm Reich, Erich Fromm)</li> <li>- la questione giuridica delle responsabilità individuali nella Seconda guerra mondiale (il processo di Norimberga)</li> <li>- le organizzazioni internazionali: la Società delle Nazioni, l'ONU, la NATO, il Patto di Varsavia, l'Unione Europea</li> <li>- la questione dell'atomica (le origini, gli effetti su Hiroshima e Nagasaki, la deterrenza nucleare durante guerra fredda, il carteggio tra Günther Anders e Claude Eatherly)</li> </ul>	26
<b>Federico Luti</b>	Scienze Motorie e Sportive	Corso di BLS-D	4
<b>Flavia Bartelloni</b>	Inglese	1984: the individual under a totalitarian regime	4
<b>Melanie Mocci</b>	Disegno e Storia dell'arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arte "degenerata": repressione e censura nelle esperienze degli artisti dell'avanguardia (Matisse, Kirchner, Nolde, Marc, Klee)</li> <li>- Realismo impegnato di Pellizza da Volpedo: Il quarto stato</li> <li>- Arte e potere: l'arte nella Germania nazionalsocialista (approfondimento), architettura fascista</li> </ul>	3

<b>Lunardi Luca</b>	Scienze naturali	<p>Nell'ambito del programma sono stati affrontati anche temi di educazione alla salute e ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistenza agli antibiotici.</li> <li>• L'origine e la diffusione di nuove epidemie virali.</li> <li>• Biocombustibili e sostenibilità ambientale.</li> <li>• Applicazioni biotecnologiche in ambito ambientale.</li> <li>• L'Antropocene trattato sotto i vari aspetti.</li> <li>• Streaming di una conferenza sull'Antropocene.</li> <li>• Partecipazione ad una lezione di PCTO su caratteristiche, lavorazione e smaltimento dei biopolimeri.</li> </ul>	7
Totale ore (minimo 33)			44

\*Argomenti suggeriti

# PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

A.S. 24/25

## Liceo Majorana

### a. Premessa

I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) del nostro istituto non sono esperienze isolate collocate in un particolare momento del curriculum, ma sono progettati per accompagnare gli studenti a partire dalla terza classe del quinquennio fino al termine del percorso di studio. In particolare l'Istituto cura una pluralità di tipologie di collaborazione con enti pubblici e privati, anche del terzo settore, nonché con il mondo del lavoro (incontri con esperti, visite aziendali, ricerche sul campo, simulazioni di impresa, tirocini, progetti di imprenditorialità, ecc.) e con enti culturali e università.

I percorsi PCTO proposti agli studenti sono frutto di un'accurata attività di progettazione, gestione e valutazione svolta in maniera flessibile e ponendo attenzione ai seguenti fattori:

- contesto territoriale in cui si colloca l'istituto;
- scelte generali della scuola (presenti nel PTOF), con particolare attenzione alle competenze trasversali da promuovere e in continuo raccordo con le azioni di orientamento;
- diversa natura e tipologia degli indirizzi di studio presenti nel nostro Istituto tenendo presente la possibilità di attuare i percorsi con modalità differenti ed integrate.

I PCTO possono, infatti, mettere in grado lo studente di acquisire o potenziare, in stretto raccordo con i risultati di apprendimento, le competenze tipiche dell'indirizzo di studi prescelto e le competenze trasversali, per un consapevole orientamento al mondo del lavoro o alla prosecuzione degli studi nella formazione superiore, anche non accademica.

Sul piano organizzativo la scuola opera per proporre agli studenti percorsi di PCTO a classi intere, tenendo presente le peculiarità dei diversi indirizzi del Liceo. Tali percorsi costituiscono però solo una parte dell'offerta dell'Istituto che pone attenzione anche all'aspetto più complesso relativo alla personalizzazione dei PCTO.

Per favorire lo sviluppo delle competenze attese, gli studenti, in base alle loro attitudini e ai loro stili cognitivi, possono partecipare, parallelamente ai percorsi della classe di cui fanno parte, ad altre attività di PCTO singolarmente, aderendo ad esse anche sulla base dei propri interessi e delle proprie attitudini personali. All'interno di questa opportunità si prevede, per gli studenti delle classi terze e quarte, anche la possibilità di svolgere parte dell'esperienza all'interno di una struttura ospitante, dove lo studente è chiamato ad assumere una maggiore consapevolezza e una responsabilità più diretta nei confronti del proprio apprendimento. Questi percorsi si svolgono interamente durante la sospensione delle attività didattiche (nei mesi estivi) e la presenza dell'allievo, registrata durante le attività presso la struttura ospitante, concorre alla determinazione del monte ore complessivo del PCTO. Incentrando l'attenzione sulle attitudini e sugli interessi degli studenti si svolgono, soprattutto durante la classe quinta, anche specifiche attività di orientamento in uscita focalizzate in particolare sui percorsi universitari, ma senza escludere esperienze di conoscenza del mondo del lavoro.

### 1. Modalità operative

La progettazione del team PCTO Liceo ha seguito un doppio binario:

- a. Percorsi PCTO da realizzarsi nel periodo 15 settembre - 10 giugno,
- b. Percorsi PCTO in esterna da svolgersi nel periodo estivo rivolti agli studenti delle classi quarte

a) Per quanto riguarda i percorsi della prima tipologia si sono proposte

- attività a classi intere da svolgersi principalmente in orario curricolare,
- attività ad adesione individuale da svolgersi principalmente in orario extracurricolare.

b) I percorsi della seconda tipologia si avvalgono di una pluralità di collaborazioni tali da garantire un numero di strutture adeguato a far svolgere esperienze fuori dalla scuola a tutti gli studenti delle classi quarte dell'Istituto. La varietà di collaborazioni predisposte ha inoltre offerto agli studenti l'opportunità di esprimere le proprie preferenze per poter svolgere il percorso presso una struttura che rispondesse sia alle proprie attitudini sia alla possibilità di raggiungerla facilmente. Si è infine avuto cura di individuare per ciascuno studente il periodo più adatto allo svolgimento dello stage in struttura, tenendo in considerazione anche i periodi di indisponibilità.

## **2. PROGETTI SVOLTI DAGLI STUDENTI DELLE CLASSI QUINTE NEL TRIENNIO 22/23, 23/24 E 24/25**

Di seguito presentiamo un elenco sintetico dei progetti svolti con il relativo numero di ore per ciascuna delle classi coinvolte.

### ***3.A PERCORSI A CLASSI INTERE***

#### ***A.S. 2022/23 Classi terze***

Classi 3A – 3B - **3D** – 3E - 3F – 3G corso sulla sicurezza sul portale TRIO (4h) (online)

Classi 3A – 3B – **3D** – 3E - 3F – 3G: AMBIENTIAMOCI Nutrire la terra, nutrire la mente Nutrire la mia terra, nutrire la mia mente. In collaborazione con *Università Cattolica del Sacro Cuore – Centro di Cultura - Lucca*

Classi 3A – 3B Ambientiamoci - focus su Cibo (16-20 h)

Classi **3D** – 3E Ambientiamoci- focus su Acqua (16-20 h)

Classi 3F – 3G Ambientiamoci- focus su Rifiuti (16-20 h)

Classi 3F – 3G Progetto “Professione Guida Turistica” con prof. ssa Lorenzetti (4 h)

Classi 3F – 3G Stage linguistico in Inghilterra (35 h)

Classi 3A - 3B Progetto “Le sfide per un uso sostenibile del suolo: il futuro dell'alimentazione” in collaborazione con *Lions Club Antiche Valli Lucchesi e Polo “Fermi – Giorgi”* (30 h)

#### ***A.S. 2023/24 - Classi quarte***

Classi 4A- **4D** – 4E– 4F – 4G: Percorso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (8 h) tenuto dal prof. Rocchi.

Classi 4 A - **4D** - 4E: Il motore scoppio e l'evoluzione delle macchine termiche (4 h) in collaborazione con la Fondazione Barsanti e Matteucci

Classi 4 A - **4D** - 4E: Educazione finanziaria in collaborazione con Banca d'Italia e Banco BPM (4 h)

Classe 4 F: “Progetto Scuola 2030 – Il Tirreno” in collaborazione con la redazione de Il Tirreno (10 – 30 h)

Classi 4F – 4G Stage linguistico in Spagna (40 h)

#### ***A.S. 2024/25 - Classi quinte***

Classi 5A - **5D** - 5E: Progetto “Mattinata scientifica” (5 h) in collaborazione con *Pianeta Galileo*

Classi 5A - **5D** - 5E: Laboratorio sulla biologia molecolare (4 h) presso la *Fondazione Golinelli di Bologna*

Classi 5A - **5D** -5E - 5F - 5G: Bootcamp “ La tutela della proprietà internet@tuale” (2 h) in collaborazione con *Camera di Commercio di Lucca e Pisa*

Classi 5A- **5D** -5E - 5F - 5G: Bootcamp “”(2 h) in collaborazione con *Camera di Commercio di Lucca e Pisa*

Classi 5F -5G: Lost in translation (5h) in collaborazione con le *scuole di mediazione linguistica* della Toscana

### 3.B ATTIVITÀ AD ADESIONE INDIVIDUALE

Di seguito presentiamo un prospetto sintetico dei progetti ad adesione individuale proposti agli studenti del triennio del Liceo Majorana negli anni scolastici 2021/22, 2022/23 e 2023/24.

<b>Titolo</b>	<b>In sintesi Partecipando a questo percorso ...</b>	<b>Periodo</b>	<b>Classi destinatari</b>
PCTO con Banca d'Italia	<i>... progetti una campagna informativa sulle banconote e sugli strumenti di pagamento alternativi al contante</i>	Gennaio- febbraio	3 - 4
Progetto Tutor - Comune di Capannori e di Lucca	<i>... fornisci supporto nello studio ad un bambino della scuola primaria residente nel tuo comune</i>	Ottobre- maggio	3- 4-5
Scuola 2030 – Il Tirreno	<i>... entri a far parte della redazione de “Il Tirreno” e pubblichi i tuoi articoli nell’inserito settimanale</i>	Ottobre- maggio	3- 4-5
Gorgona – il carcere della libertà	<i>... entri in contatto con la realtà rieducativa del carcere di Gorgona</i>	Ottobre- maggio	3- 4-5
Progetto Nerd- Non è roba per donne	<i>... partecipi ad un percorso formativo di valorizzazione del ruolo delle donne nel campo dell’informatica e dell’ingegneria informatica</i>	Ottobre- maggio	3- 4-5
Campus di biologia e biotecnologie	<i>... vivi un’esperienza formativa con coetanei presso la Scuola di Formazione Scientifica “Lagrange” di Torino</i>	Marzo – aprile	3-4-5
Campus di matematica applicata e fisica moderna	<i>... vivi un’esperienza formativa con coetanei presso la Scuola di Formazione Scientifica “Lagrange” di Torino</i>	Marzo – aprile	3-4-5
Un tutor per amico	<i>... diventi tu formatore e supporto, nelle tue materie preferite, per i ragazzi del biennio</i>	Ottobre- maggio	4-5
Unitest	<i>... approfondisci le tematiche di biologia e chimica in vista dei test di ammissione universitari</i>	Novembre - aprile	4-5
Corso di lingua e cultura cinese, giapponese, russo	<i>...fai esperienza di apprendimento della lingua e della cultura</i>	Novembre - maggio	3-4- 5
Vacanza studio estiva in UK e USA	<i>...trascorri due settimane in famiglia e frequenti un corso di lingua in un’esperienza di full immersion</i>	Luglio - agosto	3-4-5
Corsi per le certificazioni linguistiche	<i>... prepari l’esame di certificazione delle tue competenze in Inglese B2, Spagnolo B1, Tedesco B1</i>	Novembre - maggio	3-4- 5
“Se mi segui ti oriento” - Scuola aperta	<i>... fai la guida o l’esperto di laboratorio per presentare il liceo ai futuri studenti</i>	Ottobre - gennaio	3-4 -5
Einvececiamo – Patto territoriale	<i>... collabori con coetanei per ideare progetti volti a prendere consapevolezza degli aspetti culturali del fenomeno mafioso e delle forme della solidarietà</i>	Novembre- maggio	3-4-5
To be different	<i>... entri in contatto con il mondo del volontariato e</i>	Marzo -	

	<i>vivi un'esperienza diretta</i>	maggio	3 - 4 - 5
ICDL	<i>... certifichi le tue competenze informatiche con ICDL (International Certification of Digital Literacy)</i>	Novembre - maggio	3-4- 5
Progetto Benessere a Scuola - Mafalda	<i>... diventi peer educator e promuovi il benessere nella tua scuola</i>	Novembre - maggio	3-4- 5
Web marketing	<i>... collabori con la scuola nella gestione dei social</i>	Novembre - maggio	3-4- 5
Orientamento universitario	<i>... entri in contatto con il mondo universitario attraverso: Un giorno da matricola, La Settimana Matematica, e molto altro!</i>	Dicembre - Maggio	4-5

### **3.C STAGE PER STUDENTI IN ESTERNA PRESSO STRUTTURE CON LE QUALI SI È STIPULATA APPOSITA CONVENZIONE (SVOLTI NEL PERIODO GIUGNO- SETTEMBRE 2024)**

Di seguito presentiamo un prospetto sintetico delle strutture con le quali è stata stipulata apposita convenzione per l'a.s. 2023/2024 e presso le quali si sono svolte le esperienze PCTO in esterna degli studenti nell'estate successiva alla classe quarta.

La pluralità di collaborazioni predisposte ha inoltre offerto agli studenti l'opportunità di esprimere le proprie preferenze per poter svolgere il percorso presso una struttura che rispondesse sia alle proprie attitudini sia alla possibilità di raggiungerla facilmente. In particolare in questo anno scolastico gli studenti (delle attuali classi quinte) che hanno aderito alla proposta hanno svolto durante il periodo estivo un'attività in esterna di stage della durata di una o due settimane (per un numero di ore indicativamente compreso tra 20 e 40) presso una tra le seguenti strutture esterne coinvolte:

- Academy Camp - Porcari
- Assicurazioni Generali -Lucca
- Avo- Associazione Volontari Ospedalieri- Lucca
- Campo estivo Movinart Dance Studio - Antraccoli
- Ennebi Computer - San Concordio
- Ego Palestra - San Alessio
- Estatissima in sports Carraia
- Estatissima in sports Camigliano
- Estatissima in sports Marlia
- Estatissima in pool Capannori
- Estatissima in pool San Filippo
- Estatissima in soccer Segromigno
- Farmacia Giannini Capannori
- Farmacia di Porcari
- Farmacia Segromigno in Monte
- Fattoria Carmignani - Montecarlo
- Laboratorio di analisi Bluechemical - Mugnano
- Laboratorio di analisi San Vito - San Anna
- Libreria Fuori Porta - Tempagnano
- Lucca Biennale Cartasia - Lucca
- Misericordia di Lucca - Lucca
- Osservatorio Astronomico Montagna Pistoiese - San Marcello Piteglio (PT)
- Polo tecnologico Lucca - Eureka - Sorbano del Vescovo
- Polo tecnologico Lucca - Genau SRL - Sorbano del Vescovo
- Studio di Architettura e Ingegneria - Altopascio

# Piano delle attività di orientamento

## Classe 5D

### LA NORMATIVA.

- **Direttiva ministeriale sull'orientamento (n. 487/97)** che indicava le seguenti finalità “L'orientamento - quale attività istituzionale delle scuole di ogni ordine e grado - costituisce parte integrante dei curricoli di studio e, più in generale, del processo educativo e formativo sin dalla scuola dell'infanzia. Esso si esplica in un insieme di attività che mirano a formare e a potenziare le capacità delle studentesse e degli studenti di conoscere se stessi, l'ambiente in cui vivono, i mutamenti culturali e socio-economici, le offerte formative, affinché possano essere protagonisti di un personale progetto di vita, e partecipare allo studio e alla vita familiare e sociale in modo attivo, paritario e responsabile.”
- **D.Lgs. 14 gennaio 2008, n. 21**, "Norme per la definizione dei percorsi di orientamento all'istruzione universitaria e all'alta formazione artistica, musicale e coreutica, per il raccordo tra la scuola, le università e le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, nonché per la valorizzazione della qualità dei risultati scolastici degli studenti ai fini dell'ammissione ai corsi di laurea universitari ad accesso programmato di cui all'articolo 1 della legge 2 agosto 1999, n. 264, a norma dell'articolo 2, comma 1, lettere a), b) e c) della legge 11 gennaio 2007, n. 1"
- **D. Lgs del 14 gennaio 2008, n. 22** “Definizione dei percorsi di orientamento finalizzati alle professioni e al lavoro, a norma dell'articolo 2, comma 1, della legge 11 gennaio 2007, n. 1.”
- **Circolare ministeriale 15 aprile 2009, n. 43** “Linee guida in materia di orientamento lungo tutto l’arco della vita.”
- **Nota ministeriale 19 febbraio 2014, n. 4232** “Linee guida nazionali per l’orientamento permanente.”
- **D.M. 4 settembre 2019, n. 774** “Linee guida concernenti i Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento.”
- **Italia domani - 2021**, Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr), missione 4 – componente 1 che ha come obiettivo: “Aumentare il **numero di laureati**, incoraggiando il passaggio dalla scuola secondaria superiore all'università così da ridurre allo stesso tempo il tasso di abbandono degli studi universitari. Lo scopo è migliorare sia i tassi di frequenza che i livelli di apprendimento che il numero di ammessi ai successivi anni accademici, nonché ridurre il gap di genere sia nel campo educativo che lavorativo. Verranno svolti **corsi di orientamento** per gli studenti dal terzo anno delle superiori in poi per aiutarli a scegliere meglio la facoltà cui iscriversi.” **Raccomandazione del Consiglio dell’Unione europea sui percorsi per il successo scolastico – 28 novembre 2022**
- **D.M. 22 dicembre 2022, n. 328** - Linee guida per l’orientamento.

### 2. FINALITÀ GENERALI:

Contribuire allo sviluppo della conoscenza del se e all’acquisizione di competenze orientative in modo che lo studente prosegua il proprio percorso di auto orientamento, che sappia, cioè, continuare in autonomia e individuare i propri obiettivi con le risorse necessarie al loro raggiungimento.

### 3. OBIETTIVI PER LE CLASSI QUARTE E QUINTE:

- Potenziare il proprio metodo di lavoro, di analisi del se e della realtà
- Ricercare autonomamente informazioni e valutarle criticamente
- Saper lavorare nel gruppo dei pari in modo da implementare le competenze relazionali (soft skills)
- Sapersi relazionare con docenti e formatori in modo da implementare le competenze relazionali (soft skills)
- Proseguire il processo di conoscenza delle realtà istituzionali, lavorative e di volontariato del

territorio di appartenenza

- Iniziare a valutare le offerte formative in uscita (ITS Academy, Università statali e private, corsi post diploma in generale)

#### 4. COMPETENZE E I RISULTATI ATTESI:

**Le competenze da contribuire a sviluppare sono sostanzialmente a integrazione di quelle che dovremmo certificare al termine del quinquennio integrando didattica curricolare e orientativa, e cioè:**

- imparare a imparare
- progettare, comunicare
- collaborare e partecipare
- agire in modo autonomo e responsabile
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare l'informazione.

**Trattandosi di studenti del quarto anno, la didattica orientativa integrerà la didattica curricolare in modo da favorire l'ulteriore crescita personale delle studentesse e degli studenti. Saranno quindi potenziati gli aspetti necessari al raggiungimento delle competenze:**

- Saper sfruttare gli aspetti esperienziali dell'apprendimento (faccio esperienza e rielaboro confrontandomi con docenti e compagni)
- Affinare l'autoriflessione per una sempre più consapevole conoscenza del se
- Saper interagire con istituzioni, enti, aziende del territorio
- Saper sfruttare le occasioni di orientamento offerte da Università, ITS Academy ed altri Istituti che propongono corsi post diploma

#### 5. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

La valutazione dei percorsi sarà soltanto formativa e dipenderà dal tipo di esperienza proposta dai docenti del consiglio di classe.

### PIANO ORIENTAMENTO 2024/25

#### 5D - SCIENZE APPLICATE

**Tutte le seguenti attività sono state programmate a classe intera dal Team PCTO Majorana e dalle Docenti Orientatrici e sono state approvate dal Collegio Docenti del 21-11-2024**

OBIETTIVI	ATTIVITÀ	LUOGO	SOGGETTI COINVOLTI	METODOLOGIE	TEMPI (ore)
Approfondire tematiche scientifiche rilevanti e conoscere docenti Universitari di atenei toscani e del CNR	PIANETA GALILEO– Mattinata scientifica	Locali della scuola in orario curricolare	Regione Toscana  Docenti delle Università degli studi di Firenze e di Pisa e del CNR di Pisa  Tutor	Lezioni- seminario	5

			scolastico per PCTO		
Affrontare importanti temi di attualità con esperti della Camera di Commercio e della Fondazione ISI	BOOTCAMP Camera di Commercio 1) Tutela della proprietà internet@tual e 2) “Web Jobs Le nuove professioni digitali”	Locali della scuola in orario curricolare	Esperti della Camera di Commercio di Lucca e Pisa  Tutor scolastico per PCTO	Lezioni dialogate in presenza	<b>4</b>
Capacità di compiere scelte consapevoli	ORIENTANDOSI	Locali del Liceo	Docenti orientatori  Docente UNIPI	Lezioni con esperti.  Attività laboratoriali	<b>2</b>
Acquisire capacità di orientamento attivo e consapevole	UNIPI ORIENTA	Università di Pisa	Docenti orientatori  Docenti UNIPI	Lezioni con esperti.  Attività laboratoriali	<b>10</b>
Acquisire consapevolezza del sé attraverso le discipline scolastiche	Didattica orientativa	Locali della scuola	Docenti della scuola	Lezione dialogata  Lavori di gruppo	<b>10</b>

<b>Programmazione delle attività di orientamento – Didattica orientativa</b>			
a.s. 2024/25			
Classe: 5D		Indirizzo: scienze applicate	
Coordinatrice di classe: Tiziana Formichella			
Tutor per l'orientamento: Stefania Tintori			
<b>Progetti di valenza orientativa (in orario curricolare)</b>			totale ore progetti (circa 20)
vedi tabella precedente			21
<b>Attività disciplinari di valenza orientativa (in orario curricolare)</b>			ore previste
Docente	Disciplina	Attività	
Orazio Trinchera	Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karl Marx: la riflessione sul rapporto tra individuo e lavoro e il senso di realizzazione personale a proposito dell'alienazione</li> <li>• Friedrich Nietzsche: il senso della vita e la possibilità di costruire valori personali in un mondo privo di certezze assolute</li> <li>• Sigmund Freud: i conflitti interiori e il problematico equilibrio tra Es, Io e Super-Io</li> <li>• Hannah Arendt: il ruolo della responsabilità individuale e collettivo ne La banalità del male</li> </ul>	10
			totale ore disciplinari
			10
			totale ore complessive (min.30)
			31

## ELENCO DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE:

1.	Piano triennale dell'Offerta Formativa comprensivo delle griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione del credito scolastico
2.	Programmazione didattica annuale di ogni singolo docente
3.	Programmi finali svolti da ogni singolo docente
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Curricula degli studenti
6.	Verbali dei Consigli di Classe e degli scrutini
7.	Fascicoli riservati su alunni BES/DSA

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	Margherita Donati	
Lingua Inglese	Flavia Bartelloni	
Storia	Orazio Trincherà	
Filosofia	Orazio Trincherà	
Matematica	Tiziana Formichella	
Fisica	Stefania Tintori	
Scienze Naturali	Luca Lunardi	
Informatica	Elena Tenucci	
Disegno e Storia dell'Arte	Melanie Mocci	
Scienze Motorie	Federico Luti	
Religione	Luca Pighini	

Capannori, 15 maggio 2025

*Il presente documento sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito web dell'ISS della Piana di Lucca*

## ALLEGATO 1

### GRIGLIE DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA E DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA - Tipologia A

	INDICATORI e DESCRITTORI	LIVELLI	RANGE	PUNTI
<b>PARTE GENERALE - punti 60/100</b>	Ideazione, pianificazione, organizzazione e coerenza del testo. - Impostazione del riassunto, delle risposte e del testo interpretativo; - Coerenza del testo (vale per l'intero elaborato).	Efficaci: 9.00 - 10.00 Adeguate: 7.50 - 8.50 Complessivamente adeguate: 6.50 - 7.00 Accettabili: <b>6.00</b> Parziali: 5.00 - 5.50 Scarse: 4.00 - 4.50 Molto scarse: 2.00 - 3.50	2 - 10	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia); correttezza e coesione sintattica; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elevate: 14.00 - 15.00 Adeguate: 12.00 - 13.50 Complessivamente adeguate: 9.50 - 11.50 Accettabili: <b>9.00</b> Non sempre adeguate: 7.00 - 8.50 Scarsamente adeguate: 4.00 - 6.50 Inadeguate: 2.00 - 3.50	2 - 15	
	Ricchezza e padronanza lessicale.	Elevate: 14.00 - 15.00 Adeguate: 12.00 - 13.50 Complessivamente adeguate: 9.50 - 11.50 Accettabili: <b>9.00</b> Non sempre adeguate: 7.00 - 8.50 Scarsamente adeguate: 4.00 - 6.50 Inadeguate: 2.00 - 3.50	2 - 15	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e di valutazioni personali. - Conoscenze, riferimenti culturali, giudizi personali proposti nell'interpretazione.	Elevate: 18.00 - 20.00 Adeguate: 15.50 - 17.50 Complessivamente adeguate: 12.50 - 15.00 Accettabili: <b>12.00</b> Parziali: 10.00 - 11.50 Scarse: 8.00 - 9.50 Molto scarse: 4.00 - 7.50	4 - 20	
<b>PARTE SPECIFICA - punti 40/100</b>	<b>INDICATORI e DESCRITTORI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>RANGE</b>	<b>PUNTI</b>
	Rispetto dei vincoli posti nella consegna - Ha risposto a tutte le domande. - Ha seguito eventuali indicazioni operative.	Completo: 3.00 - 4.00 Accettabile: <b>2.50</b> Scarso: 1.00 - 2.00	1 - 4	
	Comprensione del testo nel suo senso complessivo e nella sua articolazione tematica.	Elevata: 18.00 - 20.00 Adeguate: 15.50 - 17.50 Complessivamente adeguata: 12.50 - 15.00 Accettabile: <b>12.00</b> Parziale: 10.00 - 11.50 Scarsa: 8.00 - 9.50 Molto scarsa: 4.00 - 7.50	4 - 20	
	Puntualità nell'analisi tematica/lessicale/sintattica/stilistica e retorica (se richieste).	Elevata: 15.00 - 16.00 Adeguate: 12.50 - 14.50 Complessivamente adeguata: 10.00 - 12.00 Accettabile: <b>9.50</b> Parziale: 8.00 - 9.00 Scarsa: 6.00 - 7.50 Molto scarsa: 3.00 - 5.50	3 - 16	
		<b>TOTALE</b>	<b>18 - 100</b>	
<b>VOTO</b> (in ventesimi):		- Il punteggio totale risulta dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori. - È sempre possibile attribuire punteggi intermedi purché con intervalli non inferiori a 0,50. - La sufficienza corrisponde al punteggio di 60/100. - In fase di conversione in ventesimi, il risultato sarà approssimato al voto superiore in presenza di valori decimali uguali a 0,50.		

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA - Tipologia B**

	<b>INDICATORI e DESCRITTORI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>RANGE</b>	<b>PUNTI</b>
<b>PARTE GENERALE - punti 60/100</b>	Ideazione, pianificazione, organizzazione e coerenza del testo (vale per l'intero elaborato).	Complete: 9.00 - 10.00 Adeguate: 7.50 - 8.50 Complessivamente adeguate: 6.50 - 7.00 Accettabili: <b>6.00</b> Parziali: 5.00 - 5.50 Scarse: 4.00 - 4.50 Molto scarse: 2.00 - 3.50	2 - 10	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia); correttezza e coesione sintattica; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elevate: 14.00 - 15.00 Adeguate: 12.00 - 13.50 Complessivamente adeguate: 9.50 - 11.50 Accettabili: <b>9.00</b> Non sempre adeguate: 7.00 - 8.50 Scarsamente adeguate: 4.00 - 6.50 Inadeguate: 2.00 - 3.50	2 - 15	
	Ricchezza e padronanza lessicale.	Elevate: 14.00 - 15.00 Adeguate: 12.00 - 13.50 Complessivamente adeguate: 9.50 - 11.50 Accettabili: <b>9.00</b> Non sempre adeguate: 7.00 - 8.50 Scarsamente adeguate: 4.00 - 6.50 Inadeguate: 2.00 - 3.50	2 - 15	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e di valutazioni personali. - Conoscenze, riferimenti culturali, giudizi personali proposti nel commento.	Elevate: 18.00 - 20.00 Adeguate: 15.50 - 17.50 Complessivamente adeguate: 12.50 - 15.00 Accettabili: <b>12.00</b> Parziali: 10.00 - 11.50 Scarse: 8.00 - 9.50 Molto scarse: 4.00 - 7.50	4 - 20	
<b>PARTE SPECIFICA - punti 40/100</b>	<b>INDICATORI e DESCRITTORI</b>	<b>LIVELLI</b>	<b>RANGE</b>	<b>PUNTI</b>
	Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. - Corretto svolgimento delle attività di sintesi e di analisi richieste.	Puntuale: 18.00 - 20.00 Adeguate: 15.50 - 17.50 Complessivamente adeguata: 12.50 - 15.00 Accettabile: <b>12.00</b> Parziale: 10.00 - 11.50 Scarsa: 8 - 9.50 Molto scarsa: 4 - 7.50	4 - 20	
	Capacità argomentativa: sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. - Utilizzo efficace e originale dei riferimenti culturali nel commento.	Elevata: 18.00 - 20.00 Adeguate: 15.50 - 17.50 Complessivamente adeguata: 12.50 - 15.00 Accettabile: <b>12.00</b> Parziale: 10.00 - 11.50 Scarsa: 8.00 - 9.50 Molto scarsa: 4.00 - 7.50	4 - 20	
<b>VOTO</b> (in ventesimi):	<b>TOTALE</b>		<b>18 - 100</b>	
	- Il punteggio totale risulta dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori. - E sempre possibile attribuire punteggi intermedi purché con intervalli non inferiori a 0,50. - La sufficienza corrisponde al punteggio di 60/100. - In fase di conversione in ventesimi, il risultato sarà approssimato al voto superiore in presenza di valori decimali uguali a 0,50.			

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA - Tipologia C

PARTE GENERALE - Punti 60/100	INDICATORI e DESCRITTORI	LIVELLI	RANGE	PUNTI
	Ideazione, pianificazione, organizzazione e coerenza del testo.	Complete: 9.00 - 10.00 Adeguate: 7.50 - 8.50 Complessivamente adeguate: 6.50 - 7.00 Accettabili: <b>6.00</b> Parziali: 5.00 - 5.50 Scarse: 4.00 - 4.50 Molto scarse: 2.00 - 3.50	2 - 10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia); correttezza e coesione sintattica; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elevate: 14.00 - 15.00 Adeguate: 12.00 - 13.50 Complessivamente adeguate: 9.50 - 11.50 Accettabili: <b>9.00</b> Non sempre adeguate: 7.00 - 8.50 Scarsamente adeguate: 4.00 - 6.50 Inadeguate: 2.00 - 3.50	2 - 15		
Ricchezza e padronanza lessicale.	Elevate: 14.00 - 15.00 Adeguate: 12.00 - 13.50 Complessivamente adeguate: 9.50 - 11.50 Accettabili: <b>9.00</b> Non sempre adeguate: 7.00 - 8.50 Scarsamente adeguate: 4.00 - 6.50 Inadeguate: 2.00 - 3.50	2 - 15		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Elevate: 18 - 20.00 Adeguate: 15.50 - 17.50 Complessivamente adeguate: 12.50 - 15.00 Accettabili: <b>12.00</b> Parziali: 10.00 - 11.50 Scarse: 8.00 - 9.50 Molto scarse: 4.00 - 7.50	4 - 20		
PARTE SPECIFICA - Punti 40/100	INDICATORI e DESCRITTORI	LIVELLI	RANGE	PUNTI
	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Elevate: 9.00 - 10.00 Adeguate: 7.50 - 8.50 Complessivamente adeguate: 6.50 - 7.00 Accettabili: <b>6.00</b> Parziali: 5.00 - 5.50 Scarse: 4.00 - 4.50 Molto scarse: 2.00 - 3.50	2 - 10	
Capacità espositiva-argomentativa. - Utilizzo delle strategie specifiche della tipologia.	Elevata: 18.00 - 20.00 Adeguata: 15.50 - 17.50 Complessivamente adeguata: 12.50 - 15.00 Accettabili: <b>12.00</b> Parziale: 10.00 - 11.50 Scarsa: 8.00 - 9.50 Molto scarsa: 4.00 - 7.50	4 - 20		
Espressione di giudizi critici e originalità nelle valutazioni personali.	Elevate: 9.00 - 10.00 Adeguate: 7.50 - 8.50 Complessivamente adeguate: 6.50 - 7.00 Accettabili: <b>6.00</b> Parziali: 5.00 - 5.50 Scarse: 4.00 - 4.50 Molto scarse: 2.00 - 3.50	2 - 10		
		<b>TOTALE</b>	<b>18 - 100</b>	
<b>VOTO (in ventesimi):</b>		- Il punteggio totale risulta dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori. - È sempre possibile attribuire punteggi intermedi purché con intervalli non inferiori a 0,50. - La sufficienza corrisponde al punteggio di 60/100. - In fase di conversione in ventesimi, il risultato sarà approssimato al voto superiore in presenza di valori decimali uguali a 0,50.		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA DI MATEMATICA

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

Viene assegnato un punteggio grezzo massimo pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.

INDICATORI	Punti	Problema n.				Quesiti n.			
		1	2	3	4				
Analizzare	0-1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Sviluppare il processo risolutivo	0-1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati	0-1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Argomentare	0-1								
	2								
	3								
	4								
Subtotali									
Totale									

Corrispondenza	
153 - 160	20
144 - 152	19
134 - 143	18
124 - 133	17
115 - 123	16
106 - 114	15
97 - 105	14
88 - 96	13
80 - 87	12
73 - 79	11
66 - 72	10
59 - 65	9
52 - 58	8
45 - 51	7
38 - 44	6
31 - 37	5
24 - 30	4
16 - 23	3
9 - 15	2
< 9	1
<b>VALUTAZIONE PROVA</b> ...../20	

Il presidente Prof. \_\_\_\_\_

I commissari:

Prof. _____	Prof. _____
Prof. _____	Prof. _____
Prof. _____	Prof. _____

Il livello di sufficienza corrisponde alle caselle con sfondo in colore.

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti
<b>Analizzare</b> Esaminare la situazione problematica individuandone gli aspetti significativi e formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi.	Punto non affrontato.	0
	Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuare gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	1
	Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	2
	Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corretta, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	4
	Individua con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	5
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	Punto non affrontato.	0
	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.	2
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.	3
	Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	4
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	5
<b>Interpretare, rappresentare, elaborare i dati</b> Interpretare o elaborare i dati proposti o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici, leggi, principi e regole.	Punto non affrontato.	0
	Non interpreta correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione.	1
	Interpreta in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	2
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	4
	Interpreta in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	5
<b>Argomentare</b> Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	Punto non affrontato.	0
	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
	Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4

## ALLEGATO n.2

### CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE MATERIE e sussidi didattici utilizzati

**ISSS DELLA PIANA DI LUCCA Liceo "E. Majorana"**

**Esame di stato a.s. 2024/2025**

**Classe 5 sez. D**

**Relazione finale del docente**

**Materia: Lingua e letteratura italiana**

Classe 5 sez. D Liceo delle Scienze Applicate

Insegnante: Margherita Donati

Ore settimanali: 4

Libro di Testo in adozione: Baldi-Favatà-Giusso-Razetti-Zaccaria, *Imparare dai classici a progettare il futuro*, voll. 2b,3a,3b e 3c

**Caratteristiche generali della classe**

La classe è composta di 24 alunni. Sono presenti un alunno con BES e un'alunna con DSA.

Il docente di italiano è cambiato per tutti gli anni del triennio, tuttavia il lavoro ha potuto procedere in maniera complessivamente omogenea.

Nel complesso, nel corso dell'ultimo anno la classe è stata abbastanza comunicativa. Vi è stata disponibilità al dialogo educativo ed il livello di interesse per la materia di studio è soddisfacente, sebbene alcuni elementi abbiano spesso avuto bisogno di essere richiamati all'ordine, poiché troppo vivaci o distratti durante le lezioni, soprattutto nella seconda parte dell'anno. L'impegno profuso e la partecipazione alle lezioni sono nel complesso soddisfacenti, elevate per alcuni, non adeguate per alcuni elementi. In generale, vi è stato un calo dell'impegno nell'ultima parte dell'anno.

All'interno del gruppo vi sono alcuni alunni dotati di buona autonomia critica e in grado di condurre autonomamente lettura e analisi di testi letterari, come anche di sviluppare riflessioni articolate e interessanti nello scritto. Altri hanno più bisogno di essere guidati in questo tipo di approccio ai testi, come anche nella capacità di instaurare collegamenti e richiami.

In generale la classe ha sviluppato migliori competenze nell'orale rispetto allo scritto.

Il quadro è nel complesso discreto, con alcuni picchi rappresentati da alunni particolarmente capaci soprattutto nell'espressione orale.

Al livello disciplinare la classe non ha presentato particolari problemi, fatta salva l'eccessiva vivacità specialmente nella seconda parte dell'anno.

## **Contenuti generali del programma e tempi di svolgimento**

Nel corso dell'anno lo svolgimento del programma è stato regolare ed è proceduto positivamente, ma rallentato, a partire dal mese di marzo in poi, da numerose attività extracurricolari o festività varie cadute sempre di lunedì, giorno in cui la classe aveva 2 ore di italiano. Sono pertanto saltate circa 15 ore di lezione. Gli argomenti trattati sono comunque complessivamente in linea rispetto a quanto preventivato a inizio anno, così come l'attuazione di una ordinaria e continuativa attività di recupero in itinere.

Periodo settembre – dicembre. Il Romanticismo in Europa e in Italia. Alessandro Manzoni. Giacomo Leopardi. .

Periodo gennaio-marzo. Il Naturalismo e il Verismo. Giovanni Verga. Simbolismo e Decadentismo. Giovanni Pascoli. Gabriele D'Annunzio.

Periodo aprile-maggio. Il romanzo della crisi. Italo Svevo. Luigi Pirandello. Il Futurismo. Eugenio Montale.

Nel corso dell'anno è stato letto integralmente L. Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*.

Per quanto riguarda la produzione scritta, ci si è focalizzati su analisi del testo (tipologia A), analisi e produzione di testo argomentativo (tipologia B), tema espositivo-argomentativo di ordine generale (tipologia C), secondo le tipologie dell'esame di Stato.

**Osservazioni:** Secondo quanto stabilito nei piani di lavoro di inizio anno scolastico, i risultati raggiunti dalla classe in termini di conoscenze si riferiscono al percorso storico-letterario dall'Ottocento ai primi decenni del Novecento (conoscenza dei movimenti culturali e letterari più significativi, degli autori, dei testi presi in esame, delle coordinate storico-filosofiche, di alcune principali interpretazioni critiche). È stato necessario dedicare tempi più dilatati all'analisi dei testi poetici della prima metà dell'Ottocento a causa della loro maggiore complessità formale e del loro radicarsi in un contesto meno noto e più lontano dalla sensibilità degli alunni. I tagli effettuati nel programma sono stati frutto di una scelta dettata da questioni di tempo e contemporaneamente volta a riuscire ad approfondire in maniera adeguata alcuni contenuti imprescindibili, anche in relazione alla necessità di rallentare talora la trattazione di alcuni argomenti per dar modo a tutti di seguire o per altre motivazioni contingenti.

Per un'esposizione dettagliata degli argomenti trattati e dei testi letti, si rimanda al programma svolto.

## **Valutazione dei risultati raggiunti**

## OSA

**Conoscenze:** La classe ha acquisito le conoscenze essenziali della storia della letteratura italiana dall'Ottocento al primo Novecento; conosce ed ha praticato le tipologie della prova scritta dell'Esame di Stato.

**Abilità e Competenze:** Complessivamente la classe è in grado di leggere, comprendere ed analizzare i testi letterari, individuandone gli elementi costitutivi e avvalendosi dei fondamentali elementi di analisi narratologica per il testo in prosa e di analisi retorico-stilistica per il testo poetico. Colloca i testi all'interno della produzione e poetica dell'autore riconducendoli al genere letterario di riferimento e riconoscendone le intenzioni comunicative. Una minoranza di alunni necessita spesso della guida dell'insegnante per rielaborare e interpretare le informazioni in modo critico e per operare confronti e collegamenti. In una parte abbastanza ampia della classe è invece riscontrabile una buona autonomia consapevolezza critica dei testi letterari sia in relazione al periodo storico di riferimento che più in generale al legame fra passato e presente nell'individuazione di valori e tematiche comuni.

Per quanto riguarda la produzione scritta, essa risulta in generale meno consolidata rispetto a quella orale. Una parte abbastanza ampia della classe è tuttavia in grado di produrre testi completi, coerenti e coesi, facendo uso di lessico appropriato, in forma corretta dal punto di vista morfosintattico e ortografico. Per un altro gruppo di ragazzi permangono alcune criticità nello scritto soprattutto per la coesione e scorrevolezza del testo. Nell'espressione orale una parte consistente della classe utilizza in maniera buona o molto buona gli strumenti espressivi e argomentativi per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti, riuscendo ad organizzare un intervento orale in modo autonomo, organico ed efficace. Altri ragazzi presentano, a livelli diversi, qualche difficoltà nell'elaborazione dei concetti e nella loro espressione, ma con la guida dell'insegnante elaborano una riflessione critico-concettuale.

### **Criteri di valutazione**

- Correttezza e proprietà linguistica
- Pertinenza coesione e coerenza nella produzione orale e scritta
- Conoscenza dei contenuti del percorso storico-letterario
- Originalità delle opinioni espresse
- Capacità di argomentazione
- Capacità di rielaborare le conoscenze e di istituire collegamenti
- Progresso conseguito nell'apprendimento in relazione alle situazioni iniziali e alle attitudini personali

### **Metodo di lavoro**

Lezione frontale integrata dall'interazione e discussione con la classe e basata sull'analisi guidata dei testi letterari, quali strumenti fondamentali di accesso alla poetica degli autori affrontati ed alla loro contestualizzazione al livello storico-letterario. Scambio e discussione con gli studenti, allo scopo di stimolarne la capacità critica sui testi. Utilizzo di sussidi audiovisivi quali film, video, fotografie d'epoca.

## **Strumenti didattici**

Lo strumento fondamentale è stato il libro di testo in adozione, ma molto spesso integrato con fotocopie e testi e pagine critiche digitali (caricati su Classroom o consultati on line), e con altri materiali di sussidio anche audiovisivi.

## **Strumenti di verifica e tipologie testuali impiegate per le prove**

Verifiche scritte: Analisi e commento di testi letterari in prosa e/o poesia, sia nella forma più distesa dell'analisi del testo (tipologia A) che in quella della trattazione sintetica. Analisi e produzione di testi argomentativi (tip. B) su argomenti letterari, scientifici, socio-economici, storico-politici, secondo gli ambiti previsti nell'Esame di Stato. Tema espositivo-argomentativo di ordine generale (tipologia C).

Nelle verifiche scritte sono state valutate la conoscenza dei contenuti, la correttezza e la proprietà linguistica, la pertinenza a quanto richiesto, la capacità di analizzare con padronanza e autonomamente le strutture retoriche e formali dei testi, la capacità di approfondire e istituire collegamenti, l'originalità delle opinioni espresse, la capacità di argomentarle.

Nelle verifiche orali l'attenzione è stata di nuovo rivolta alla conoscenza dei contenuti, alla proprietà di linguaggio, alla capacità di rielaborare i contenuti e di collegare le conoscenze acquisite organizzandoli in un testo orale coerente, coeso e pertinente a quanto richiesto, alla capacità di analisi autonoma del testo letterario. Si è cercato di condurre le prove orali partendo da un testo o passaggio significativo.

## **Attività di recupero**

L'attività di recupero si è svolta nella settimana preposta a febbraio e in itinere per quanto possibile.

Capannori, 09/05/2025

L'insegnante  
Margherita Donati

ISSS DELLA PIANA DI LUCCA Liceo "E. Majorana"

PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA A.S. 2024-25

Classe 5 sez. D

STORIA DELLA LETTERATURA E LETTURE ANTOLOGICHE

● **Romanticismo**

- Introduzione e caratteri generali; origine del termine, sviluppo; tematiche, periodizzazione; relazione con l'Illuminismo e con il Preromanticismo
- Il romanticismo nordeuropeo e statunitense: le poetiche irrazionalistiche, i generi, l'estetica del sublime e del fantastico, l'inconscio
  - Lettura e commento di Hoffmann, *L'uomo della sabbia* con approfondimento sull'analisi freudiana del racconto nel saggio *Il perturbante*
  - Lettura e commento di Schiller, *La differenza tra poesia sentimentale e poesia ingenua*
  - Lettura e commento di Schlegel, *La melancolia romantica*
  - Lettura e commento di Poe, *La rovina della casa degli Usher*
- il Romanticismo italiano: la poetica, la figura dell'intellettuale, i generi, le differenze con il Romanticismo nordeuropeo, il dibattito tra classici e romantici, il ruolo delle riviste, la questione della lingua.
  - Lettura e commento di M.me de Staël, estratto da *Sulla maniera e le utilità delle traduzioni*; Berchet, estratto da *Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliuolo*.

● **Manzoni**

- vita, profilo letterario, temi, poetica
- Gli scritti di poetica
  - Lettura, analisi e commento dei seguenti passi: Dalla *Lettera a Chauvet*: il romanzesco e il reale, Storia e invenzione poetica; Dalla *Lettera Sul Romanticismo*: l'utile, il vero e l'interessante.
- Le tragedie: temi e contestualizzazione
  - Lettura, analisi e commento dei seguenti passi: *Adelchi* coro dell'atto III, coro dell'atto IV, "la morte di Adelchi" (atto V scene VIII-X), "il colloquio tra Adelchi e Anfrido" (atto III scena I).
- La questione della lingua e il confronto con Ascoli
- Le odi civili: temi e contestualizzazione
  - Lettura, analisi e commento de *Il cinque maggio*
- *I Promessi Sposi*: le tematiche, la poetica, la lingua e il processo editoriale
  - Lettura, analisi e commento dei seguenti passi antologici: "Il sugo di tutta la storia" dal cap. XXXVIII.

● **Leopardi**

- Vita, profilo letterario, poetica, il sistema filosofico, relazione con Illuminismo e Romanticismo.
  - *Epistolario*
    - Lettura, analisi e commento della lettera a Giordani “Mi si svegliarono alcune immagini antiche”
  - *Zibaldone*: datazione, genere, caratteristiche del testo, tematiche
    - Lettura, analisi e commento dei seguenti passi antologici: “Ricordi” 50-1, 353-356; “La teoria del piacere” 165-172; “La natura e la civiltà” 1559-60, 4128, 4175-7; “Poetica del vago e dell’indefinito” 514-516, 1429-1430, 1430-1431, 1521-1522; “Teoria della visione e del suono” 1744-1747, 1789, 1927-1930, 4426; “Poesia sentimentale e immaginativa” 734-735.
  - *Operette morali*: datazione, genere, caratteristiche del testo, tematiche
    - Lettura, analisi e commento di: *La scommessa di Prometeo*, *Dialogo della Natura e di un Islandese*, *Dialogo di Tristano e di un amico*, “Il suicidio e la solidarietà” (estratto dal *Dialogo di Plotino e di Porfirio*), *Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare*, *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*.
  - *Canti*: datazione, struttura della raccolta, caratteristiche, tematiche, forme metriche
    - Lettura, analisi e commento di: *L’infinito*, *La sera del dì di festa*, *A Silvia*, *Il sabato del villaggio*, *Canto notturno di un pastore errante dell’Asia*, *A se stesso*, *La ginestra*, o *il fiore del deserto* (strofe 1 3 7)
- **Naturalismo e Verismo**
    - La temperie culturale positivista
    - Il Realismo in Francia e i precursori del Naturalismo, Balzac e Flaubert e la teorizzazione dell’impersonalità
    - Caratteri del Naturalismo: poetica, leggi deterministiche, relazione col Positivismo; l’opera e la poetica di Zola
    - Caratteri del Verismo; punti di contatto e differenze con il Naturalismo
  - **Verga**: vita, profilo letterario, ideologia
    - La poetica verista: impersonalità, narratore popolare, tecnica narrativa dell’indiretto libero
      - Lettura, analisi e commento di: *dedica a Salvatore Farina*, prefazione a *I Malavoglia*
    - *Vita dei campi*: cronologia, caratteri della raccolta, confronto tra Rosso Malpelo e Nedda; la persistenza degli elementi romantici
      - Lettura, analisi e commento dei seguenti testi: *Rosso Malpelo*, *La lupa*, *Fantasticheria*
    - *I Malavoglia*; cronologia caratteri del romanzo, relazione con *Vita dei campi*
    - *Novelle rusticane*; cronologia caratteri della raccolta
      - Lettura, analisi e commento dei seguenti testi: *La roba*, *Libertà*
    - *Mastro Don Gesualdo*; cronologia caratteri del romanzo
  - **Simbolismo e Decadentismo**
    - Il Simbolismo: origine, cronologia, temi e poetica
      - Lettura, analisi e commento di Baudelaire, *Corrispondenze*
    - Il Decadentismo: origine, cronologia, temi, figure-tipo; l’estetismo, il dandy
      - Lettura, analisi e commento di Verlaine, *Languore*
  - **Pascoli**: vita, profilo letterario, poetica, simbolismo pascoliano, fonosimbolismo
    - Lettura, analisi e commento di: estratto da *Il fanciullino*; *prefazione inedita alla terza edizione di Myrica* (1892)
    - *Myrica*: cronologia, temi, linguaggio, caratteri formali e retorici
      - Lettura, analisi e commento di *Il lampo*, *Il tuono*, *Temporale*, *L’assiuolo*, *X agosto*, *Novembre*
    - *Canti di Castelvecchio*: cronologia, temi, linguaggio, caratteri formali e retorici
      - Lettura, analisi e commento di *Il gelsomino notturno*, *Nebbia*

- Letture critiche: G. Contini “Determinato e indeterminato in Pascoli” da *Il linguaggio di Pascoli* 1970
- **D’Annunzio:** vita, profilo letterario, poetica, il superomismo, il decadentismo estetizzante, il panismo; approfondimenti sugli anni del Vittoriale
  - *Il piacere:* datazione, temi, caratteri, la figura dell’esteta e dell’inetto
    - Lettura, analisi e commento di 1,2 “Andrea Sperelli”
  - I romanzi del superuomo: cenni
    - Lettura, analisi e commento di *Le vergini delle rocce* “Il programma del superuomo”
  - *Alcyone:* datazione, temi, linguaggio, caratteri formali e retorici, il panismo; confronto con i *Canti di Castelvecchio*
    - Lettura, analisi e commento di *La sera fiesolana, La pioggia nel pineto*
- **Il romanzo del ‘900**
  - Introduzione: confronto con il romanzo dell’800; la struttura aperta, il tipo di narratore, le tematiche: la crisi dell’individuo, la nevrosi, il relativismo conoscitivo, l’inefficienza e le sue anticipazioni in D’Annunzio e Leopardi
- **Svevo:** vita, profilo letterario, il background culturale (Schopenhauer, Nietzsche, Darwin, Freud), tematiche, poetica
  - Lettura, analisi e commento di: da *L’uomo e la teoria darwiniana* “l’elogio dell’abbozzo”, da *Le confessioni del vegliardo* “la letteraturizzazione della vita”
  - *Una vita:* datazione, caratteristiche formali e di contenuto, la figura dell’inetto
    - Lettura, analisi e commento dei seguenti passi antologici: cap. VIII “Le ali del gabbiano”
  - *Senilità:* datazione, caratteristiche formali e di contenuto, la figura dell’inetto
    - Lettura, analisi e commento dei seguenti passi antologici: cap. I “inefficienza e senilità”; cap. IV “la trasfigurazione di Angiolina”.
  - *La coscienza di Zeno:* datazione, caratteristiche formali e di contenuto, la figura dell’inetto, salute e malattia, la psicanalisi e la teoria degli atti mancati, i lapsus, la rimozione, il complesso edipico, le razionalizzazioni
    - Lettura, analisi e commento dei seguenti passi antologici: prefazione e preambolo, “il fumo” dal capitolo *Il fumo*, “La morte del padre” dal capitolo *La morte di mio padre*, “lo scambio di funerale” dal capitolo *Storia di un’associazione commerciale*, “Le resistenze alla terapia” e “la profezia di un’apocalisse cosmica” dal capitolo *Psico-analisi*
- **Pirandello:** vita, profilo letterario, la poetica dell’umorismo, forma e vita, la persona e la maschera, la follia, il rapporto col fascismo
  - *Arte e coscienza d’oggi*
    - Lettura, analisi e commento di: “la crisi di fine secolo” estratto
  - *Lettera alla sorella : la vita come enorme pupazzata*
  - *L’Umorismo*
    - Lettura, analisi e commento di: “un’arte che scompone il reale”, parte seconda cap. V “forma e vita”
  - *Il fu Mattia Pascal:* datazione, temi, caratteri del romanzo, l’umorismo, il relativismo conoscitivo, la lanterninosofia, il romanzo di formazione al contrario, la soggettività della narrazione, il doppio, l’inetto
    - Lettura integrale
    - In particolare, lettura, analisi e commento di: premessa seconda “Maledetto sia Copernico”, cap. XII “lo strappo nel cielo di carta”, cap. XIII “La lanterninosofia”, cap. XVIII “fine del romanzo”.
  - *Novelle per un anno:* datazione, temi

- Lettura, analisi e commento di: *Il treno ha fischiato, La carriola, La patente*
- *I quaderni di Serafino Gubbio operatore*: datazione, temi, caratteri del romanzo, la critica alla civiltà delle macchine, il rapporto col cinema
  - Lettura, analisi e commento di: cap. 2 “Viva la macchina che meccanizza la vita”
- *Uno nessuno centomila*
  - Lettura, analisi e commento di: Libro I cap. 1 “Mia moglie e il mio naso”, “Nessun nome”
- *Maschere nude*: fasi del teatro pirandelliano, temi
  - Lettura, analisi e commento di: “L’enigma della signora Ponza” scena finale di *Così è (se vi pare)*; “La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio” da *Sei personaggi in cerca d’autore*.
- **Futurismo**
  - La poetica futurista, l’estetica della velocità e della macchina; lettura e analisi del *Manifesto del Futurismo italiano*
- **Montale**
  - Vita, profilo letterario, lo sviluppo della poetica, le fasi e le diverse raccolte poetiche.
  - *Ossi di seppia*: datazione, caratteristiche, tematiche, la tendenza all’allegoria, il postsimbolismo
    - Lettura, analisi e commento di: *Spesso il male di vivere, Meriggiare pallido e assorto, I limoni*
  - *Le occasioni*: datazione, caratteristiche, tematiche, l’allegorismo umanistico, il correlativo oggettivo
    - Lettura, analisi e commento di: *Nuove stanze*.
  - *La bufera e altro*: datazione, caratteristiche, tematiche, poetica
    - Lettura, analisi e commento di: *La primavera hitleriana*

## SCRITTURA

Secondo le tipologie dell’Esame di Stato: analisi del testo, analisi e produzione di testo argomentativo, tema di ordine generale.

## CURRICOLO DI LETTURE

L. Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*

Capannori, 9 maggio 2025

Docente

Margherita Donati

# STORIA

## prof. Orazio Trincherà

5D liceo scientifico (sez. scienze applicate) - a.s. 2024/25  
prof. TRINCHERA ORAZIO

### A. OBIETTIVI RAGGIUNTI IN RELAZIONE A:

#### *Conoscenze:*

- riconoscere ed utilizzare il lessico specifico della disciplina;
- possedere le informazioni sugli eventi e le problematiche trattate;
- definire le tendenze e periodizzazioni trattate, ricostruendone l'etimologia

#### *Competenze e abilità:*

- inquadrare gli argomenti sviluppati nell'ambito del contesto storico-culturale di appartenenza;
- comprendere, utilizzando le conoscenze acquisite, la complessità delle strutture e dei processi di trasformazione del mondo passato in una dimensione diacronica;
- riconoscere e comprendere i processi che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico mettendoli in relazione con il mondo contemporaneo;

### B. METODOLOGIE

Nelle attività di insegnamento-apprendimento sono state utilizzate le seguenti modalità:

- lezione frontale attraverso mappe concettuali proiettate e condivise attraverso la piattaforma G Suite;
- lezione dialogata;
- lettura ed analisi di testi, immagini, eBooks e clip video condivise attraverso la piattaforma G Suite.

### C. MATERIALI DIDATTICI

Il manuale in adozione è il seguente: Barbero-Frugoni-Sclarandis, 'La storia. Progettare il futuro' (volume 3, ed. Zanichelli). Il manuale è stato utilizzato dagli studenti in maniera individuale, cioè non coordinata dall'insegnante che, a supporto delle lezioni, durante tutto l'anno scolastico ha fornito materiale didattico relativo al programma svolto (immagini, fotografie, presentazioni, mappe concettuali, videoclip, videoconferenze, eBooks).

### D. VERIFICHE

Le verifiche sono state prevalentemente orali e programmate.

### BREVE GIUDIZIO SULLA CLASSE

La classe ha complessivamente partecipato con attenzione ed interesse alle attività didattiche proposte, interagendo in maniera adeguata con il docente. Non sono stati riscontrati significativi ostacoli nell'insegnamento-apprendimento dell'anno scolastico in corso. I risultati sono stati mediamente soddisfacenti: in alcuni casi sono emerse difficoltà, in altri casi il livello è stato eccellente.

Capannori, 12/5/2025

# PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

5D liceo scientifico (sez. scienze applicate) - a.s. 2024/25  
**prof. TRINCHERA ORAZIO**

CONTENUTI		
<b>I. La Grande guerra (1914-18)</b> <i>settembre- novembre</i>	Unità 1	L'anomalia del conflitto: la "guerra totale"
	Unità 2	Le origini: il contesto (la Belle époque, la Seconda rivoluzione industriale), le cause principali, l'occasione scatenante, il sistema di alleanze
	Unità 3	L'andamento della "Grande guerra": il primo anno di guerra, l'ingresso dell'Italia, la guerra di logoramento, la svolta del 1917
	Unità 4	La fine: i ritiri, la conferenza di pace di Parigi, le principali conseguenze della guerra (lo sconvolgimento dell'assetto geopolitico mondiale, la permanenza di tensioni internazionali)
<b>II. L'età dei totalitarismi (1917-39)</b> <i>dicembre-marzo</i>	Unità 1	Inquadramento generale dell' 'età dei totalitarismi': cause e caratteristiche principali
	Unità 2	<b>Il comunismo sovietico:</b> il contesto precedente (la Russia pre-rivoluzionaria)
	Unità 3	<b>Il comunismo sovietico:</b> la Rivoluzione (l'opposizione al regime zarista, la rivoluzione di Febbraio, la rivoluzione d'Ottobre)
	Unità 4	<b>Il comunismo sovietico:</b> il regime di Lenin (i decreti di Novembre, il colpo di Stato, la guerra civile, la NEP)
	Unità 5	<b>Il comunismo sovietico:</b> il regime di Stalin (la politica economica, la burocrazia, il terrore, la propaganda ideologica)
	Unità 6	<b>Il fascismo:</b> le origini (la crisi del dopoguerra, la nascita dei Fasci di combattimento)
	Unità 7	<b>Il fascismo:</b> l'avanzata (il Partito Nazionale Fascista, lo squadristo, la marcia su Roma, l'omicidio Matteotti)
	Unità 8	<b>Il fascismo:</b> il regime (l'autoritarismo, il corporativismo, l'organizzazione del consenso, i Patti lateranensi)
	Unità 9	<b>Il fascismo:</b> la politica economica ed estera
	Unità 10	<b>Il nazismo:</b> le origini (la Repubblica di Weimar, le tensioni sociali, la fondazione del NSDAP, il Putsch di Monaco, il Mein Kampf)
	Unità 11	<b>Il nazismo:</b> l'avanzata (la crisi del '29, i successi elettorali del partito nazista, l'organizzazione del partito)
	Unità 12	<b>Il nazismo:</b> il regime (l'autoritarismo, le leggi di Norimberga, il terrore)
	Unità 13	<b>Il nazismo:</b> la propaganda (le caratteristiche principali, il controllo dei media, le associazioni, gli eventi)
	Unità 14	<b>Il nazismo:</b> la politica estera di Hitler
<b>III. La Seconda guerra mondiale (1939-45)</b> <i>aprile</i>	Unità 1	Le radici del conflitto: la fragilità dell'equilibrio internazionale, la politica estera di Hitler
	Unità 2	Caratteri generali del conflitto: schieramenti, fronti, modalità di combattimento, analogie e differenze dalla Prima guerra mondiale

	Unità 3	L'andamento della guerra: il dominio iniziale della Germania, l'operazione Barbarossa, l'ingresso degli USA, le offensive alleate, l'armistizio dell'Italia, la resa di Germania e Giappone
	Unità 4	La guerra italiana: l'intervento in guerra, le sconfitte, la caduta del regime, la Resistenza le origini della resistenza, la "triplice guerra" secondo Claudio Pavone, i quattro centri di potere, l'andamento della resistenza, la liberazione)
	Unità 5	La Shoah: l'importanza, la politica antisemita del nazismo, il sistema concentrazionario nazista
	Unità 6	La pace: le conferenze di Teheran, Yalta e Potsdam, le sistemazioni territoriali e le questioni non risolte, le origini della Guerra fredda
<b>IV. La Guerra fredda (1945-91)</b> <i>maggio</i>	Unità 1	Inquadramento generale della guerra fredda: significato dell'espressione guerra fredda, le modalità principali dell'antagonismo USA-URSS
	Unità 2	Le origini della guerra fredda: il blocco di Berlino
	Unità 3	I blocchi contrapposti: la visione multilaterale degli USA, la visione unilaterale dell'URSS, il movimento dei non-allineati
	Unità 4	Panoramica generica sulle quattro fasi principali della guerra fredda: la 'prima guerra fredda', la 'distensione', la 'seconda guerra fredda', la 'nuova distensione'

<b>ed.civica</b> <i>settembre- maggio</i>	Unità 1	<b>Costituzione della Repubblica italiana:</b> *le origini (la Resistenza, il referendum istituzionale, l'Assemblea Costituente) *la rigidità della Costituzione (richiamo alla flessibilità del precedente Statuto Albertino, analisi degli artt. 138-139) *analisi dei Principi fondamentali (artt. 1-12) - art.1: il principio democratico - art.2: i diritti inviolabili - art.3: l'uguaglianza - art.4: il lavoro - art.5: le autonomie locali - art.6: le minoranze linguistiche - art.7: i rapporti con la Chiesa cattolica - art.8: i rapporti con le confessioni religiose diverse dalla cattolica - art.9: la cultura e l'ambiente - art.10: lo straniero - art.11: il ripudio della guerra e le organizzazioni internazionali - art.12: la bandiera *analisi della XII e XIII Disposizione transitoria e finale
	Unità 2	I <b>systemi totalitari</b> : la privazione dei diritti civili e politici, il ruolo del terrore e della propaganda, la psicologia delle folle (richiamo a Gustave Le Bon), la questione del successo dei fascismi (richiamo a Carl Gustav Jung, Wilhelm Reich, Erich Fromm)
	Unità 3	La <b>questione giuridica delle responsabilità individuali</b> nella Seconda guerra mondiale (il processo di Norimberga); richiama al concetto di 'banalità del male' di Hannah Arendt
	Unità 4	Le <b>organizzazioni internazionali</b> : la Società delle Nazioni, l'ONU, la NATO, il Patto di Varsavia, l'Unione Europea
	Unità 5	La <b>questione dell'atomica</b> (le origini, gli effetti su Hiroshima e Nagasaki, la deterrenza nucleare durante guerra fredda, il carteggio tra Günther Anders e Claude Eatherly)

# FILOSOFIA

## prof. Orazio Trinchera

5D liceo scientifico (sez. scienze applicate) - a.s. 2024/25  
prof. TRINCHERA ORAZIO

### A. OBIETTIVI RAGGIUNTI IN RELAZIONE A:

#### *Conoscenze:*

- riconoscere ed utilizzare il lessico specifico della disciplina;
- possedere le informazioni sugli autori e le problematiche trattate;
- definire i concetti trattati, ricostruendone l'etimologia

#### *Competenze e abilità:*

- inquadrare gli argomenti sviluppati nell'ambito del contesto storico-culturale di appartenenza;
- individuare analogie e differenze tra concetti, modelli e metodi dei diversi campi conoscitivi;
- confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi allo stesso problema.

### B. METODOLOGIE

Nelle attività di insegnamento-apprendimento sono state utilizzate le seguenti modalità:

- lezione frontale attraverso mappe concettuali proiettate e condivise attraverso la piattaforma G Suite;
- lezione dialogata;
- lettura ed analisi di testi, immagini, eBooks e clip video condivise attraverso la piattaforma G Suite.

### C. MATERIALI DIDATTICI

Il manuale in adozione è il seguente: M.Ferraris, "Il gusto di pensare" (volume 3, ed. Paravia). Il manuale è stato utilizzato dagli studenti in maniera individuale, cioè non coordinata dall'insegnante che, a supporto delle lezioni, durante tutto l'anno scolastico ha fornito materiale didattico relativo al programma svolto (immagini, fotografie, presentazioni, mappe concettuali, videoclip, videoconferenze, eBooks).

### D. VERIFICHE

Le verifiche sono state prevalentemente orali e programmate.

### BREVE GIUDIZIO SULLA CLASSE

La classe ha complessivamente partecipato con attenzione ed interesse alle attività didattiche proposte, interagendo in maniera adeguata con il docente. Non sono stati riscontrati significativi ostacoli nell'insegnamento-apprendimento dell'anno scolastico in corso. I risultati sono stati mediamente soddisfacenti: in alcuni casi sono emerse difficoltà, in altri casi il livello è stato eccellente.

Capannori, 12/5/2025

# PROGRAMMA SVOLTO DI FILOSOFIA

5D liceo scientifico (sez. scienze applicate) - a.s. 2024/25

prof. TRINCHERA ORAZIO

CONTENUTI				
<b>I. I maestri del sospetto: la critica delle illusioni razionali, religiose e morali della cultura occidentale da parte di Marx, Nietzsche e Freud (settembre-gennaio)</b>	Modulo I.1	Karl Marx	Unità 1	la formazione di Marx: l'iniziale vicinanza alla <b>sinistra hegeliana</b>
			Unità 2	la critica al <b>socialismo utopistico</b> (con richiami generici a Robert Owen, Charles Fourier, Henry de Saint-Simon) nel <i>Manifesto del Partito Comunista</i>
			Unità 3	il <b>materialismo storico</b> : la struttura e la sovrastruttura, la lotta di classe, l'alienazione
			Unità 4	l'analisi e la <b>critica del sistema capitalistico</b> (come si ricava dal <i>Capitale</i> ): l'origine del plusvalore, le contraddizioni del sistema capitalistico (le crisi cicliche di sovrapproduzione, la caduta tendenziale del tasso di profitto), la scissione della società capitalistica
			Unità 5	la prospettiva della <b>rivoluzione</b> (come si ricava da <i>Per la critica al programma di Gotha</i> ): il socialismo, il comunismo
	Modulo I.2	Friedrich Nietzsche	Unità 1	il periodo giovanile: richiamo al pensiero di <b>Arthur Schopenhauer</b> (la volontà, la rappresentazione, il pessimismo cosmico), <b>La nascita della tragedia</b> (il dualismo apollineo-dionisiaco, l'origine della decadenza occidentale)
			Unità 2	Il <b>periodo illuministico</b> : le riflessioni sulla verità in <i>Umano troppo umano</i> , <i>Aurora</i> e <i>la Gaia scienza</i>
			Unità 3	<b>Così parlò Zarathustra</b> : inquadramento, l'Oltreuomo, l'amor fati, l'eterno ritorno dell'uguale, il contrasto tra l'ombra di Zarathustra e la vita in persona
			Unità 4	il periodo finale: il <b>nichilismo</b> , la lotta alla morale (in particolare quella cristiana), il 'nichilismo psicologico'
	Modulo I.3	Sigmund Freud e la psicoanalisi post-freudiana	Unità 1	la <b>nascita della psicoanalisi</b> : la collaborazione di Freud con Breuer, la 'scoperta' dell'inconscio (il caso di Anna O.), la terapia psicoanalitica come trasformazione in conscio di ciò che è inconscio
			Unità 2	le <b>tecniche psicoanalitiche</b> : l'attenzione a sogni (con i rispettivi meccanismi di spostamento, simbolizzazione, condensazione), atti mancati e transfert
			Unità 3	il ruolo della <b>sessualità</b> : il concetto di 'libido', la teoria della sessualità infantile
			Unità 4	la revisione della psicoanalisi: * le riflessioni sulle nevrosi di guerra e l'introduzione del concetto di <b>thanatos</b> in <i>Al di là del principio del piacere</i> * la definizione della struttura dell'apparato psichico ( <b>Es, Io e Super-Io</b> ) ne <i>L'io e l'Es</i> * le riflessioni sugli effetti psichici del progresso della civiltà industriale ne <i>Il disagio della civiltà</i>
			Unità 5	<b>La psicoanalisi post-freudiana</b> : * <b>Carl Gustav Jung</b> : confronto tra le personalità dei tre grandi dittatori totalitari * le considerazioni sui totalitarismi di <b>Wilhelm Reich</b> (fascismo come nevrosi di massa) * le considerazioni sui totalitarismi di <b>Eric Fromm</b> (la paura della libertà all'origine del successo dei fascismi)
	Modulo II.1	inquadramento storico-culturale	Unità 1	nuovi orizzonti scientifici: la crisi del modello meccanicistico

<b>II. L'epistemologia del Novecento: la questione della verità della scienza (febbraio-aprile)</b>	Modulo II.2	<b>il Circolo di Vienna</b>	Unità 1	caratteristiche generali del <b>neopositivismo</b>	
			Unità 2	il <b>principio di verifica</b>	
	Modulo II.3	<b>Karl Raimund Popper</b>	Unità 1	<i>La logica della scoperta scientifica</i> (1934) di Karl Raimund Popper: la <b>critica al principio neopositivista di verifica</b>	
			Unità 2	<i>La logica della scoperta scientifica</i> (1934) di Karl Raimund Popper: il <b>principio di falsificabilità</b> , la precarietà della scienza	
	Modulo II.4	<b>Kuhn e Feyerabend</b>	Unità 1	<i>La struttura delle rivoluzioni scientifiche</i> (1962) di <b>Thomas Kuhn</b> : i paradigmi, le rivoluzioni scientifiche	
			Unità 2	<i>Contro il metodo</i> (1975) di <b>Paul Feyerabend</b> : l'anarchismo o dadaismo metodologico	
	<b>III. La crisi dell'agire morale dell'uomo contemporaneo: le riflessioni di Hannah Arendt e Günther Anders sulla deresponsabilizzazione legata alle logiche dell'ideologia e della tecnica (aprile-maggio)</b>	Modulo III.1	<b>Hannah Arendt</b>	Unità 1	<b>Le origini del totalitarismo</b> (1951): la specificità dei totalitarismi rispetto agli altri sistemi oppressivi; le condizioni che ne hanno favorito la nascita; i caratteri specifici dei totalitarismi (l'ideologia, il terrore))
				Unità 2	<b>Vita activa</b> (1958): l'importanza della politica intesa come spazio di discussione costruttiva (richiamo alla opposta visione di <b>Carl Schmitt</b> , che concepisce la politica come contrapposizione amico-nemico); il sopravvento, nella società attuale, del lavorare ed operare sull'agire politico
Unità 3				<b>La banalità del male</b> (1962): il processo Eichmann; l'analisi del comportamento di Adolf Eichmann al processo; la natura del male (richiamo all' <b>esperimento di Stanley Milgram</b> )	
Modulo III.2		<b>Günther Anders</b>	Unità 1	<b>L'uomo senza uomo</b> : il dislivello e la vergogna prometeica, la natura totalitaria delle macchine (da <i>L'uomo è antiquato</i> )	
			Unità 2	<b>L'uomo senza mondo</b> : la fantasmizzazione nel sistema dei mass-media (da <i>L'uomo è antiquato</i> )	
			Unità 3	<b>Il mondo senza l'uomo</b> : la questione della bomba atomica (il carteggio con <b>Claude Eatherly</b> ), il caso <b>Eichmann</b> (da <i>Noi figli di Eichmann</i> )	

**Materia/Disciplina:** Matematica

**Classe** 5D Scienze Applicate

**A.S. 2024/25**

### Osservazioni sulla classe

Ho seguito questa classe con continuità dal primo anno.

La classe era formata inizialmente da 26 alunni, 21 dei quali è arrivato al quinto anno. Ci sono stati inserimenti di ripetenti, due dei quali nel corrente anno scolastico.

La classe ha iniziato il liceo nell'anno 2020, con tutte le problematiche connesse all'emergenza pandemica del Covid-19, e la presenza a scuola interrotta da lunghi periodi di didattica a distanza.

Nonostante queste difficoltà, gli alunni si sono impegnati a seguire le lezioni con attenzione e a svolgere il lavoro assegnato per casa. La relazione con il docente è stata positiva e collaborativa, ed ha permesso di affrontare in modo completo il programma del primo anno.

Nel corso del secondo anno le lezioni si sono tenute prevalentemente in presenza, seppur con gli obblighi di distanziamento e di mascherina.

All'interno della classe si sono messi da subito in evidenza alcuni studenti per un comportamento vivace, che è stato osservato dall'intero consiglio di classe. In alcuni casi gli interventi si sono inseriti positivamente all'interno delle spiegazioni, rendendo le lezioni più partecipate. Questa caratteristica si è mantenuta anche nel corso del triennio e ha permesso con più facilità alla maggior parte degli studenti di inserirsi attivamente nel dialogo educativo.

L'interesse alle lezioni e alla materia è da considerarsi positivo per quasi tutti gli alunni. Le spiegazioni sono state arricchite con osservazioni, richieste di approfondimenti, riflessioni sui casi critici, fornendo in questo modo un contributo molto apprezzabile, che ha aumentato l'efficacia dell'azione didattica.

Il grande pregio di questa classe è di aver mantenuto e migliorato nel corso del triennio una concezione delle lezioni pienamente interattiva, attivandosi sempre per renderle dialogate e fornendo quindi continui feed-back al docente.

Gli alunni che avevano già evidenziato livelli di partenza più elevati hanno perfezionato il metodo, hanno migliorato le capacità di esposizione, di analisi e di argomentazione, sono in grado di effettuare collegamenti tra le varie parti del programma dell'anno in corso e degli anni precedenti e hanno conseguito un grado di preparazione molto buono e in alcuni casi ottimo.

Buona parte degli studenti che inizialmente avevano mostrato carenze nel metodo di studio si sono impegnati in modo costante e hanno conseguito miglioramenti significativi.

Permangono pochi casi di alunni che non hanno raggiunto tutti gli obiettivi minimi, mantenendo incertezze o lacune su alcune parti del programma; talvolta queste situazioni sono da attribuirsi ad uno studio discontinuo e alla presenza di lacune pregresse.

**Libro di testo in adozione:** Leonardo Sasso, Claudio Zanone

*Colori della Matematica* edizione blu

Moduli F-G-H-I

Deascuola editore.

### **Modulo G - LIMITI E CONTINUITA'**

- Limiti di funzione reale di variabile reale
- Limiti di successioni
- Continuità

#### **Metodi:**

Lezioni frontali ed esercizi in classe, discussione sistematica del lavoro assegnato per casa.

**Mezzi:** libro di testo, lavagna tradizionale/LIM, materiale integrativo condiviso su Classroom

**Spazi:** aula, classe virtuale.

**Tempi :** da metà settembre a metà ottobre (circa 25 ore).

#### **Obiettivi raggiunti:**

La classe ha perfezionato la comprensione del concetto di limite di funzione, riuscendo a calcolarlo nella maggior parte dei casi e a collegare il suo risultato al comportamento del grafico della funzione, così come l'applicazione dei teoremi sui limiti e delle regole da utilizzare in presenza di infiniti.

Sono state assimilate meglio le tecniche per la risoluzione delle forme di indecisione, applicate anche ai limiti di successioni.

E' stato acquisito il concetto di continuità e la classe è in grado di studiare e classificare i punti di singolarità di una funzione.

La classe conosce ed è in grado di applicare le proprietà delle funzioni continue ed il metodo di bisezione.

E' stato compreso lo studio degli asintoti di una funzione, che viene aggiunto alle fasi già

note dello studio di una funzione (dominio, zeri, segno).

La maggior parte della classe si dimostra in grado di utilizzare i primi strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

### **Modulo H - CALCOLO DIFFERENZIALE**

- La derivata
- Teoremi sulle funzioni derivabili
- Lo studio di funzione

**Metodi:**

Lezioni frontali ed esercizi in classe, discussione sistematica del lavoro assegnato per casa.

**Mezzi:** libro di testo, lavagna tradizionale/LIM, materiale integrativo condiviso su Classroom

**Spazi:** aula, classe virtuale.

**Tempi:** da metà ottobre a metà gennaio  
(circa 50 ore).

**Obiettivi raggiunti:**

La classe ha acquisito il concetto di derivata, anche dal punto di vista geometrico, ed è in grado di calcolare la derivata di una funzione e l'equazione della retta tangente ad una funzione in un punto e di eseguire lo studio completo di una funzione e tracciarne il grafico, pur distinguendosi per il livello di difficoltà raggiunto.

La classe è in grado di individuare e classificare i punti di non derivabilità di una funzione e di risolvere limiti che si presentano in forme di indecisione utilizzando i teoremi di de l'Hopital.

La maggior parte degli studenti sa applicare i teoremi di Rolle e di Lagrange.

Una parte della classe mostra di aver acquisito pienamente e di saper applicare i concetti alla base della rappresentazione di grafici deducibili.

La classe, a differenti livelli, riesce ad utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura, con particolare riguardo alle applicazioni in Fisica.

## Modulo I - CALCOLO INTEGRALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- L'integrale indefinito
- L'integrale definito
- Le equazioni differenziali

### **Metodi:**

Lezioni frontali ed esercizi in classe, discussione sistematica del lavoro assegnato per casa.

**Mezzi:** libro di testo, lavagna tradizionale/LIM, materiale integrativo condiviso su Classroom

**Spazi:** aula, classe virtuale.

**Tempi:** da febbraio a marzo e prima metà di maggio  
(circa 40 ore).

### **Obiettivi raggiunti:**

La classe, nella sua totalità, ma a livelli differenti, è in grado di calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni, utilizzando le varie tecniche studiate, di applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi, di calcolare semplici integrali impropri e di risolvere semplici equazioni differenziali.

E' stato dato spazio alle applicazioni dei concetti matematici appresi, tramite problemi contestualizzati, in particolare con collegamenti alla Fisica.

## Modulo F - GEOMETRIA NELLO SPAZIO

- Rette, piani e figure nello spazio
- Aree di superfici e volumi
- Geometria analitica nello spazio

### **Metodi:**

Lezioni frontali ed esercizi in classe, discussione sistematica del lavoro assegnato per casa.

**Mezzi:** libro di testo, lavagna tradizionale/LIM, materiale integrativo condiviso su Classroom

**Spazi:** aula, classe virtuale.

**Tempi:** da fine marzo a fine aprile  
(circa 20 ore).

### **Obiettivi raggiunti:**

La classe è in grado, a diversi livelli, di:

- confrontare e analizzare figure geometriche nello spazio;
- individuare le posizioni reciproche tra piani, tra rette, e tra retta e piano, anche con l'ausilio della geometria analitica;
- calcolare le equazioni di piani, rette e superfici sferiche soddisfacenti particolari condizioni e le loro intersezioni.

## **Criteri e strumenti di verifica e di valutazione**

In rispetto di quanto deliberato nelle riunioni di dipartimento, sono state effettuate due verifiche scritte nel primo quadrimestre e tre nel secondo, in aggiunta ad una simulazione della seconda prova scritta d'esame. Sono state effettuate un minimo di due valutazioni orali per ogni quadrimestre.

Lo svolgimento di ogni unità didattica è stato corredato dall'effettuazione di numerosi esercizi assegnati sia in classe che a casa e da una sistematica attività di recupero in itinere, che ha contribuito a monitorare il livello di preparazione raggiunto dai singoli studenti.

Dopo il termine del primo quadrimestre, come stabilito dal Collegio dei Docenti, è stata effettuata una settimana dedicata al recupero per gli alunni con il debito formativo e al consolidamento e approfondimento per gli alunni senza debito.

Alla valutazione periodica hanno concorso anche l'impegno mostrato in classe e a casa, la partecipazione e l'interesse alle lezioni, i progressi compiuti dagli alunni rispetto al livello di partenza.

Capannori, 14 maggio 2025

IL DOCENTE

Prof.ssa Tiziana Formichella

Liceo Scientifico "E. Majorana"

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI A. S. 2024/2025

DOCENTE: **Stefania Tintori**

### **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

Cutnell Johnson Young Stadler "La fisica di Cutnell e Johnson 2" Zanichelli

Cutnell Johnson Young Stadler "La fisica di Cutnell e Johnson 3" Zanichelli

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe si presentava all'inizio dell'anno scolastico con un pregresso in fisica caratterizzato da una preparazione con incertezze concettuali diffuse ed una limitata consuetudine nella risoluzione di problemi. Tuttavia, l'atteggiamento generale degli studenti è stato fin da subito positivo e aperto al dialogo, manifestando disponibilità all'apprendimento. Nonostante questa apertura, si è spesso notata una tendenza alla passività, con una partecipazione talvolta timida e una certa reticenza nell'esporsi attivamente durante le discussioni o nella proposizione di soluzioni. Per tutto l'anno scolastico parallelamente all'acquisizione dei nuovi contenuti si è cercato di consolidare le basi e recuperare i concetti necessari per il programma previsto. Attraverso un confronto costante e l'invito continuo ad una partecipazione sempre più attiva, si è promossa una maggiore autonomia nella risoluzione di esercizi e problemi, incentivando una sempre maggiore consapevolezza delle proprie capacità.

Dal punto di vista del rendimento la classe quinta si presenta come un gruppo eterogeneo. Al suo interno convivono studenti con differenti livelli di preparazione e motivazione.

Sono presenti in particolare molti allievi con notevoli capacità analitiche e intuitive in ambito scientifico, una parte dei quali ha accompagnato tali doti con un'adeguata dedizione allo studio e ha raggiunto risultati buoni o ottimi mentre la parte restante, lavorando in modo un po' discontinuo, ha ottenuto risultati soddisfacenti ma inferiori alle proprie potenzialità.

Si segnala inoltre la presenza di un gruppo di studenti che, pur evidenziando significative difficoltà iniziali, attraverso un impegno assiduo e metodico è riuscito a raggiungere la sufficienza, dimostrando tenacia e volontà di apprendimento. Infine per pochi studenti l'anno è stato caratterizzato da un'applicazione nello studio incostante, che si è tradotta in una comprensione lacunosa della materia ed in risultati insufficienti.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI** (in termini di conoscenze, competenze e abilità):

## CONOSCENZE:

Gli studenti sono stati guidati all'acquisizione delle conoscenze relative alle seguenti tematiche: elettricità, magnetismo ed elettromagnetismo, relatività e meccanica quantistica.

(Vedi PROGRAMMA)

## COMPETENZE E ABILITA':

Gli studenti sono stati guidati, nel corso dell'anno, all'acquisizione di strumenti concettuali e metodologici che consentissero loro un'analisi qualitativa e quantitativa dei fenomeni ed una loro corretta interpretazione. In generale la totalità degli studenti, seppur in misura diversa, strettamente correlata non solo alle proprie capacità personali ma anche alla partecipazione in classe ed all'impegno dimostrato, è in grado di

- descrivere i fenomeni fisici studiati andando oltre uno sguardo superficiale,
- utilizzare consapevolmente e correttamente il linguaggio specifico della disciplina,
- fornire i modelli di interpretazione e le leggi caratteristiche dei fenomeni studiati,
- trarre informazioni dalle formule affrontate,
- scegliere ed applicare i procedimenti opportuni nella risoluzione di problemi, commentando e giustificando i passaggi eseguiti,
- cogliere analogie e differenze tra fenomeni, riconoscere gli elementi che variano e gli elementi invarianti all'interno di un fenomeno fisico,
- stabilire il valore intrinseco e gli eventuali limiti delle correlazioni tra la realtà ed i modelli fisici costruiti per descriverla;
- contestualizzare le leggi fondamentali della fisica ed evidenziare il loro influsso nell'evoluzione del pensiero umano,
- condurre una riflessione critica e realizzare collegamenti fra le varie tematiche affrontate.

## CONTENUTI

(vedi programma allegato)

## METODO DI INSEGNAMENTO

Durante l'anno scolastico si è fatto ricorso alle seguenti metodologie:

- la lezione frontale durante la quale è stata effettuata l'elaborazione teorica dei contenuti del corso,
- la lezione dialogata durante la quale si è cercato di stimolare gli studenti ad avanzare possibili interpretazioni e soluzioni dei problemi,
- il metodo della ricerca (problem solving) a partire da contesti problematici significativi,
- l'applicazione dei contenuti acquisiti alla risoluzione di esercizi e problemi, da svolgere sia in classe, sia a casa,

- l'attività di laboratorio che è servita ad evidenziare il collegamento tra pratica e teoria,
- la visione di filmati scientifici inerenti alle tematiche affrontate, seguita da un'analisi e una discussione approfondita su quanto appreso.

Durante l'intero anno scolastico si è inoltre utilizzato l'ambiente multimediale Classroom in particolare per la condivisione di materiali integrativi, link a video o presentazioni inerenti agli argomenti affrontati, indicazioni e possibili risoluzioni di problemi.

L'intera classe ha partecipato alla prova di istituto dei Campionati della Fisica.

### STRUMENTI DI VERIFICA

La verifica degli obiettivi cognitivi indicati è avvenuta mediante:

- verifiche periodiche orali,
- verifiche periodiche scritte.

### PROGRAMMA DI FISICA CLASSE V A ANNO SCOLASTICO 2024/2025

ARGOMENTI TRATTATI	Tempi di realizzazione
<p><b>Ripasso su campo elettrici. Energia potenziale e potenziale elettrico</b></p> <p>Ripasso su forze e campi elettrici. Energia potenziale elettrica di una carica e di un sistema di cariche. Il potenziale elettrico e le superfici equipotenziali. I condensatori: campo elettrico, capacità, capacità di un condensatore a facce piane e parallele e con un dielettrico. L'energia immagazzinata in un condensatore e la densità di energia elettrica.</p>	Settembre - Ottobre
<p><b>Corrente elettrica e circuiti in corrente continua</b></p> <p>Corrente elettrica e moto di cariche. Batterie e forza elettromotrice. Circuiti in corrente continua. Leggi di Ohm, resistenza e resistività e superconduttività. Effetto Joule e potenza elettrica. Resistenze in serie ed in parallelo. Le leggi di Kirchhoff. Circuiti contenenti condensatori. Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore. Amperometri e voltmetri.</p>	Ottobre - Novembre
<p><b>Il campo magnetico</b></p> <p>Magneti e loro interazioni. Il campo magnetico ed il campo magnetico terrestre. La forza magnetica sulle cariche in movimento (forza di Lorentz); il movimento</p>	Novembre - Dicembre

<p>di una carica puntiforme in un campo magnetico. Lo spettrometro di massa.</p> <p>Il movimento di una carica elettrica in un campo elettrico e magnetico. Il selettore di velocità. Esperienze sulle interazioni fra campi magnetici e correnti: l'esperienza di Oersted ed il campo magnetico di un filo percorso da corrente l'esperienza di Faraday e la forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente, l'esperienza di Ampere e la forza fra fili percorsi da corrente. Spire di corrente e momento torcente magnetico. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. Il flusso del campo magnetico. Il teorema di Gauss per il campo magnetico. La circuitazione e il teorema di Ampere. Il magnetismo nella materia: materiali ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici.</p>	
<p><b>Induzione elettromagnetica e circuiti in corrente alternata.</b></p> <p>La forza elettromotrice indotta. La legge di Faraday dell'induzione elettromagnetica. La legge di Lenz. Lavoro meccanico ed energia elettrica. Generatori e motori elettrici. L'induttanza di un solenoide. L'energia immagazzinata in un campo magnetico e la densità di energia magnetica. circuiti RL e le extracorrenti di apertura e di chiusura. Il trasformatore.</p> <p>Tensioni e correnti alternate: valori efficaci e potenza. Gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata: circuito puramente resistivo, circuito puramente induttivo e circuito puramente capacitivo. Circuiti RLC: relazioni fra i valori efficaci, impedenza, angolo di sfasamento. La risonanza nei circuiti elettrici ed i circuiti LC.</p>	<p>Dicembre - Gennaio</p> <p>Febbraio - Marzo</p>
<p><b>Onde elettromagnetiche:</b></p> <p>La sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell. Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie chiusa e le leggi di Gauss per il campo elettrico ed il campo magnetico. La circuitazione di un campo vettoriale lungo una linea chiusa e la legge di Faraday-Lenz. La corrente di spostamento e la generalizzazione della legge di Ampere. Le onde elettromagnetiche: produzione, ricezione, velocità di propagazione e relazione fra campo elettrico e campo magnetico. Lo spettro delle onde elettromagnetiche. L'energia di un'onda elettromagnetica.</p>	<p>Marzo - Aprile</p>
<p><b>La relatività ristretta.</b></p> <p>I postulati della relatività ristretta. L'orologio a luce e la dilatazione del tempo.</p>	

<p>La contrazione delle lunghezze. Il decadimento del muone. La relatività della simultaneità. La composizione relativistica delle velocità. La dinamica relativistica: la quantità di moto relativistica, l'energia relativistica e l'equivalenza massa-energia.</p> <p><b>La meccanica quantistica</b></p> <p>La radiazione del corpo nero e l'ipotesi dei quanti di Planck. L'effetto fotoelettrico: dagli esperimenti all'interpretazione di Einstein. Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: quantizzazione di orbite ed energia. L'ipotesi di De Broglie e il dualismo onda-particella. Dalle onde di De Broglie alla meccanica quantistica. Il principio di indeterminazione di Heisenberg.</p>	<p>Aprile - Maggio</p>
--	------------------------

Capannori, 10 maggio 2025

La docente

*Stefania Tintori*

## RELAZIONE FINALE

---

**CLASSE 5D**  
**2024/2025**

**INDIRIZZO: Liceo Scientifico Scienze Applicate**

**A.S.**

**MATERIA: INGLESE**

**DOCENTE: BARTELLONI FLAVIA**

---

Quadro orario della disciplina nel triennio

<b>Classe</b>	<b>Inglese (ore per settimana)</b>
Terza	3
Quarta	3
Quinta	3

### **1. BREVE PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è composta da 24 studenti, di cui due ripetenti e una rientrata a settembre da un anno di studio all'estero. Sul piano delle relazioni interpersonali, il clima tra studenti è per lo più positivo, nonostante si noti la chiara presenza di gruppi che non tendono ad amalgamarsi tra loro. Invece, per quanto riguarda il rapporto con la docente, la classe si dimostra aperta al dialogo e al confronto, seppure talvolta con una vivacità troppo accentuata (specialmente da parte di alcuni studenti) che tende a sfociare nella disattenzione.

Dal punto di vista didattico, si nota una frequenza regolare per la maggior parte degli studenti, anche se un gruppo ha la tendenza a fare assenze specialmente in concomitanza delle verifiche. L'atteggiamento degli studenti è per lo più rispettoso, con sporadici accadimenti che hanno portato a sanzioni disciplinari da parte di pochi studenti. In generale, l'impegno nello studio è altalenante: seppure una parte della classe è assidua sia nel lavoro a casa che nella partecipazione o quantomeno attenzione in classe, un'altra dimostra invece uno scarso impegno e una pressoché continua disattenzione che ne hanno inficiato l'andamento didattico e il rendimento finale.

Da questo punto di vista la classe si dimostra infatti eterogenea: un gruppo di studenti ha risultati molto buoni dovuti o a un'attiva partecipazione in classe o a uno studio domestico puntuale

o a un misto dei due. Gli studenti di questo gruppo hanno capacità linguistiche generalmente corrispondenti a un B2. A questo gruppo ne fa seguito un altro che si attesta su livelli più bassi dal punto di vista linguistico, ma che comunque ha risultati più che sufficienti per quanto riguarda le conoscenze letterarie. Gli studenti rimanenti si collocano in fascia sufficiente a causa di lacune linguistiche preesistenti che sono state solo parzialmente bilanciate da uno studio discontinuo o da una partecipazione non del tutto adeguata. È infine presente uno studente che presenta sia difficoltà linguistiche che uno scarso studio o una pressoché inesistente partecipazione in classe, e che pertanto ha un rendimento insufficiente.

Per quanto riguarda il livello linguistico, si segnala la presenza di un gruppo di quattro studenti che hanno conseguito la certificazione FIRST (B2). Due studenti hanno trascorso un periodo di studio all'estero in un paese anglofono (una studentessa un anno in Irlanda e uno studente un semestre in Texas).

## **2. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**

### **2.1 Conoscenze acquisite**

Consolidare e ampliare la padronanza della lingua con strutture più complesse derivanti dalla lettura e dal commento di materiali letterari
---

Conoscere elementi di analisi testuale
--

Conoscere il contesto storico-letterario trattato
---

### **2.2 Abilità acquisite**

Comprendere la lingua parlata standard anche in relazione ad argomenti astratti trattati in classe
--

Interagire con scioltezza e accuratezza su un'ampia gamma di argomenti, anche relativi al campo storico-letterario
--

Analizzare e confrontare testi letterari collocandoli nel contesto storico-culturale
--

### **2.3 Competenze acquisite**

Mettere in relazione le informazioni in modo articolato e sistematico, anche con un approccio multidisciplinare
---

Esprimere opinioni personali su un testo letterario evidenziandone il livello di gradimento
---

### 3. CONTENUTI DISCIPLINARI

Unità didattiche	Tempi di realizzazione
<p><b>La poesia romantica</b></p> <p>Poeti della seconda generazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- John Keats (vita). Lettura e analisi della poesia “Ode on a Grecian Urn”. L’ideale della bellezza per Keats</li> <li>- Percy Bysshe Shelley (vita). Lettura e analisi della poesia “Ozymandias”</li> </ul>	<p>settembre</p>
<p><b>La prosa romantica</b></p> <p>La prosa romantica, con particolare attenzione a <i>the novel of purpose and the Gothic novel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mary Shelley (vita). <i>Frankenstein, or the Modern Prometheus</i>: trama, stile, struttura dell’opera, temi. Lettura e analisi dell’estratto “A spark of being into the lifeless thing”</li> </ul>	<p>settembre - ottobre</p>
<p><b>L’età vittoriana</b></p> <p>Contesto storico e socio-culturale (the age of optimism, the British Empire, the end of optimism, Civil War in the USA; pleasant vs unpleasant, Social Darwinism)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charles Darwin (vita). The theory of evolution in the <i>On the Origin of Species</i>. Lettura e analisi di un breve estratto dal capitolo 14, “Natural selection”. Creationism vs Evolutionism</li> <li>- Charlotte Brontë (vita). <i>Jane Eyre</i>: trama, elementi romantici e gotici dell’opera, stile, temi. Lettura e analisi degli estratti “A spiritual eye” e “Rochester’s mystery revealed”</li> <li>- Charles Dickens (vita, opere e temi principali, tipologia di personaggi, la Londra dickensiana). <i>Oliver Twist</i>: trama, Poor Law e workhouses, temi. Lettura e analisi dell’estratto “I want some more”. <i>Hard Times</i>: trama, temi. Lettura e analisi di due estratti: “Nothing but facts” e “Coketown”</li> <li>- Robert Louis Stevenson (vita). <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>: trama, il tema del doppio e dell’identità divisa nella società vittoriana, tecnica narrativa. Lettura e analisi degli estratti “A strange accident” e “The truth about Dr Jekyll and Mr Hyde”</li> <li>- Oscar Wilde (vita). <i>The Picture of Dorian Gray</i>: trama, l’identità divisa nella società vittoriana, stile, il culto della bellezza (Aestheticism). Lettura e analisi di un estratto dalla Prefazione “All art is quite useless” e dell’estratto dal romanzo “Dorian Gray kills Dorian</li> </ul>	<p>ottobre - febbraio</p>

Gray”	
<p><b>L’età dei conflitti</b></p> <p>Contesto storico e socio-culturale (Britain and the USA before WWI, WWI, Britain between the wars, the Roaring Twenties, the Wall Street Crash, the Great Depression and the New Deal, the rise of totalitarianism, WWII; the outburst of Modernism)</p> <p>- Rupert Brooke (vita). Patriottismo e idealizzazione della guerra: lettura e analisi della poesia “The soldier”</p> <p>- Wilfred Owen (vita). Lettura e analisi della poesia “Dulce et decorum est”</p> <p>- Siegfried Sassoon (vita). Lettura e analisi della poesia “Suicide in the trenches”</p> <p>- Thomas Stearns Eliot (vita). <i>The waste land</i>: struttura, stile, temi, “metodo mitico” e correlativo oggettivo. Lettura e analisi della prima sezione “The burial of the dead” (eccetto vv. 31-42) e di un estratto dall’ultima sezione “What the thunder said” (vv. 331-358 e 366-376)</p> <p>Lo “stream of consciousness”: stile, influenze e due diverse realizzazioni (<i>direct and indirect interior monologue</i>)</p> <p>- James Joyce (vita). <i>Dubliners</i>: struttura, temi, epifania, tecnica narrativa. Lettura e analisi di un estratto dall’ultima storia della raccolta, “The dead”. <i>Ulysses</i>: trama, temi, stile. Lettura e analisi di parti dell’estratto “Yes I said yes I will say yes”</p> <p>- Virginia Woolf (vita). <i>Mrs Dalloway</i>: trama, personaggi, stile. Lettura e analisi degli estratti “Mrs Dalloway said she would buy the flowers” e “A broken man”</p>	febbraio - maggio
<p><b>Orwell’s 1984</b></p> <p>Letture integrale in lingua dell’opera. Analisi della trama, della lingua usata, dello stile, dei personaggi, del <i>setting</i> e del <i>worldbuilding</i> del romanzo. <u>Educazione civica</u>: l’individuo sotto una dittatura totalitaria</p>	novembre - aprile

#### 4. METODOLOGIE

La didattica si è svolta con le seguenti modalità:

- lezione partecipata/dialogata
- flipped classroom con presentazioni a gruppi di argomenti agli altri studenti
- lavori a coppie o in gruppo
- visione e commento di filmati relativi a opere letterarie trattate

#### 5. MATERIALI DIDATTICI

- libri di testo anche in formato digitale. I libri di testo utilizzati sono: Spicci M., Shaw T. A., *Amazing Minds New Generation 1 & 2*, Pearson Italia, Milano-Torino, 2021 e la versione integrale in lingua originale di *1984* di Geo

- rge Orwell
- schede e schemi forniti anche su Classroom
- audiovisivi
- mappe concettuali

## 6. VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le tipologie di verifica utilizzate sono state:

- osservazioni sistematiche in itinere (specialmente su partecipazione e impegno)
- verifiche periodiche orali e scritte
- prove strutturate e semi-strutturate
- quiz orali e scritti
- presentazioni

Numero minimo di verifiche a quadrimestre: 3 (due scritte e un orale)

La valutazione si è basata sia sulla *accuracy* nella produzione linguistica sia sulla *fluency* sia sulle conoscenze relative al contesto storico-letterario, agli autori, alle opere e ai brani trattati. Nel secondo quadrimestre c'è stato un focus maggiore anche sulla capacità degli studenti di collegare quanto appreso non solo a esperienze personali ma anche a contenuti afferenti ad altre aree del sapere. Una particolare importanza nella formulazione delle valutazioni finali del primo quadrimestre e dell'anno è e sarà data all'impegno profuso sia in classe che nel lavoro domestico, alla partecipazione attiva durante le lezioni e all'interesse dimostrato per gli argomenti trattati, anche collegandoli in maniera originale a esperienze di vita o a quanto comunque esperito al di fuori del contesto scolastico. Per quanto concerne gli indicatori per la valutazione e la determinazione per la corrispondenza tra voti e livelli si rimanda al prospetto inserito nel PTOF della scuola. Sono depositate in segreteria le verifiche scritte del primo e del secondo quadrimestre.

Capannori, 15 maggio 2025

Firma del docente  
(prof.ssa Flavia Bartelloni)

**ANNO SCOLASTICO:** 2024 / 2025

**MATERIA:** SCIENZE NATURALI (Chimica – Biologia – Scienze della Terra)

**CLASSE:** 5<sup>a</sup> sez. D – Scienze Applicate

**INSEGNANTE:** Luca Lunardi

---

### **Presentazione della classe**

La classe, con la quale ho lavorato fin dalla prima, si è mantenuta sostanzialmente invariata nel corso dei cinque anni con solo tre alunni dell'attuale gruppo che non facevano parte della classe originaria. Ciò ha sicuramente favorito la socializzazione fra gli elementi della classe che appare oggi un gruppo complessivamente coeso al di là di alcune differenze caratteriali e di approccio alla vita scolastica comunque fisiologiche. In generale non sono mai emersi problemi sotto l'aspetto disciplinare ed in aula si è riscontrato un clima sereno ed un atteggiamento sempre corretto e rispettoso nei confronti dell'insegnante. E' stato comunque necessario, soprattutto nel triennio, evidenziare l'eccessivo numero di assenze, molte delle quali strategiche, da parte di un certo numero di studenti il cui coinvolgimento nelle le attività didattiche è stato modesto, con una presenza piuttosto passiva, poco coinvolta nel dialogo educativo e poco interessata agli argomenti oggetto di studio. Il lavoro domestico è stato diversificato nei vari elementi, generalmente in ritardo rispetto all'attività svolta in classe e concentrato soprattutto in prossimità delle verifiche. In questo fanno eccezione alcuni studenti che invece hanno mostrato puntualità nello studio e volontà di rimanere sempre in linea con quanto proposto. Con le dovute distinzioni, si può affermare che in generale durante le lezioni il gruppo classe abbia mostrato attenzione per quanto veniva affrontato, ma l'interesse specifico per la disciplina sia apparso in certi casi piuttosto limitato. Alcuni alunni invece hanno evidenziato un vivace interesse ed un livello di partecipazione alle lezioni apprezzabile interagendo spesso e in modo costruttivo con l'insegnante, mentre altri sono stati frenati da una certa riservatezza caratteriale che ha lasciato intravedere interesse, ma che sul piano della partecipazione è stata sicuramente un importante fattore limitante.

### **Obiettivi disciplinari**

Gli alunni hanno fatto proprie, sia pure con abilità diverse, le conoscenze relative agli argomenti di chimica organica, biochimica, biotecnologie e scienze della Terra come da programma allegato. La classe presenta un livello complessivo di preparazione abbastanza buono, con alcuni studenti che hanno raggiunto un ottimo profitto ed altri che invece presentano lacune evidenti.

Si è cercato di far acquisire ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico delle discipline e di portare gli alunni ad un livello di competenza specifica che permettesse loro di affrontare, con una accettabile autonomia, gli argomenti sviluppati nel programma in modo da possedere gli elementi logici per sostenere una discussione sugli argomenti trattati, per poter autonomamente comprendere ed interagire con le più comuni fonti di informazione, per riuscire a reperire informazioni anche da fonti diverse in modo critico e per poter affrontare al meglio gli studi universitari di specifico indirizzo scientifico. Credo che nel complesso l'obiettivo sia stato raggiunto in misura sufficiente, evidenziando però in senso positivo alcuni studenti la cui competenza disciplinare può essere definita di livello buono.

Si è lavorato anche per far sviluppare le capacità di rielaborazione e sintesi autonoma delle informazioni apprese; operando gli opportuni collegamenti tra i vari argomenti e stabilendo le relazioni causa – effetto. Ad ogni modo ai fini valutativi sono stati ritenuti irrinunciabili i seguenti obiettivi disciplinari minimi:

- Conoscenza nei fenomeni studiati e della relazione causa – effetto.
- Esposizione ordinata e chiara dei contenuti appresi.
- Uso del linguaggio specifico.

**Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione esposti per moduli (\*)**

<b>MODULO</b>	<b>PERIODO</b>
<b>CHIMICA ORGANICA – BIOCHIMICA – BIOTECNOLOGIE</b>	
1. <i>La chimica organica</i>	sett
2. <i>Gli idrocarburi</i>	ott
3. <i>I derivati degli idrocarburi</i>	ott - nov
4. <i>Le biomolecole (con richiamo di argomenti trattati negli anni precedenti)</i>	nov - dic
5. <i>La regolazione dell'espressione genica (con richiamo di argomenti trattati negli anni precedenti)</i>	gen
6. <i>Dal DNA all'ingegneria genetica</i>	feb
7. <i>Le applicazioni delle biotecnologie</i>	mar
8. <i>L'Antropocene</i>	mar
9. <i>Il metabolismo energetico</i>	mar – apr
10. <i>La fotosintesi</i>	apr
<b>SCIENZE DELLA TERRA</b>	
11. <i>I fenomeni vulcanici</i>	mag
12. <i>Le deformazioni crostali e i fenomeni sismici</i>	mag
13. <i>L'interno della Terra</i>	mag
14. <i>I movimenti della Terra solida</i>	mag

(\*) Per maggiori dettagli si rimanda al programma svolto allegato.

### **Metodologie**

- Lezioni frontali dialogate arricchite spesso da contributi multimediali ed ampliate con materiali reperibili in rete con lo scopo, oltre a quello di suscitare un maggior coinvolgimento, anche di far acquisire agli studenti un metodo di ricerca e confronto fra informazioni in ambito scientifico.
- Analisi approfondita dei libri di testo, accompagnando puntualmente gli studenti nell'affrontare i concetti e i passaggi logici di maggiore difficoltà evidenziando relazioni di causa-effetto.
- Continua possibilità di poter usufruire di momenti di ripasso e chiarimento dei concetti affrontati, valorizzando la partecipazione attiva degli studenti nel proporre temi, riflessioni, quesiti o soluzioni ad esercizi.
- Attività di laboratorio di chimica per poter applicare in esperimenti concreti alcuni concetti trattati nel programma.
- Visita ai laboratori della Fondazione Golinelli di Bologna, come atto conclusivo di un percorso didattico dedicato alle biotecnologie. Nell'occasione gli studenti hanno eseguito direttamente analisi per l'individuazione di un profilo genetico (DNA fingerprinting) immaginato per una finalità di biologia forense. Tale attività ha consentito l'applicazione di concetti e l'esecuzione diretta di alcune delle tecniche presentate durante le ore di lezione in classe.

### **Strumenti didattici**

- Testi:
  - Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci  
IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA - seconda edizione  
  
Chimica organica, biochimica e biotecnologie      Ed.: Zanichelli
  - Pignocchino Feyles  
GEOSCIENZE  
  
Corso di scienze della Terra per il secondo biennio e il quinto anno - Ed. SEI
- Materiale appositamente predisposto dall'insegnante riguardante la respirazione cellulare, le fermentazioni e le attività svolte in laboratorio.
- Siti internet, foto, video e animazioni per veicolare meglio possibile, con l'ausilio di immagini, i concetti di maggiore complessità. Tale materiale è stato messo a disposizione degli studenti sull'applicazione Classroom della piattaforma G Suite.
- Strumentazione del laboratorio di chimica.
- Modelli di fondali oceanici per rendere più efficace l'azione didattica sulla tettonica a placche.

### **Tempi del percorso formativo**

La disciplina ha usufruito di cinque ore settimanali alle quali, al 15 maggio, vanno tolte 21 ore in cui la classe è stata impegnata in attività extracurricolari (visite di istruzione, partecipazione a progetti relativi ad attività di PCTO, partecipazione a campionati di fisica, attività di orientamento, prove INVALSI, assemblee studentesche, simulazione di seconda prova dell'esame di stato).

### **Attività di recupero**

In aggiunta alla settimana di recupero/approfondimento dal 20/1 al 25/1, nel corso dell'anno scolastico è stato costantemente effettuato il recupero in itinere dedicando spazio alle eventuali richieste degli alunni. Sono state fatte inoltre attività di ripasso precedenti lo svolgimento delle verifiche scritte. Agli alunni è stata data la possibilità di poter usufruire di attività di sportello a richiesta.

### **Tipologia delle prove di verifica**

- Verifiche scritte con prove strutturate e semi-strutturate.
- Colloqui orali.

### **Criteri di valutazione**

Nelle prove di verifica sono stati valutati:

- Conoscenza, comprensione e applicazioni dei contenuti.
- Utilizzo di una forma espressiva corretta e coerente anche in relazione alla terminologia usata.
- Possesso delle capacità di osservazione, analisi e sintesi.
- Capacità di collegamento e di rielaborazione personale.

Alla valutazione periodica e finale concorrono anche:

- L'impegno individuale nello studio.
- La partecipazione al dialogo educativo.
- Il metodo di studio.
- Il progresso nell'apprendimento.

**L'insegnante**

*Luca Lunardi*

Capannori, 15/05/2025

## PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA E BIOLOGIA

Testo: Sadava, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci

IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA – seconda edizione

Chimica organica, biochimica e biotecnologie - Ed. Zanichelli

### **CAPITOLO C1 – La chimica organica**

**Il composti del carbonio:** I composti organici sono composti del carbonio - Le proprietà dell'atomo di carbonio - I composti organici si rappresentano con diverse formule

**L'isomeria:** Gli isomeri hanno stessa formula molecolare ma diversa struttura - Gli isomeri di struttura hanno una diversa sequenza o posizione degli atomi - Gli stereoisomeri hanno diversa disposizione spaziale

**Proprietà fisiche e reattività dei composti organici:** Le proprietà fisiche dipendono dai legami intermolecolari – La reattività dei composti organici dipende dai gruppi funzionali - Le reazioni di rottura omolitica ed eterolitica - *L'alterazione del ciclo del carbonio (sezione sostenibilità)*

### **CAPITOLO C2 - Gli idrocarburi**

**Gli alcani:** Gli idrocarburi sono costituiti da carbonio e idrogeno - Le proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici - Negli alcani gli atomi di carbonio sono ibridati  $sp^3$  - La formula molecolare e la nomenclatura dei normali alcani - L'isomeria di catena e la nomenclatura degli alcani ramificati - *Petrolio: energia e industria (scheda)* - L'isomeria conformazionale - Le reazioni degli alcani.

**I cicloalcani:** La formula molecolare e la nomenclatura dei cicloalcani - L'isomeria nei cicloalcani: di posizione e geometrica - Le reazioni dei cicloalcani

**Gli alcheni:** Negli alcheni gli atomi di carbonio del doppio legame sono ibridati  $sp^2$  - La formula molecolare e la nomenclatura degli alcheni - L'isomeria di posizione di catena e geometrica negli alcheni - Le reazioni di addizione al doppio legame - I dieni sono idrocarburi con due doppi legami.

**Gli alchini:** Negli alchini i due atomi di carbonio del triplo legame sono ibridati  $sp$  - La formula molecolare e la nomenclatura degli alchini - L'isomeria di posizione e di catena degli alchini - Gli alchini sono composti debolmente acidi - Le reazioni degli alchini sono di addizione al triplo legame.

**Gli idrocarburi aromatici:** La molecola del benzene è un ibrido di risonanza - Le proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici - Gli idrocarburi aromatici monociclici sono anelli benzenici con uno o più sostituenti - Il benzene dà reazioni di sostituzione elettrofila – Gli idrocarburi aromatici policiclici sono un insieme di anelli.

**I composti eterociclici aromatici:** I composti eterociclici aromatici sono costituiti da anelli contenenti eteroatomi - Gli eterociclici aromatici pentatomici - Le società dei combustibili fossili (*sezione sostenibilità*) – *Biodiesel: un combustibile da fonti rinnovabili (scheda)*.

### **CAPITOLO C3 - I derivati degli idrocarburi**

**Gli alogenuri alchilici:** I derivati degli idrocarburi - La formula molecolare, la nomenclatura e la classificazione degli alogenuri alchilici - La sintesi degli alogenuri alchilici - Le proprietà fisiche degli alogenuri alchilici - Le reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione - Le reazioni di sostituzione e di eliminazione competono tra loro - *Le configurazioni R e S degli enantiomeri (scheda).*

**Gli alcoli e i fenoli:** Gli alcoli sono caratterizzati dal gruppo funzionale ossidrilico - La nomenclatura e la classificazione degli alcoli - La sintesi degli alcoli - Le proprietà fisiche degli alcoli - Gli alcoli sono composti anfoteri - Le reazioni degli alcoli - I polioli sono alcoli con due o più gruppi ossidrilici - Nei fenoli il gruppo ossidrilico è legato ad un anello benzenico - Le proprietà fisiche e chimiche dei fenoli - Le reazioni dei fenoli - I tioli sono caratterizzati dal gruppo funzionale solfidrilico.

**Gli eteri:** Negli eteri il gruppo funzionale è l'ossigeno - La nomenclatura e la classificazione degli eteri - La sintesi degli eteri - Le proprietà fisiche e chimiche degli eteri - *MTBE: l'etere per la benzina senza piombo (scheda).*

**Le aldeidi e i chetoni:** Aldeidi e chetoni contengono il gruppo funzionale carbonilico - La formula molecolare e la nomenclatura di aldeidi e chetoni - *Le aldeidi e i profumi (scheda)* - La sintesi delle aldeidi e dei chetoni - Le proprietà fisiche delle aldeidi e dei chetoni - La reattività delle aldeidi e chetoni dipende dal gruppo carbonilico - *Tautomeria cheto-enolica (scheda).*

**Gli acidi carbossilici:** Il gruppo carbossilico è formato da due gruppi funzionali - La formula molecolare e la nomenclatura degli acidi carbossilici - Gli acidi grassi saturi e insaturi - La sintesi degli acidi carbossilici - Le proprietà fisiche degli acidi carbossilici - Gli acidi carbossilici sono acidi deboli - Le reazioni degli acidi carbossilici - *FANS: farmaci antinfiammatori non steroidei (scheda)*

**I derivati degli acidi carbossilici ed gli acidi carbossilici polifunzionali:** Gli esteri contengono il gruppo funzionale estereo - La sintesi degli esteri - La reazione tra un estere e una base forma un sale - Le ammidi primarie secondarie e terziarie - La nomenclatura e le caratteristiche delle ammidi - La sintesi e le reazioni delle ammidi - Le anidridi si formano tra due molecole di acidi carbossilici per eliminazione di acqua - Gli acidi carbossilici polifunzionali sono molecole del metabolismo energetico.

**Le ammine:** Le caratteristiche del gruppo funzionale amminico - La nomenclatura delle ammine - La sintesi delle ammine - Le proprietà fisiche delle ammine - Le ammine sono basi deboli - *L'impatto dell'agricoltura intensiva sull'ambiente (sezione sostenibilità)*

**I polimeri (materiale caricato su Classroom):** Tipi di polimeri - I polimeri sintetici sono omopolimeri o copolimeri - Le reazioni di polimerizzazione possono avvenire per addizione o per condensazione - Le proprietà fisiche dei polimeri dipendono dai gruppi funzionali presenti nella catena - L'importanza dei polimeri nell'industria e in natura

### **CAPITOLO B1 - Le biomolecole: struttura e funzione**

**I carboidrati:** La biochimica studia le molecole dei viventi - I carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi - I monosaccaridi sono distinti aldosi e chetosi - I monosaccaridi sono molecole chirali - La forma ciclica dei monosaccaridi - *La mutarotazione (scheda)* - Le reazioni dei monosaccaridi - Gli oligosaccaridi più diffusi sono i disaccaridi - I polisaccaridi sono lunghe catene di monosaccaridi.

**I lipidi:** I lipidi saponificabili e non saponificabili – I trigliceridi sono triesteri del glicerolo - Le reazioni dei trigliceridi - I fosfolipidi sono molecole anfipatiche - *Per fare una cellula ci vuole il fosfolipide (scheda)* - I glicolipidi sono recettori molecolari - Gli steroidi: colesterolo, acidi biliari e ormoni steroidei - Le vitamine liposolubili regolano il metabolismo.

**Gli amminoacidi e le proteine:** Gli amminoacidi sono i monomeri delle proteine - Il legame peptidico - La classificazione delle proteine - La struttura delle proteine.

**Gli enzimi:** Gli enzimi sono catalizzatori biologici - Gli enzimi sono uniti a cofattori enzimatici - La velocità di una reazione dipende dall'energia di attivazione - L'azione catalitica di un enzima - Gli enzimi hanno un'elevata specificità - L'attività enzimatica - La regolazione dell'attività enzimatica.

## **CAPITOLO B2 - Il metabolismo energetico**

**Il metabolismo cellulare una visione d'insieme:** Le vie metaboliche - La regolazione del flusso di una via metabolica - Le vie anaboliche e le vie cataboliche - Le reazioni di ossidoriduzione nel metabolismo energetico - I trasportatori di elettroni: il NAD il NADP e il FAD - L'ossidazione del glucosio libera energia chimica - Il catabolismo del glucosio prevede diverse vie metaboliche.

**La glicolisi e le fermentazioni:** Nella glicolisi il glucosio si ossida parzialmente - Le reazioni della fase endoergonica - Le reazioni della fase esoergonica - La reazione completa della glicolisi - Il destino del piruvato - La rigenerazione del NAD<sup>+</sup> in condizioni anaerobiche.

**Il catabolismo aerobico: la respirazione cellulare:** Le tre fasi della respirazione cellulare - Prima fase: la decarbossilazione ossidativa del piruvato - Seconda fase: il ciclo di Krebs – Terza fase: la fosforilazione ossidativa - Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio.

## **CAPITOLO B3 - La fotosintesi**

**Caratteri generali della fotosintesi:** Una panoramica generale sulla fotosintesi – *La fotosintesi in assenza di ossigeno (scheda)* - Un processo in due fasi che si svolge nei cloroplasti.

**La fase dipendente dalla luce: la sintesi di NADPH e ATP:** I pigmenti sono molecole eccitate della luce - *L'eccitazione di una molecola (scheda)* - I pigmenti sono organizzati in due fotosistemi - La conversione dell'energia luminosa in energia chimica: la sintesi di ATP e NADPH - Anche nei cloroplasti l'ATP si ottiene per chemiosmosi.

**La fase indipendente dalla luce: la sintesi degli zuccheri:** Il ciclo di calvin converte il CO<sub>2</sub> in uno zucchero a tre atomi di carbonio - La gliceraldeide 3-fosfato può essere usata in modi diversi - *Gli adattamenti delle piante ai diversi ambienti (piante C3, C4 e CAM fino a pag. B108) (sezione sostenibilità).*

## **CAPITOLO B4 – Dal DNA all'ingegneria genetica**

**I nucleotidi e gli acidi nucleici:** La struttura dei nucleotidi - Gli acidi nucleici - La struttura secondaria del DNA - *La struttura secondaria dell'RNA (scheda)* - La replicazione del DNA - La trascrizione del DNA.

**La genetica dei virus:** Le caratteristiche dei virus - Il ciclo litico e lisogeno dei batteriofagi – I virus animali a DNA - *La diagnosi e la prevenzione nell'infezione e da HPV (scheda)* - I virus animali a RNA.

**I geni che si spostano:** I plasmidi sono piccoli cromosomi mobili – I batteri si scambiano geni con la coniugazione - I batteriofagi trasferiscono geni per trasduzione - I batteri acquisiscono DNA libero mediante trasformazione - *Il rischio della resistenza agli antibiotici (scheda).*

**Le tecnologie del DNA ricombinante:** Il DNA ricombinante e le tecnologie moderne – Tagliare, isolare e cucire il DNA: dagli enzimi di restrizione alle DNA ligasi - Clonare un gene in un vettore - Creare una libreria di DNA - Identificare e amplificare una sequenza: la reazione a catena della polimerasi - *Alcune applicazioni della PCR (scheda).*

**Il sequenziamento del DNA:** Il sequenziamento del DNA con il metodo Sanger - Il Next Generation Sequencing.

**La clonazione e l'editing genomico:** La clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare - L'editing genomico e il sistema CRISPR/Cas9.

**L'era della genomica:** Le scienze omiche - La genomica strutturale - La genomica comparativa - La genomica funzionale - *La metagenomica (scheda) - L'origine e la diffusione di nuove epidemie virali (sezione sostenibilità).*

## **CAPITOLO B5 – Le applicazioni delle biotecnologie**

**Le biotecnologie biomediche:** Le biotecnologie moderne - La produzione di farmaci ricombinanti - Le nuove generazioni di vaccini - *La sperimentazione di un vaccino (scheda) - La terapia genica - Riflessioni sulla terapia genica (scheda) - La terapia con cellule staminali - Riflessioni sulle cellule staminali (scheda) - Alcune applicazioni di CRISPR/Cas9 in ambito medico.*

**Le biotecnologie per l'agricoltura:** Le piante geneticamente modificate - Piante transgeniche resistenti a patogeni ed erbicidi - Piante transgeniche con migliori proprietà nutrizionali - Piante transgeniche per la sintesi di farmaci o vaccini - *L'agricoltura del futuro sarà smart & green (scheda) - Il dibattito sulle piante transgeniche (scheda) - La tecnologia CRISPR/Cas9 applicata alle piante cisgeniche e all'editing del genoma - Le piante GM ottenute con CRISPR: pronte per il commercio? (scheda)*

**Le biotecnologie per l'ambiente** *(sezione sostenibilità).*

## **CAPITOLO B6 - L'Antropocene**

Una nuova epoca geologica - L'impatto dell'umanità sul nostro pianeta – Prospettive future

### **Materiale caricato su Classroom - La regolazione dell'espressione genica**

**La regolazione dell'espressione genica nei procarioti:** Le funzioni della regolazione genica nei viventi – La regolazione della trascrizione nei procarioti – Gli operoni inducibili: l'operone lac – L'operone triptofano.

**La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti:** La regolazione pre-trascrizionale – *Epigenetica e ereditarietà (scheda)* – La regolazione trascrizionale – La regolazione post-trascrizionale – *Lo splicing alternativo (scheda)* – La regolazione post-traduzionale

### **Attività di laboratorio**

- Trasformazioni chimiche, con particolare riguardo al ruolo del catalizzatore inorganico  $\text{MnO}_2$  nella decomposizione dell'acqua ossigenata.
  - Test di solubilità in acqua di vari alcoli (primari, secondari e terziari)
  - Saggio di Jones (ossidazione degli alcoli primari, secondari e terziari)
  - Saggio di Lucas (distinzione tra alcoli primari, secondari e terziari)
  - Test di ossidazione su vari zuccheri: saggio di Fehling e saggio di Tollens (per l'individuazione del gruppo funzionale aldeidico)
  - Saggio di Benedict (individuazione degli zuccheri riducenti)
  - Reazione di transesterificazione e sintesi di biodiesel a partire da un olio vegetale con valutazione della densità e della viscosità
  - Reazione di saponificazione e preparazione di un sapone a partire da un olio vegetale
  - Influenza di alcuni fattori sulla velocità di reazione (concentrazione dei reagenti, temperatura, presenza del catalizzatore)
  - Studio dell'attività di un enzima (pepsina)
  - DNA fingerprinting (presso i laboratori della Fondazione Golinelli – Bologna)
- 

### **ATTIVITA' RICONDUCEBILI AL PERCORSO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

Nell'ambito del programma sono stati affrontati anche temi di educazione alla salute e ambientale:

- Resistenza agli antibiotici.
  - L'origine e la diffusione di nuove epidemie virali.
  - Biocombustibili e sostenibilità ambientale.
  - Applicazioni biotecnologiche in ambito ambientale.
  - L'Antropocene trattato sotto i vari aspetti.
  - Streaming di una conferenza sull'Antropocene.
  - Partecipazione ad una lezione di PCTO su caratteristiche, lavorazione e smaltimento dei biopolimeri.
-

## **PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE DELLA TERRA**

Testo: Pignocchino Feyles

GEOSCIENZE (Corso di scienze della Terra per il secondo biennio e il quinto anno - Ed. SEI)

- **I FENOMENI ENDOGENI E L'INTERNO DELLA TERRA**

### **CAPITOLO 6 - I fenomeni vulcanici**

I corpi magmatici intrusivi - I vulcani possono avere attività centrale o lineare - Le eruzioni vulcaniche - Colate laviche e piroclasti - Le forme e gli "stili" dei vulcani ad attività centrale - Modelli di eruzione centrale - Le forme e le caratteristiche dei vulcani ad attività lineare - Le manifestazioni tardive dell'attività vulcanica - La distribuzione geografica dei vulcani - Italia, terra di vulcani - I campi Flegrei (*scheda*) - Il rischio vulcanico - Convivere con i vulcani (*scheda*)

### **CAPITOLO 7 - Deformazioni, faglie e fenomeni sismici**

Le forze endogene muovono e deformano le masse rocciose - Pieghie, diaclasi e faglie - I fenomeni sismici - I terremoti tettonici e la teoria del rimbalzo elastico - I maremoti (*scheda*) - Faglie attive e capaci - Le zone sismiche e la distribuzione geografica dei terremoti tettonici - Studiare i terremoti: le onde sismiche - Le onde elastiche e la materia (*scheda*) - La liquefazione dei terreni (*scheda*) - Il rilevamento delle onde sismiche: sismografi e sismogrammi - Come si localizza un terremoto - Sismica a rifrazione (*scheda*) - L'intensità dei terremoti - La magnitudo - La prevenzione sismica e il rischio sismico - Il rischio sismico in Italia

### **CAPITOLO 8 - L'interno della Terra**

Come si studia l'interno della Terra - La scoperta del nucleo terrestre: un esempio di metodo - Le superfici di discontinuità - La scoperta della Moho (*scheda*) - Il modello della struttura interna della Terra - Il calore interno e il flusso geotermico - L'energia geotermica: una risorsa per l'Italia - Il campo magnetico terrestre - La Terra come un magnete? (*scheda*) - Il paleomagnetismo - La radioattività naturale (*scheda*)

- **LA DINAMICA DELLA LITOSFERA**

### **CAPITOLO 9 - La dinamica globale**

Le prime indagini: la scoperta dell'isostasia - Le diverse cause della subsidenza (*scheda*) - La teoria della deriva dei continenti - Lo studio dei fondali oceanici apre nuove prospettive - La struttura della crosta oceanica e l'età dei fondali - La teoria dell'espansione dei fondali oceanici - La migrazione apparente dei poli magnetici (*scheda*) - Il quadro generale: la teoria della tettonica delle placche - I margini divergenti - I margini convergenti - I margini conservativi - I punti caldi e i movimenti delle placche - Perché le placche si muovono?

### **CAPITOLO 10 - La crosta terrestre è in continua evoluzione**

La tettonica delle placche e l'attività sismica - La tettonica delle placche e l'attività magmatica - La morfologia della crosta oceanica - Le principali strutture della crosta continentale - L'orogenesi può avvenire in diversi modi - I sistemi arco-fossa (*scheda*) - La litosfera nel tempo - La tettonica delle placche e la vita

#### **Attività di laboratorio**

- Utilizzo di modelli presenti nella scuola per veicolare i concetti di dinamica endogena

**L'insegnante**

*Luca Lunardi*

Capannori, 15/05/2025

## **RELAZIONE FINALE**

Anno scolastico 2024/2025

Materia: INFORMATICA

Classe: 5D Scienze Applicate

Docente: Elena Tenucci

### **Presentazione della Classe**

Sono stata insegnante della classe 5D dalla classe prima quindi in tutto il percorso scolastico, gli alunni hanno potuto seguire il corso di Informatica con una buona continuità.

La classe ha mostrato, nel complesso, attenzione e partecipazione durante le lezioni, dimostrando curiosità e interesse verso gli argomenti trattati. Gli studenti, nella maggior parte dei casi, seguono le indicazioni fornite e completano le attività proposte, evidenziando un autentico coinvolgimento nel percorso di apprendimento. Tuttavia, in alcune occasioni, la vivacità della classe tende a prevalere, rendendo necessario un maggiore impegno per mantenere la concentrazione, specialmente durante attività che richiedono maggiore calma e riflessione.

Alcuni studenti mostrano un interesse limitato per i contenuti disciplinari riguardanti l'Informatica. Durante le lezioni, possono apparire distanti, partecipando alle discussioni solo quando strettamente necessario e mostrando poca curiosità nel voler approfondire gli argomenti trattati.

Il livello generale di preparazione è risultato buono, con diversi studenti che si sono distinti per i risultati eccellenti raggiunti.

Da alcuni anni il dipartimento di Informatica ha deciso di non adottare alcun libro di testo per le classi quinte poiché parte degli argomenti vengono sviluppati seguendo il libro di testo del biennio terza-quarta e per i restanti si reputa più vantaggioso per gli studenti l'utilizzo di appunti messi a disposizione dal docente.

Il programma previsto è stato completamente sviluppato anche se sono stati omessi alcuni approfondimenti a causa di uscite didattiche e altre attività organizzate dalla scuola. Un breve argomento che si è deciso di non affrontare è quello dello sviluppo di algoritmi di calcolo numerico, in quanto mancano alcune competenze di base non previste dal programma di matematica ed alcuni concetti di programmazione non sufficientemente sviluppati negli anni passati per mancanza di tempo; si è cercato, piuttosto, di stimolare l'interesse della classe introducendo tematiche di attualità non strettamente legate al programma ministeriale quali l'Intelligenza Artificiale e l'IoT.

### **Obiettivi disciplinari e risultati raggiunti**

Poiché si è sempre lavorato in un clima relazionale tranquillo e con un ritmo di apprendimento regolare, nel complesso la classe ha raggiunto un buon livello di preparazione e, in diversi casi, punte di eccellenza. Un gruppo esiguo di studenti ha lavorato poco al superamento delle difficoltà, raggiungendo una preparazione talvolta insufficiente sul piano delle conoscenze e della scelta di metodi risolutivi.

## **Metodologie adottate**

Le metodologie didattiche adottate includono lezioni frontali interattive, attività pratiche, discussioni di gruppo, progetti di ricerca e laboratori. Queste metodologie sono state progettate per coinvolgere attivamente gli studenti nel processo di apprendimento e favorire lo sviluppo di competenze trasversali.

## **Strumenti didattici**

Gli strumenti didattici utilizzati comprendono libri di testo, materiale multimediale, risorse online, software educativi e materiali didattici forniti dal docente. L'uso combinato di questi strumenti mira a fornire agli studenti una varietà di risorse per approfondire la comprensione dei contenuti disciplinari.

## **Attività di recupero**

Nell'ultimo anno scolastico non si sono resi necessari interventi di recupero sottoforma di sportelli ma sono stati effettuati attività di recupero in itinere per gli studenti che necessitavano di un supporto aggiuntivo nell'apprendimento. In generale le attività hanno incluso lezioni di recupero, tutoraggio o sessioni di studio guidato.

## **Tipologia delle prove di verifica**

Le prove di verifica comprendono test scritti, compiti in classe, progetti individuali e di gruppo, presentazioni orali e valutazioni pratiche. La varietà di tipologie di verifica è finalizzata a valutare in modo completo le competenze degli studenti.

## **Criteri di valutazione**

I criteri di valutazione tengono conto del livello di preparazione degli studenti, della qualità del lavoro svolto, della partecipazione in classe e della capacità di applicare le conoscenze acquisite. Gli studenti vengono valutati a partire dagli obiettivi specifici della materia di Informatica sviluppati nel corso dell'anno.

## **Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione**

I contenuti disciplinari sono stati strutturati in moduli tematici per facilitare l'apprendimento degli studenti e garantire una progressione logica nel percorso formativo. Di seguito sono elencati alcuni moduli principali con tempi e luoghi di realizzazione:

## ATTIVITA' SVOLTA

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>	<i>Spazi e tempi</i>
<b>1</b> <b>Progettazione di database - Modello concettuale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ripasso schema E-R.</li> <li>● Tipi di relazioni.</li> <li>● Gerarchie.</li> <li>● Relazioni ricorsive.</li> <li>● Progettazione di schemi E-R.</li> </ul>	Laboratorio di Informatica  Settembre/Ottobre
<b>2</b> <b>Progettazione di database – Modello relazionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ristrutturazione di schemi E-R.</li> <li>● Modello relazionale di un DBMS.</li> <li>● Tabelle, record, PK e FK.</li> </ul>	Laboratorio di Informatica  Novembre
<b>3</b> <b>Linguaggio SQL – DML e DDL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Linguaggi DML, DDL.</li> <li>● Creazione, modifica e cancellazione tabelle.</li> <li>● Inserimento, modifica e cancellazione dati nelle tabelle.</li> </ul>	Laboratorio di Informatica  Dicembre/Gennaio
<b>4</b> <b>Linguaggio SQL - QL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Query su tabella singola</li> <li>● Query su più tabelle.</li> <li>● Alias, operatori logici e aritmetici, between, like, order by.</li> </ul>	Laboratorio di Informatica  Febbraio/Marzo
<b>5</b> <b>Reti e protocolli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Architettura Client/Server e Peer to Peer.</li> <li>● Classificazione delle reti per estensione (LAN, MAN, WAN, WLAN).</li> <li>● Classificazione delle reti per topologia (bus, stella, token ring, albero, magliata, mista).</li> <li>● Tecniche di commutazione (packet/circuit switching).</li> <li>● Protocolli e RFC.</li> <li>● IPv4 e IPv6.</li> </ul>	Laboratorio di Informatica  Aprile
<b>6</b> <b>Livelli di rete</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Struttura della rete a livelli, incapsulamento.</li> <li>● Livelli dello stack ISO/OSI.</li> <li>● Livelli della suite TCP/IP.</li> <li>● ARP, MAC Address</li> </ul>	Laboratorio di Informatica  Maggio
<b>7</b> <b>Protocolli al livello delle applicazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocolli web (HTTP, HTTPS, FTP)</li> <li>● Servizi di e-mail: protocolli POP3, IMAP, SMTP.</li> </ul>	Maggio

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNS</li> </ul>	
<b>8</b>	<b>Servizi di rete e sicurezza (educazione civica)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-commerce, e-government, e-learning, home banking, email</li> <li>• VOIP</li> <li>• PEC, firma digitale</li> <li>• Crittografia e RSA</li> <li>• Intelligenza Artificiale</li> </ul>	Maggio/Giugno

Conoscenze	Abilità e Competenze
Modello relazionale	Saper progettare uno schema relazionale sulla base del modello concettuale.
Linguaggio SQL	Saper interrogare un database per estrarre informazioni attraverso un linguaggio specifico
Fondamenti di Networking	Saper classificare le tecniche di trasferimento dei dati. Identificare le varie tipologie di reti e i protocolli di trasferimento dati
Reti, Internet e il protocollo TCP/IP	Saper riconoscere il giusto protocollo da utilizzare nello scambio fra reti.
I servizi di rete HTTP	Saper utilizzare le principali applicazioni di rete.
Servizi web	Saper descrivere i principali servizi web. Saper utilizzare i principali servizi di rete.
Intelligenza Artificiale	Saper identificare i vari ambiti di applicazione dell'AI. Saper riconoscere gli ambiti applicativi più importanti dell'AI, valutandone anche gli eventuali risvolti sociali ed etici.

**LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

Giorgio Cricco e Francesco Paolo Di Teodoro, *Itinerario nell'arte. Dall'Art Nouveau ai nostri giorni*, versione arancione, vol. V, Zanichelli,  
Sergio Sammarone, *Tecniche di rappresentazione* edizione verde, Zanichelli.

**BREVE PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

Il gruppo classe risulta abbastanza affiatato, sicuramente molto vivace ma nel complesso corretto e generalmente rispettoso delle regole. I rapporti con l'insegnante sono sempre stati positivi.

Durante il corso dell'anno l'attenzione e la partecipazione del gruppo classe è andata via via calando. Una parte degli alunni ha sempre partecipato in modo attivo e positivo alle lezioni dimostrando interesse nei confronti dei contenuti proposti, una parte ha gradualmente ridotto interesse e partecipazione, mentre alcuni hanno sempre seguito in modo abbastanza passivo e discontinuo. Nonostante questo l'impegno e il rendimento generale hanno portato a risultati nella media più che sufficienti o buoni per quanto riguarda capacità di giudizio, analisi critica e rielaborazione personale. Un piccolo gruppo di alunni si è invece distinto per un impegno e un rendimento particolarmente assiduo e positivo, arrivando in alcuni casi all'eccellenza.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI** (in termini di conoscenze, abilità e competenze)

Gli obiettivi sono stati mediamente raggiunti da tutto il gruppo classe, ma con livelli differenti.

**Conoscenze:**

- conoscono i diversi strumenti tecnico-grafici e hanno consapevolezza del loro utilizzo,
- conoscono il metodo della prospettiva centrale,
- conoscono i principali vincoli di un semplice progetto architettonico,
- conoscono gli elementi fondamentali del linguaggio visivo e la modalità di lettura di un'opera d'arte scultorea, architettonica e pittorica,
- conoscono gli elementi fondamentali del periodo storico-culturale entro il quale si formano e si esprimono le opere d'arte esaminate
- conoscono gli elementi caratterizzanti i principali periodi artistici e singoli artisti presi in esame

**Abilità:**

- sanno scegliere la modalità proiettiva più opportuna in relazione alle finalità della rappresentazione grafica
- sanno vedere mentalmente la posizione dei solidi nello spazio
- sanno utilizzare gli strumenti fondamentali dell'analisi dell'opera d'arte per una fruizione consapevole del patrimonio artistico
- hanno sviluppato una buona sensibilità alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio artistico
- sanno utilizzare i termini essenziali legati all'uso del lessico specifico della storia dell'arte e del disegno tecnico

**Competenze:**

- sanno usare correttamente gli strumenti tecnico-grafici

- sanno applicare i procedimenti relativi al metodo della prospettiva
- sanno passare dalle proiezioni ortogonali o assonometriche a quelle prospettiche e viceversa
- sanno realizzare tavole graficamente corrette
- sanno leggere un'opera d'arte per coglierne le caratteristiche fondamentali, i significati, l'iconografia, lo stile, la tipologia
- sanno individuare i principali significati e messaggi propri delle principali opere artistiche prese in esame, facendo semplici collegamenti al contesto socio-culturale, alla posizione culturale dell'artista ed alla sua poetica personale
- sanno effettuare confronti fra i vari periodi artistici presi in esame e tra opere appartenenti a periodi diversi

## **METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezioni frontali e partecipate, presentazioni multimediali, lavori di gruppo, lezioni pratiche, esercitazioni grafiche.

## **MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO**

LIM, libro di testo, materiale digitale condiviso sulla piattaforma Classroom (usata anche per l'assegnazione dei compiti e per le comunicazioni).

## **VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione tiene conto delle prove orali e pratiche svolte durante l'anno, dell'interesse mostrato per la disciplina, dell'impegno e della partecipazione attiva alle lezioni.

Sono state svolte due verifiche per quadrimestre di storia dell'arte e due verifiche grafiche nel primo quadrimestre per quanto riguarda disegno.

Le attività di recupero sono state svolte in itinere.

## **CONTENUTI SVOLTI**

Nel corso del primo quadrimestre le ore sono state divise tra Storia dell'arte e Disegno, il secondo quadrimestre è stato invece dedicato esclusivamente agli argomenti di Storia dell'arte.

### **> STORIA DELL'ARTE**

Impressionismo

- Ripasso: innovazioni portate dalla Rivoluzione industriale
- Nuovi progetti urbanisti europei: gli esempi di Parigi, Vienna e Firenze. Esposizioni universali, Crystal Palace e Tour Eiffel (SOLO ACCENNATO).
- Manet: Colazione sull'erba, Olympia, richiami a Turner.
- Impressionismo: caratteri generali.
- Monet: Impressione sole nascente, Le Gare Saint-Lazare, le serie (File di pioppi, Cattedrale di Rouen, Ninfee, Orangerie).
- Renoir: Moulin de la Galette, Grenouillère (confronto con l'opera di Monet).
- Degas: L'assenzio, La classe di danza.

Neoimpressionismo e Postimpressionismo

- Neoimpressionismo nell'opera di Seurat: Una domenica pomeriggio sull'Isola della Grande-Jatte. Postimpressionismo: caratteri generali.
- Gauguin: Cristo giallo, Ave Maria, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- Cezanne: Giocatori di carte, Bagnanti, Montagna Sainte-Victoire.
- Van Gogh: Ritratti e Autoritratti, I mangiatori di patate, La camera di Arles, I girasoli, Notte stellata, Chiesa di Auvers, Campi di grano con volo di corvi.
- Munch: vita, La fanciulla malata, Il fregio della vita (Il bacio, Madonna, La danza della vita, Amore e dolore, Malinconia, Sera nel corso Karl Johann, L'urlo, Al letto di morte).
- Bacon: Studio dal ritratto di Innocenzo X (SOLO ACCENNATO).

Art Nouveau

- Art Nouveau: caratteri generali. Horta: Casa tassel. Guimard: Metropolitana di Parigi.
- Gaudì: Modernismo, Casa Batllò, Sagrada Familia.
- Otto Wagner: Architettura moderna, Majolikahaus.
- Secessione viennese e Palazzo della Secessione.
- Klimt: Ritratto di Emilie Flöge, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I, Giuditta I, Il bacio, Tavole per l'Università di Vienna (Filosofia, Giurisprudenza e Medicina), Nuda Veritas, L'opera d'arte totale, Fregio di Beethoven.
- Liberty in Italia: Michelazzi (Casa-Galleria Vichi, Villino Broggi e Villino Lampredi). Accenni a Basile, Fenoglio, Bossi, Chini, Villa del Magro (Lucca).

#### Cubismo

- Introduzione alle Avanguardie storiche. Cubismo: caratteri generali.
- Picasso: vita, formazione, Periodo blu (Poveri in riva al mare, Il vecchio chitarrista cieco), Periodo rosa (Famiglia di saltimbanchi), Ritratto di Gertrude Stein, Periodo africano, Nascita del Cubismo, Les demoiselles d'Avignon, Cubismo analitico (Ritratto di Ambroise Vollard), Cubismo sintetico (Natura morta con sedia impagliata e Chitarra), Guernica.

#### Espressionismo

- Espressionismo: caratteri generali. I Fauves: caratteri generali.
- Matisse: Gioia di vivere, Donna con cappello, La Stanza rossa, La danza (seconda versione 1909), La danza della fondazione Barnes (1932), Jazz.
- Espressionismo tedesco e Die Brücke: caratteri generali.
- Kirchner: Scene di strada, Potsdamer Platz, Due donne per strada.
- Nolde: stile, Orafi.
- Schiele: vita e stile attraverso disegni, autoritratti, La morte e la fanciulla, Abbraccio.
- Der Blaue Reiter. Franz Marc: I cavalli azzurri, Torre dei cavalli azzurri (esposizione alla mostra "Arte degenerata", ritiro e scomparsa)

#### Astrattismo

- Astrattismo: caratteri generali. Vassilij Kandinskij: musica e pittura, percorso verso l'Astrattismo (3 eventi), Il cavaliere azzurro, Murnau. Cortile del castello, Primo acquerello astratto, Impressione III. Concerto, Impressione IV. Domenica, Improvvisazione VII, Composizione VI, Alcuni cerchi.
- Paul Klee: Senecio, Monumenti a G., Uccelli in picchiata e frecce, Cancellato dalla lista.
- Mondrian, Rietveld, Neoplasticismo e De Stijl (SOLO ACCENNATO).

#### Divisionismo

- Divisionismo: caratteri generali. Realismo impegnato di Pellizza da Volpedo: Il quarto stato.

#### Futurismo

- Futurismo: caratteri generali, Manifesto del Futurismo di Marinetti.
- Boccioni: Manifesto dei pittori futuristi, periodo divisionista, Rissa in galleria, La città che sale, Stati d'animo (2 versioni), Forme uniche di continuità nello spazio.
- Balla: Bambina che corre sul balcone, Dinamismo di un cane al guinzaglio (SOLO ACCENNATO).

#### Ècole de Paris

- Modigliani: scultura, ritratti e nudi femminili

#### Dada

- Dada: caratteri generali, Manifesto di Tzara. Duchamp: Nudo che scende le scale n. 2, Ready-made, Ruota di bicicletta, Con rumore segreto, Fontana, L.H.O.O.Q.
- Ray: Rayografie, Cadeau, Le violon d'Ingres.

#### Surrealismo

- Surrealismo: caratteri generali, Manifesto di Breton.

- Magritte: Il tradimento delle immagini, La condizione umana, L'impero delle luci, Golconda.
- Dalì: metodo "paranoico-critico", La persistenza della memoria.

#### Architettura razionalista e architettura fascista

- Razionalismo: caratteri generali. Gruppo Toscano: Stazione di Santa Maria Novella. Terragni: Casa del Fascio.
- Architettura, propaganda e consenso. Piacentini: Palazzo di Giustizia, Eur, Via della Conciliazione. Del Debbio: Foro Italico. (SOLO ACCENNATO)
- Michelucci: Chiesa di San Giovanni Battista.
- Wright e l'architettura organica: Casa sulla cascata, Guggenheim Museum

#### Approfondimenti

- Arte e potere: l'arte nella Germania nazionalsocialista, arte "degenerata"
- Architettura moderna: Deutscher Werkbund, Behrens, Bauhaus, Gropius, van der Rohe, Le Corbusier

#### Visite guidate

- Visita alle mostre: *Munch, il grido interiore* e *Picasso, lo straniero*, presso Palazzo Reale a Milano

#### ➤ **DISEGNO** (solo I quadrimestre)

- Principali regole e convenzioni grafiche connesse alla progettazione architettonica di un'unità abitativa.
- Progetto architettonico per un'unità abitativa.
- Moodboard: rappresentazione del progetto attraverso immagini.

Il programma può considerarsi definitivo, dopo la sua stesura verranno svolte solamente attività di verifica, recupero e consolidamento.

Capannori, 10.05.2025

Docente

Prof.ssa Melanie Mocci

## RELAZIONE FINALE

---

**CLASSE: 5 D INDIRIZZO: Liceo Scientifico Scienze Applicate**

**A.S.: 2024/2025**

**MATERIA: Scienze Motorie e Sportive**

**DOCENTE: Luti Federico**

---

### NOTIZIE GENERALI SULLA CLASSE

La classe, che ho conosciuto nell'anno scolastico scorso 2023/2024, ha raggiunto un adeguato grado di socializzazione ed ha partecipato alle attività proposte con impegno e interesse adeguati. Gli allievi hanno consolidato la consapevolezza di sé e delle proprie capacità; hanno lavorato con serietà ed impegno sostanzialmente costanti, senza tralasciare l'aspetto ludico e formativo della disciplina.

Durante le lezioni il comportamento è generalmente stato corretto nel rispetto degli orari e dell'ambiente scolastico, dimostrando sufficiente autocontrollo, responsabilità ed autonomia.

### CONOSCENZE ACQUISITE

Conoscono le qualità fisiche condizionali: forza, velocità, resistenza e mobilità.
Conoscono, attraverso la consapevolezza della propria condizione fisica, i principi base dell'educazione alla salute e i comportamenti da attuare per il benessere psico-fisico.
Conoscono i fondamentali individuali e di squadra di Pallavolo, Basket, Calcio a 5 e Baseball.
Conoscono le norme elementari di primo soccorso e sanno eseguire le prime manovre di rianimazione cardio-polmonare ed utilizzare il defibrillatore semiautomatico esterno.

### ABILITA' ACQUISITE

Hanno acquisito la capacità di rilevare i parametri per valutare la funzionalità dell'apparato cardio-respiratorio e di utilizzarli per monitorare l'allenamento.
Hanno consapevolmente acquisito nelle discipline sportive praticate, i ruoli di gioco a loro più congeniali.
Nella pallavolo sanno applicare strategie di gioco sia individuali che di gruppo, "in situazione", predisponendo schemi di ricezione, copertura d'attacco e difesa.
Applicano e rispettano i regolamenti di gioco nelle esercitazioni praticate.
Eseguono esercizi a carico naturale e con piccoli attrezzi
Hanno acquisito mobilità articolare adeguata alle diverse articolazioni e sanno applicare i principi dello stretching .

## CAPACITÀ ACQUISITE

Sanno utilizzare le proprie capacità nei gesti tecnici richiesti dalle discipline praticate.
Pallavolo : palleggio- bagher- battuta dall'alto- muro- ruoli in ricezione- coperture in difesa- semplici combinazioni di attacco
Sanno arbitrare i giochi sportivi praticati.
Applicano in caso d'infortunio sportivo e nelle situazioni di emergenza le norme di base del primo soccorso.

## CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli e/o
- Percorsi formativi ed
- Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso Formativo - Approfondimento	Periodo
Esercizi di mobilità articolare	Tutto l'anno nel corso della fase di riscaldamento
Stretching	Tutto l'anno nella fase di riscaldamento e defaticamento .
Lavoro sulla corsa di resistenza	Nelle fasi di riscaldamento
Pallavolo: Fondamentali individuali e di squadra	Fase di gioco nei mesi invernali
Ginnastica, percorsi e circuit training. Potenziamento e tonificazione muscolare	Durante tutto l'a.s
Salute dinamica, problematiche relative all'ipocinesia e sedentarietà <b>Corso Basic Life Support – early Defibrillation (BLSD- supporto base delle funzioni vitali/ rianimazione cardiopolmonare e procedura di rianimazione)</b> organizzato dall'Associazione Mirko Ungaretti onlus.	Nel corso delle esercitazioni pratiche Corso di 5 ore effettuato in data 26/03/2025
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico	60

2. METODOLOGIE (lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.)

Lezioni frontali e dialogate
Lavoro per gruppi ed a coppie
Coinvolgimento degli alunni che hanno dimostrato particolari competenze o che sono esonerati per motivi di salute anche nei compiti di arbitraggio, giuria ed elaborazione dati.

3. MATERIALI DIDATTICI (Testo consigliato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

<p>Materiale fornito dall'insegnante e /o reperito in Rete</p> <p>Palestra ed impianti sportivi esterni.</p>
--

4. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

Test cronometrici e metrici – circuiti di esercizi.
Osservazione sistematica del gruppo sulle competenze motorie e di gioco acquisite rispetto al livello di partenza.
Verifiche ed esposizioni orali brevi ad integrazione delle prove pratiche per gli allievi infortunati o con esonero
Test a risposta multipla
Partecipazione alle lezioni- disponibilità e collaborazione all'interno del gruppo classe e nei confronti dell'insegnante- motivazione –interesse personale – impegno- partecipazione ad attività promosse dalla scuola.

Capannori, 15 maggio 2025

Firma del Docente

Prof. Federico Luti

**PROGETTAZIONE SVOLTA ANNO 2024/2025**

**UDA 1 - La Chiesa nell'età contemporanea: testimoni di Speranza**

- L'età contemporanea e la dottrina sociale della Chiesa
- Testimonianze cristiane nel Novecento
- La situazione dei cristiani nel mondo contemporaneo
- Riflessioni e proiezione ducumentario su Giorgio Nissim e Fratel Arturo Paoli "Due eroi semplici"
- L'esperienza di Rondine Cittadella della Pace

**UDA 2 - La vocazione sociale per il cristiano**

- Il senso religioso delle nuove generazioni
- Verso la maturità per costruire e realizzare il proprio progetto di vita
- Il lavoro, la famiglia e i fondamenti etici
- Economia, spiritualità e dignità dell' uomo
- Riflessioni sull'economia civile. Il tempo della festa nella dottrina sociale

**UDA 3 - Il servizio sociale e politico nella dottrina sociale della Chiesa**

- L'impegno politico per il bene comune
- I cristiani chiamati ad essere l'anima della Città
- La Chiesa e il Novecento: la pace una conquista possibile
- Il magistero sociale di Papa Francesco
- L'enciclica Laudato si
- L'enciclica Fratelli Tutti
- La virtù teologale della speranza. Il Giubileo

**Strumenti e metodologie**

Nel corso dell'anno sono state affrontate le varie tematiche con lezioni partecipate, cooperative e dialogate. Sono stati utilizzati alcuni strumenti digitali per supportare la didattica con testi, immagini e brevi video. L'approccio cooperativo è stato utile per facilitare l'apprendimento di alcune tematiche della dottrina sociale della Chiesa.

**Criteri di valutazione e obiettivi raggiunti**

Gli obiettivi specifici di apprendimento sono declinati in conoscenze e abilità, non necessariamente in corrispondenza tra loro, riconducibili a tre aree di significato: antropologico-esistenziale; storico-fenomenologica; biblico-teologica. Gli obiettivi raggiunti pienamente sono i seguenti:

- il superamento dei pregiudizi nei confronti del fatto religioso;
- l'ampliamento dei modelli religiosi elementari;
- l'acquisizione degli atteggiamenti corretti per la ricerca religiosa;

- una spiccata capacità di ascolto e riflessione e l'acquisizione degli elementi fondamentali del messaggio cristiano.

La valutazione si è basata su un accertamento della capacità di connessione della disciplina con espressioni significative della cultura e del contesto della vita. In particolare, la valutazione è stata misurata sull'attenzione, sulla partecipazione attiva al dibattito e al confronto con un monitoraggio continuo dell'interesse dimostrato attraverso osservazioni e domande di approfondimento e chiarimento.

### **Relazione sulla classe**

La classe, composta da diciannove alunni avvalentesi, ha da sempre dimostrato un buon interesse negli argomenti proposti dal docente; l'intera classe ha manifestato impegno ed è stata propositiva in molte le situazioni, tanto da raggiungere ottime valutazioni.

Gli studenti hanno un comportamento sostanzialmente rispettoso delle regole scolastiche e molto diligente e aperto al dialogo didattico-educativo. La padronanza orale risulta molto buona, gli alunni sono in grado di elaborare le conoscenze in modo originale e con senso critico, svolgere collegamenti e confronti tra le discipline con un approccio integrale.