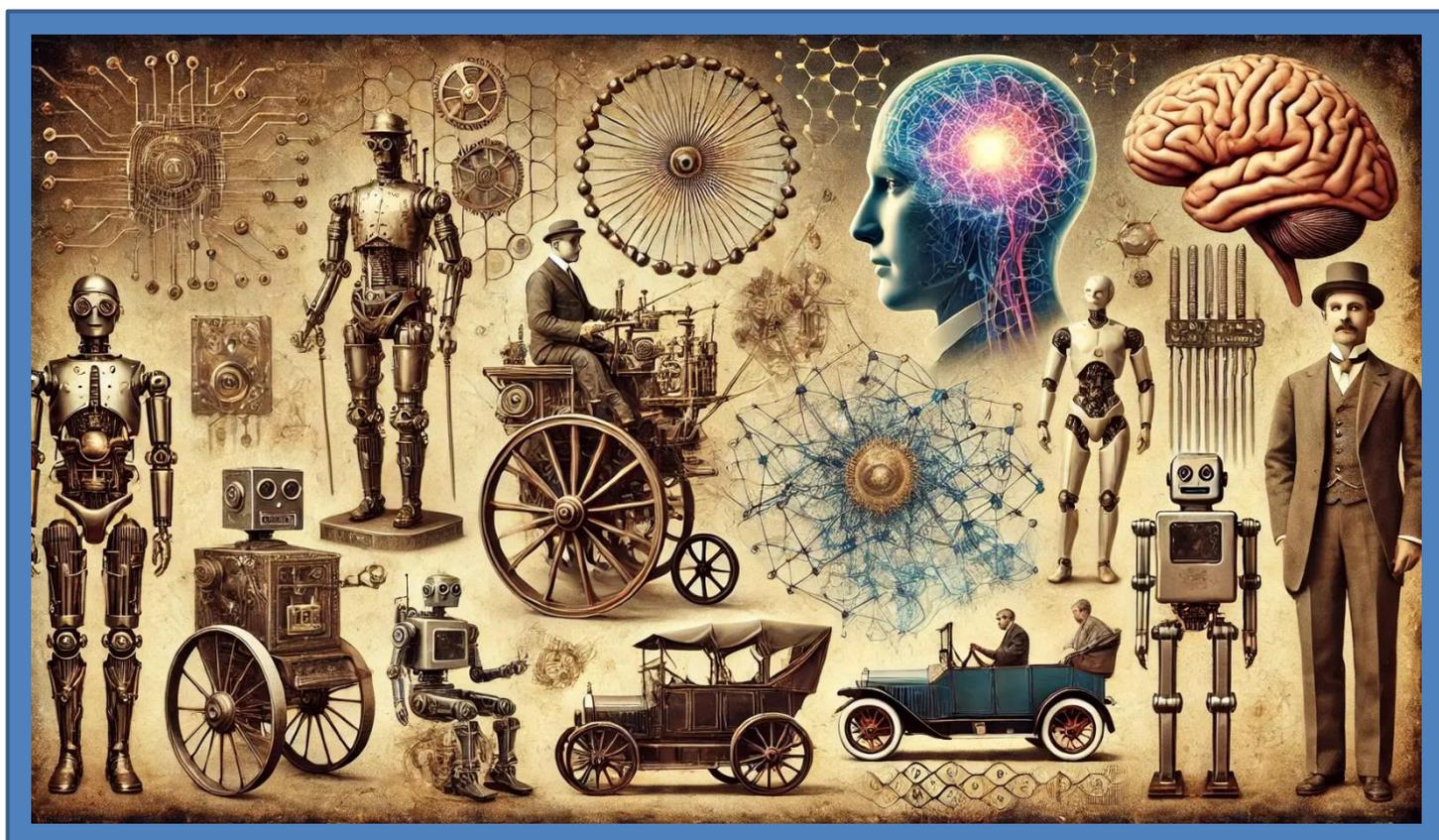


Documento del Consiglio di Classe
Anno Scolastico 2024/2025

VA Liceo Scientifico
opzione Scienze Applicate

Un Viaggio tra Miti, Scienza e Tecnologia



“Fatti non foste a viver come bruti, ma per seguir virtute e canoscenza”

Inferno, Canto XXVI

Coordinatore:
Prof.ssa Luisa Messina

Indice

Premessa	
Composizione del Consiglio di classe e continuità didattica	
Membri interni commissione esaminatrice	
Turn over studenti	
Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali	
Risultati di apprendimento dei distinti percorsi liceali	
Obiettivi formativi individuati dalla scuola	
Quadro orario d'indirizzo	
Storia e presentazione della classe	
Metodologie e strategie di lavoro	
Ambienti di apprendimento: strumenti, spazi, tempi	
Valutazione degli apprendimenti	
Credito scolastico	
Aree tematiche multidisciplinari	
Modulo CLIL	
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)	
Monte ore	
Modalità di svolgimento e caratteristiche del percorso triennale	
Formazione obbligatoria sulla sicurezza sui luoghi di lavoro	
Articolazione dei PCTO presso soggetti ospitanti esterni o progetti interni	
Percorsi di Didattica Orientativa	
Educazione civica	
UDA di educazione civica	
Percorsi formativi, progetti, attività extracurricolari, attività di potenziamento	

ALLEGATI

PROGRAMMI SVOLTI

GRIGLIE

Griglia di valutazione della prova orale ministeriale

Griglia di valutazione della prima prova (Tipologia A - B - C)

Griglia di valutazione della seconda prova

Premessa

Il presente documento, elaborato ai sensi dell'art. 17, comma 1, del D. Lgs. 62/2017, esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso Consiglio di Classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Nel documento sono presenti atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'Esame di Stato. Sono indicati le esperienze di PCTO, gli stage, i tirocini effettuati e i percorsi di orientamento (Legge 29 dicembre 2022 n. 197), nonché le attività e i progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica.

Nella redazione del documento i Consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. n. 10719.

Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica

DOCENTI	DISCIPLINE	CONTINUITÁ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Calanni Fraccono Daniela	Scienze Naturali (Chimica, Biologia, Scienze della Terra)		x	x
Casamento Eugenio	Informatica	x	x	x
Cipriano Maria Vittoria	Lingua e Letteratura Italiana		x	x
Faranda Giuseppe	Sostegno	x	x	x
Ferrarotto Giuseppe	Scienze Motorie e Sportive		x	x
Lo Presti Emanuela	Disegno e Storia dell'Arte		x	x
Lupica Benedetto	Religione		x	x
Messina Luisa	Lingua e Cultura Straniera Inglese	x	x	x
Saraniti Patrizia	Storia - Filosofia			x
Smiriglia Antonino	Matematica - Fisica			x

Membri interni commissione esaminatrice

Docente	Disciplina
Casamento Eugenio	Informatica
Messina Luisa	Lingua e Cultura Straniera Inglese
Smiriglia Antonino	Matematica - Fisica

Turnover studenti

Classe	Numero alunni	Non promossi	Nuovi ingressi	Trasferiti	Anno scolastico all'estero
Terza (2022/23)	18	//	//	//	//
Quarta (2023/24)	19	//	1	//	//
Quinta (2024/25)	19	//	//	//	//

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

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

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dimostrano di:

1. Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l’intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

2. Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

3. Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
- Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;

- Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento (QCER).
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico-umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la Storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le Lingue.

5. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.
- Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Risultati di apprendimento dei distinti percorsi liceali

Il percorso del Liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale" (art. 8 comma 1).

Gli studenti del Liceo Scientifico a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico- filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle

dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere le potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Nello specifico, gli studenti, ai sensi dell'Allegato A del Decreto del Presidente della Repubblica 52 del 5 marzo 2013 recante "Regolamento di organizzazione dei percorsi della sezione ad indirizzo scienze applicate del sistema dei licei", a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni ai percorsi liceali e i risultati di apprendimento specifici del liceo scientifico di cui all'Allegato A al decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Obiettivi formativi individuati dalla scuola

- Diventare persone autonome ed intellettualmente libere, per assumere con piena consapevolezza scelte idonee e coerenti.
- Acquisire una matura coscienza civile;
- Sviluppare comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- Sviluppare lo spirito critico, soprattutto nella ricezione della multiformità di messaggi, informazioni e stimoli che la complessità della società contemporanea ci propone.
- Sviluppare la curiosità intellettuale e il gusto per la ricerca;
- Potenziare le metodologie e le attività laboratoriali.
- Sviluppare l'attitudine allo studio, al ragionamento, all'analisi e alla sintesi;
- Comprendere i problemi del presente, alla luce della loro genesi storica;
- Valorizzare e potenziare le competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content Language Integrated Learning (CLIL);
- Comprendere e utilizzare il lessico specifico delle varie discipline e del linguaggio formale delle discipline scientifiche;

- Potenziare le competenze logico-matematiche e scientifiche;
- Sviluppare le competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica;
- Alfabetizzare all'arte, alle tecniche e ai media di produzione e diffusione delle immagini;
- Potenziare le discipline motorie e sviluppare comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
- Sviluppare le competenze digitali con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.

Quadro orario d'indirizzo

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI	I BIENNIO		II BIENNIO		V ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua e Cultura straniera Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	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 o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale	27	27	30	30	30
Educazione Civica ¹ (dall'a. s. 2020/2021)	33	33	33	33	33

¹ Dal mese di settembre dell'a. s. 2020/2021 è stato inserito l'insegnamento dell'Educazione Civica, ai sensi della L. 92 del 20.08.2019, secondo le Linee guida emanate il 23 giugno 2020.

Storia e presentazione della classe

La classe VA del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate è composta da diciotto alunni, dieci studenti e otto studentesse, che provengono da Capo d'Orlando e dai paesi dell'hinterland dei Nebrodi. Al quarto anno, il gruppo classe ha visto l'ingresso di una studentessa trasferitasi da un altro istituto. È presente una studentessa con disabilità, guidata nel suo percorso di studi dal Consiglio di classe, dal docente specializzato di sostegno e dall'assistente alla comunicazione. Il fascicolo personale e la relativa documentazione della stessa è presente agli atti della scuola.

Il percorso scolastico della classe è stato caratterizzato dall'avvicinarsi di docenti in varie discipline, che ha spinto gli studenti a confrontarsi in maniera complessivamente produttiva con le varie metodologie di studio proposte. Nel triennio, una soluzione di continuità si è registrata nelle discipline Informatica e Lingua e Cultura Straniera Inglese; mentre, solo negli ultimi due anni del corso di studi, nelle discipline Disegno e Storia dell'Arte, Lingue e Letteratura Italiana, Religione, Scienze Motorie e Sportive, Scienze Naturali. Per quanto riguarda le discipline Matematica, Fisica, Storia, Filosofia, la classe non ha potuto usufruire della continuità didattica.

Si mette in evidenza che tale situazione non ha inficiato il lavoro di sinergia messo in atto dal Consiglio di classe, il quale ha sempre operato per facilitare il percorso formativo degli studenti, favorendo l'apprendimento del sapere in ogni sua forma, al fine di contribuire alla crescita personale, sociale e culturale di ognuno di essi.

Nel corso degli anni, gli studenti hanno partecipato con impegno alle molteplici attività curriculari, extra-curriculari, eventi culturali e progetti proposti dall'Istituto e dai singoli Dipartimenti, in particolare in ambito scientifico.

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, il Consiglio di classe ha utilizzato strategie metodologiche motivazionali, quali il cooperative learning, la discussione guidata, l'uso di strumenti multimediali, la condivisione di materiali e dispense elaborati dai docenti.

L'Istituto ha promosso progetti e percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione, come pure percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e di accompagnamento, uno sportello di supporto psicologico, attività di mentoring e percorsi educativi personalizzati, volto a promuovere un ambiente di apprendimento sereno, inclusivo e solidale.

Gli studenti hanno risposto in maniera diversificata alle varie proposte culturali, in relazione alle potenzialità, agli interessi, alle competenze e conoscenze pregresse, alle modalità ed ai ritmi di apprendimento di ciascuno di loro.

Un piccolo gruppo di studenti ha partecipato in modo costruttivo alle attività proposte dai docenti con interventi pertinenti, che sono serviti da stimolo per approfondimenti e collegamenti interdisciplinari. L'impegno costante, il metodo di studio autonomo e proficuo messo in atto dagli stessi, ha permesso loro di

esprimersi con competenza, dimostrando capacità di rielaborazione personale, spirito critico in tutte le discipline, con i livelli di preparazione che possono considerarsi più che buoni.

Un secondo gruppo di studenti più cospicuo e variegato per competenze e conoscenze, si attesta su un livello di profitto complessivamente discreto. L'applicazione nello studio se pur adeguata, è diversificata nelle discipline, dovuta ad un metodo di studio non sempre idoneo e ad un impegno non sempre costante.

Infine, un esiguo numero di studenti non ha consolidato pienamente le proprie competenze per impegno discontinuo e padronanza incompleta dei contenuti nei vari ambiti disciplinari, attestandosi su livelli di mediocrità o appena sufficienti.

Nei giorni del 05 e del 06 maggio, sono state svolte le prove di simulazione d'esame della Prima e della Seconda Prova Scritta. La simulazione della Prova Orale è prevista nella seconda metà di maggio.

Metodologie e strategie di lavoro

La progettazione didattica e la realizzazione delle relative attività, con l'utilizzo di strumenti di flessibilità già introdotti dal DPR 275/99 e ribaditi dalla L. 107/15 comma 3, hanno valorizzato i seguenti aspetti:

- studio delle discipline in una prospettiva storica e critica;
- ricorso ad un approccio interdisciplinare sia rispetto ai contenuti sia agli strumenti comunicativi e ai linguaggi utilizzati;
- cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- esercizio attento di lettura, analisi, interpretazione critica di testi letterari, filosofici storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- utilizzo di tecniche di astrazione, formalizzazione e *problem solving*;
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
- attuazione della flessibilità nelle forme previste dalla legge, in riferimento all'organizzazione degli insegnamenti;
- potenziamento dello studio di aspetti storici e culturali del XX secolo;
- trasferimento delle conoscenze per l'accrescimento delle competenze;
- uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca;
- individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla valorizzazione del merito degli alunni;
- organizzazione di attività integrative facoltative in orario pomeridiano, secondo progetti e iniziative di singole discipline, aree o gruppi di docenti;
- opportunità, fornita allo studente, di essere soggetto attivo, e non passivo, di apprendimento attraverso la progettazione di percorsi autonomi di ricerca;
- potenziamento del sistema di orientamento;
- ricorso all'alternanza scuola-lavoro (PCTO) come opportunità formative;
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica, e in particolare:
 - maturare rispetto di sé e degli altri, delle diversità personali e culturali;
 - saper interagire nel gruppo, valorizzando le proprie e le altrui capacità;
 - assumere un atteggiamento responsabile e rispettoso dei beni comuni, a partire dall'ambiente scolastico e dalle regole dell'Istituto;
 - praticare comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport.

Ambienti di apprendimento: strumenti, spazi, tempi

Nel corso dell'anno la classe ha potuto usufruire della LIM con collegamento ad Internet.

Sono stati utilizzati vari strumenti didattici, quali libri di testo, schede operative e storiche, mappe concettuali, sussidi audiovisivi, laboratoriali e multimediali, i contenuti digitali dei libri misti multimediali, i software didattici, i fogli elettronici.

L'attività didattica si è svolta avvalendosi di tutti gli spazi disponibili nell'Istituto:

- Palestra e pista di atletica
- Aula Magna
- Laboratori multimediali: di Fisica, di Informatica, di Scienze

Tempi

In seguito alla delibera del Collegio dei Docenti è stata adottata la seguente scansione temporale dell'anno scolastico: trimestre (dal settembre al 20 dicembre) e pentamestre (dall'8 gennaio al 7 giugno). I due periodi hanno consentito di ottimizzare la pianificazione e la realizzazione dell'attività didattica. In particolare, il pentamestre ha permesso una maggiore flessibilità nella pianificazione delle attività di recupero e degli approfondimenti.

Valutazione degli apprendimenti

L'attribuzione del voto, in sede di scrutinio trimestrale e finale, avviene su proposta dei singoli docenti, con successiva approvazione del Consiglio di classe, e scaturisce dai seguenti parametri:

- Grado di raggiungimento degli obiettivi disciplinari e trasversali
- Progressi rispetto ai livelli di partenza
- Partecipazione, interesse e impegno
- Esito delle attività di sostegno e di recupero
- Regolarità della frequenza
- Livello culturale globale

Ulteriori parametri utilizzati dal Consiglio di Classe:

- Il profitto inteso come espressione di un giudizio complessivo sugli apprendimenti conseguiti da ciascun allievo. Il giudizio finale e il voto esprimono il livello di padronanza degli obiettivi raggiunti da ogni allievo, quindi la capacità di impiegare, anche in forma originale, un complesso organico di abilità e conoscenze.
- L'impegno riferito alla disponibilità ad applicarsi rispetto a una quantità di lavoro adeguata; alla capacità di organizzare il proprio lavoro in modo costante, con puntualità e precisione; all'assiduità nella presenza e rispetto dei tempi di verifica programmati.
- La partecipazione riferita al complesso di atteggiamenti dello studente durante lo svolgimento delle lezioni e in particolare, all'attenzione dimostrata; alla capacità di concentrazione mantenuta nel perseguire un dato obiettivo; all'interesse verso il dialogo educativo, manifestato attraverso interventi e domande.

In sintesi, la valutazione finale tiene conto di tutti i risultati del processo formativo sia del trimestre che del pentamestre (compresi gli esiti delle attività di recupero e approfondimento), in riferimento a competenze acquisite, impegno, partecipazione, assiduità nella frequenza e progressione nell'apprendimento.

Credito scolastico

L'O.M. n. 67 del 31/03/2025, art. 11, c. 1, stabilisce quanto di seguito riportato:

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

Tabella attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	–	–	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Il credito scolastico va espresso in numero intero come da griglia ministeriale.

Per l'attribuzione del punteggio minimo e massimo all'interno della banda di oscillazione (O.M. 44/2010, art. 8, c. 2 e DPR 323/98, art. 11 c. 8) si fa riferimento alla seguente griglia:

Tabella per l'attribuzione del Credito Scolastico Classi V

Media dei voti	Indicatori		Punti
M < 6 credito scolastico previsto tab. A: punti 7-8	Assiduità nella frequenza		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (PON, PTOF, PNRR)		0,20
	Certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti		0,10
M = 6 credito scolastico previsto tab. A: punti 9-10	Assiduità nella frequenza		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (PON, PTOF, PNRR)		0,20
	Certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti		0,10
6 < M ≤ 7 credito scolastico previsto tab. A: punti 10-11	Scarto media	0,01-0,50	0,10
		0,51-0,80	0,20
		0,81-1,00	0,30
	Assiduità nella frequenza		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (PON, PTOF, PNRR)		0,20
	Certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti		0,10
7 < M ≤ 8 credito scolastico previsto tab. A: punti 11-12	Scarto media	0,01-0,50	0,10
		0,51-0,80	0,20
		0,81-1,00	0,30
	Assiduità nella frequenza		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (PON, PTOF, PNRR)		0,20
	Certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti		0,10

8 < M ≤ 9 credito scolastico previsto tab.: A punti 13-14	Scarto media	0,01-0,50	0,10
		0,51-0,80	0,20
		0,81-1,00	0,30
	Assiduità nella frequenza		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (PON, PTOF, PNRR)		0,20
	Certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti		0,10
9 < M ≤ 10 credito scolastico previsto tab.: A punti 14-15	Scarto media	0,01-0,50	0,10
		0,51-0,80	0,20
		0,81-1,00	0,30
	Assiduità nella frequenza		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo		0,20
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (PON, PTOF, PNRR)		0,20
	Certificazioni rilasciate da Enti riconosciuti		0,10
			15

N. B. Il credito scolastico va espresso in numero intero come da griglia ministeriale.

Il punteggio viene arrotondato all'intero più vicino, **per difetto** o **per eccesso** a seconda dei casi.

Es.: Se la media è 6,1, il punteggio base da assegnare è 10. A questo poi si potranno aggiungere, qualora vi siano le condizioni, i punti corrispondenti ai cinque indicatori previsti dalla tabella. Se la somma ottenuta è inferiore o uguale a 6,50 si procede ad un arrotondamento **per difetto (6,5 = 6, si otterrà pertanto il numero più basso della banda ovvero 10)**, se la somma ottenuta è superiore a 6,50 si procede ad un arrotondamento **per eccesso (6,60 = 7, si otterrà pertanto il numero più alto della banda ovvero 11)**.

Fermo restando quanto sopra evidenziato, si precisa che, ai sensi dell'art. 15, co. 2 bis, del D. Lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

Aree tematiche multidisciplinari

Tematiche	Discipline coinvolte
L'intelligenza artificiale e le nuove frontiere scientifico-tecnologiche	Scienze Naturali, Informatica, Lingua e Letteratura Italiana, Lingua e cultura straniera Inglese, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Storia dell'Arte, Scienze Motorie.
Scienza tra etica e potere	Scienze Naturali, Informatica, Lingua e Letteratura Italiana, Lingua e cultura straniera Inglese, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Storia dell'Arte, Scienze Motorie.
Uguaglianza di genere: identità, diritti e discriminazione	Informatica, Lingua e Letteratura Italiana, Lingua e cultura straniera, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Storia dell'Arte, Scienze Motorie.
Il dualismo e le sue sfaccettature	Scienze Naturali, Informatica, Lingua e cultura straniera Inglese, Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Storia dell'Arte, Scienze Motorie.
Tempo, miti e memoria	Informatica, Lingua e Letteratura Italiana, Lingua e cultura straniera Inglese, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Storia dell'Arte, Scienze Motorie.
La comunicazione: opportunità e potenzialità	Scienze Naturali, Informatica, Lingua e Letteratura Italiana, Lingua e cultura straniera Inglese, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Storia dell'Arte, Scienze Motorie.

Il Consiglio di Classe, nello sviluppo dei percorsi formativi pluridisciplinari, ha svolto ulteriori collegamenti con le tematiche relative ai seguenti obiettivi dell'**Agenda 2030**:

Obiettivo 4 Istruzione di qualità

Obiettivi 5 Parità di genere

Obiettivo 7 Energia pulita ed accessibile

Obiettivi 10 Riduzione delle disuguaglianze

Obiettivi 16 Pace, giustizia e istituzioni solide

Modulo CLIL

- In assenza di docenti provvisti del titolo specifico, il Modulo CLIL non è stato svolto.

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)

Finalità dei PCTO (Nuove linee guida PCTO, D.M. 4/9/2019, n. 774)

All'interno del sistema educativo del nostro Paese, i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento sono stati proposti per

- a. attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, offrendo agli studenti la possibilità di sperimentare attività di inserimento in contesti extrascolastici e professionali;
- b. integrare i nuclei fondanti degli insegnamenti caratterizzanti l'iter formativo dello studente attraverso lo sviluppo di competenze trasversali o personali (soft skills) in contesti formali, informali e non formali, attraverso metodologie attive;
- c. favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- d. sviluppare competenze chiave per l'apprendimento permanente e competenze auto-orientative;
- e. realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti nei processi formativi;
- f. correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- g. potenziare internazionalizzazione e interculturalità.

Monte ore

La Legge n. 145 del 30 dicembre 2018 ha ridotto a 90 ore il monte ore obbligatorio previsto dalla Legge 107/2015 per i percorsi di ASL, introducendo la nuova denominazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.

Modalità di svolgimento e caratteristiche del percorso triennale

Il Liceo Lucio Piccolo ha offerto ai propri studenti la possibilità di svolgere i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento come integrazione e supporto all'orientamento in uscita e non come mero espletamento della norma di legge, inserendo gli studenti in contesti di ricerca e lavoro che fossero utili

nella scelta del futuro percorso di istruzione universitaria, di formazione professionale o scelta lavorativa.

Nel corso del triennio 2022-2025, considerato il piano di studi della scuola e le numerose attività complementari con cui essa tradizionalmente arricchisce la propria offerta formativa, Il Liceo Lucio Piccolo ha riconosciuto la validità di tali attività nel contesto dei PCTO. La progettazione dei percorsi, inoltre, è stata progressivamente integrata nella programmazione curricolare.

Le attività si sono articolate in attività di formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di comunicazione e di conoscenza del mondo del lavoro; organizzazione di percorsi virtuali esperienziali con aziende (imprese del territorio, associazioni, enti locali, fondazioni); incontri di formazione e orientamento con Enti di Ricerca, Università e Scuole di formazione.

Formazione obbligatoria sulla sicurezza sui luoghi di lavoro

Nel corso del terzo anno scolastico 2022-2023, gli studenti hanno svolto la formazione di base per un totale di 12 ore.

Articolazione dei PCTO presso soggetti ospitanti esterni o progetti interni

Nel corso del triennio 2022-2023 gli studenti hanno svolto, sia online che in presenza, le seguenti attività di PCTO:

A. S. 2022-2023

Presentazione del programma, delle finalità, motivazioni e descrizione delle attività, del diario di bordo, del monitoraggio e valutazione con coinvolgimento dei partners, delle soft skills e delle competenze trasversali nel mondo del lavoro.

Sicurezza e valutazione dei rischi nei luoghi di lavoro. Preparazione per il conseguimento della certificazione ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs 81/08, e sulle misure di prevenzione e applicazione per la tutela della salute, con test finale corso di formazione attraverso i moduli Forms della piattaforma Microsoft Teams.

Studiare il lavoro «Formazione al Futuro» con l'ausilio della piattaforma ministeriale *Educazionedigitale.it* ed il percorso *Gocce di sostenibilità* (Flowe e zero CO2), percorso in e-learning con video-lezioni, approfondimenti, podcast e test di verifica con project-work focalizzato sulla realizzazione di una campagna di sensibilizzazione sulla crisi climatica e ambientale.

Corso *Basic Life Support Defibrillation (BLS)* relativo alle manovre di Pronto soccorso attraverso l'impiego del defibrillatore, strumento indispensabile in caso di arresto cardiaco.

Progetto *Bosco Diffuso* a cura dell'Arma dei Carabinieri della Compagnia di Cosenza, raggruppamento Carabinieri Biodiversità.

La comunicazione efficace sui luoghi di lavoro: relazione e dinamiche di gruppo, a cura della dott.ssa Merendino Adelaide.

Marketing, comunicazione e professioni giornalistiche, a cura della redazione di Antenna del Mediterraneo Capo d'Orlando.

Liberiamo il mondo dalla plastica, a cura dell'avvocato Alessio Russo, referente dell'associazione Plastic Free.

Etna: convivere con un pianeta vivo, a cura del dott.re Giorgio Costa Facoltà di Scienze Geofisiche dell'Università degli Studi di Catania.

Dimostrazioni di ecologia e sostenibilità ambientale nelle aree esterne della scuola.

L'importanza della cittadinanza attiva delle associazioni di Volontariato e delle attività della Croce Rossa Italiana - sez. Nebrodi: dimostrazione pratica simulazione, immobilizzazione e trasporto di un ferito presso la tenda di primo soccorso montata negli spazi esterni, a cura di Olaf Calderone, presidente Croce Rossa Italiana - Comitato del Tirreno - Nebrodi in collaborazione con i Ranger International.

A. S. 2023-2024

Safer Internet Day Giornata Mondiale della Sicurezza Online

Progetto *ConsapevolMente* PNNR MISSIONE 4 Istruzione e Ricerca INVESTIMENTO 1.5 Orientamento attivo nella transizione Scuola-Università a cura dell'Università degli Studi di Messina

Progetto *Easy Economy* incontro con le professioni a cura del dott.re Miguel Siragusano

Progetto *Icaro* Educazione stradale in collaborazione con la Polizia di Stato

A. S. 2024-2025

Progetto *Economic@Mente* Metti in conto il tuo futuro in collaborazione con ANASF di sensibilizzazione finanziaria

Progetto *L'analisi di mercato attraverso l'utilizzo dei dati disponibili a livelli regionale* in collaborazione con la Banca d'Italia sede di Palermo

Hackaton Online Social Innovation Campus in collaborazione con la Fondazione Triulza ETS

Orientamento in uscita *Welcome Week* presso l'Università degli Studi di Palermo

Missione *Colibrì* Sostenibilità Ambientale in collaborazione con l'Università degli Studi di Messina

Percorsi di Didattica Orientativa

In attuazione del D.M. 328 del 22 dicembre 2022, i Consigli di classe si sono proposti la realizzazione di percorsi di orientamento formativo per far acquisire agli studenti le competenze orientative trasversali, inclusa la capacità di riconoscere il proprio valore e le proprie potenzialità, utili per compiere scelte

consapevoli e informate sul proprio futuro formativo e/o professionale.

Il modulo di orientamento di 30 ore curricolari, previste dalle Linee Guida, è stato pensato con l'obiettivo di integrare:

- un orientamento di tipo informativo, per mettere a fuoco le conoscenze sul lavoro del futuro e sulle possibilità dei percorsi formativi successivi, allo scopo di riconoscere le proprie inclinazioni;
- un orientamento di tipo formativo, al fine di aumentare la conoscenza di sé e orientare le proprie scelte attraverso lo sviluppo di soft skills;
- l'apprendimento in contesti non formali e informali.

Modulo di Orientamento Formativo

Il Modulo di Orientamento Formativo della classe VA Scienze Applicate, dal titolo *Orientamento al Futuro: Scelte e Opportunità*, è stato concepito per aiutare gli studenti a fare sintesi unitaria e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione in itinere del personale progetto di vita culturale e professionale, per sua natura sempre in evoluzione. Le 30 ore sono state gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia, distribuite nel corso dell'anno, secondo un calendario progettato e condiviso tra studenti e docenti coinvolti.

All'interno del percorso, sono state computate anche le attività inerenti il progetto *ConsapevolMente*, realizzato in convenzione con l'Università degli Studi di Messina nell'ambito del PNRR MISSIONE 4 Istruzione e Ricerca – INVESTIMENTO 1.6 - Orientamento attivo alla transizione Scuola-Università.

ATTIVITA' PREPARATORIA	OBIETTIVI	ATTIVITA' DA SVOLGERE	ATTIVITÀ / METODOLOGIE	COMPETENZE	MONTE ORE
LINEE GUIDA ORIENTAMENTO DIDATTICA ORIENTATIVA PRESENTAZIONE	Conoscere che cosa si intende per orientamento e qual è la sua funzione	Introduzione alle attività di orientamento (e-portfolio, capolavoro, attività di orientamento informativo e formativo.	Lezione dialogata	Conoscere le finalità dell'orientamento e la sua importanza Sapere utilizzare la Piattaforma Unica	Ore 1 **
PIATTAFORMA UNICA	Conoscere la Piattaforma Unica	Introduzione all'uso della piattaforma unica e alla compilazione dell'e-portfolio.	Presentazione multimediale Webinar		Ore 1
MODULO 1	OBIETTIVI	CONTENUTI DA SVOLGERE	ATTIVITÀ / METODOLOGIE	COMPETENZE	MONTE ORE
SCOPRIRE IL PROPRIO IO E LE PROPRIE POTENZIALITÀ	Stimolare una riflessione sul percorso scolastico e sulle potenzialità per un futuro accademico e professionale soddisfacente.	Tecniche di scrittura autobiografica e riflessiva.	Ogni studente scrive un testo in cui analizza il proprio percorso scolastico e le proprie esperienze significative, riflettendo sulle proprie passioni e ambizioni future.	Fornire strumenti per l'autovalutazione, l'autoconsapevolezza	Ore 2
	Fornire strumenti per l'autovalutazione, l'autoconsapevolezza e la gestione della propria carriera futura.	Introduzione ai pensatori filosofi esistenzialisti e alle loro idee.	Lezione partecipata su cosa significa "realizzare sé stessi" attraverso citazioni di filosofi esistenzialisti. Søren Kierkegaard, Friedrich Nietzsche, Martin Heidegger, Aristotele	Promuovere la riflessione filosofica sulla natura dell'autoconsapevolezza e della ricerca di sé.	Ore 2

		<p>Analisi di eventi storici che hanno influenzato la formazione dell'identità collettiva e individuale.</p> <p>Lotta per i diritti civili- Il guerra mondiale – La caduta del muro di Berlino e la fine della guerra fredda.</p>	<p>Ogni studente sceglie una figura storica e riflette su come le sue scelte e il suo ruolo abbiano influenzato il mondo.</p> <p>Discussione in classe: “Come il passato ci aiuta a capire chi siamo oggi?” Ogni studente porta un esempio dalla propria vita in cui ha riconosciuto l'influenza del passato nel proprio presente.</p>	<p>Riflettere sull'importanza di conoscere il passato per capire il proprio presente.</p>	Ore 2
		<p>La comunicazione delle proprie emozioni e aspirazioni attraverso la fotografia.</p>	<p>Creare un ritratto fotografico per la rappresentazione di sé e della propria aspirazione futura.</p>	<p>Promuovere l'espressione di sé e delle proprie aspirazioni attraverso la fotografia..</p>	Ore 2
		<p>L'importanza dell'empatia e del rispetto nelle nostre azioni quotidiane.</p>	<p>Gli studenti leggono e discutono un passo tratto dalla Bibbia (o da un altro testo), che tratti temi come la responsabilità, la solidarietà e il rispetto reciproco.</p>	<p>Indurre gli studenti ad una riflessione sul rispetto e ascolto attivo, che sono alla base delle relazioni interpersonali.</p>	Ore 1
MODULO 2	OBIETTIVI	CONTENUTI DA SVOLGERE	ATTIVITÀ / METODOLOGIE	COMPETENZE	MONTE ORE
LE COMPETENZE TRASVERSALI PER COSTRUIRE IL SUCCESSO	<p>Accompagnare gli studenti in un processo di consapevolezza e sviluppo delle proprie soft skills.</p> <p>Promuovere l'acquisizione di competenze utili per il futuro professionale e accademico.</p>	<p>Strategie per affrontare e risolvere problemi matematici complessi in tempi brevi.</p> <p>Esplorare differenti metodi matematici per risolvere un problema e scegliere quello più efficace.</p>	<p>Simulazione di test matematici: Gli studenti affrontano la risoluzione di problemi matematici, con particolare attenzione alla gestione del tempo e all'identificazione delle strategie più efficienti.</p> <p>Riflessione su come la gestione del tempo e le strategie adottate per risolvere i problemi possano essere applicate anche nella vita quotidiana e professionale.</p>	<p>Migliorare la capacità di ragionamento logico e la gestione del tempo, competenze essenziali per prendere decisioni razionali e tempestive.</p>	Ore 4
		<p>Importanza del lavoro di squadra per essere un membro produttivo e collaborativo all'interno di un team.</p>	<p>Attività di gioco e di team building per sviluppare competenze di collaborazione.</p> <p>Esercitazioni pratiche in team che stimolano la cooperazione e la leadership.</p>	<p>Aiutare gli alunni ad affrontare i conflitti in modo costruttivo e collaborativo.</p>	Ore 2
MODULO 3	OBIETTIVI	CONTENUTI DA SVOLGERE	ATTIVITÀ / METODOLOGIE	COMPETENZE	ORE
FORMAZIONE E PROFESSIONI NEL MONDO DI OGGI	<p>Promuovere una consapevolezza critica delle diverse opzioni di studio e delle relative opportunità professionali.</p> <p>Esplorare le professioni legate alla scienza, alla tecnologia e allo sport.</p>	<p>Il futuro digitale e le opportunità lavorative.</p> <p>Formazione continua nel mondo digitale.</p>	<p>Ogni studente esplora le diverse carriere legate all'informatica (ad esempio, sviluppatore di software, analista di dati, ingegnere informatico) e le relative opportunità di formazione.</p> <p>Simulazione in cui gli studenti si preparano a presentare le proprie competenze in</p>	<p>Preparare gli studenti a comprendere il lavoro in un mondo sempre più digitalizzato</p>	Ore 2

			informatica durante un colloquio.		
		Vocabolario professionale e tecniche di presentazione.	Classe capovolta L'insegnante introduce il lessico e la terminologia specifici per un efficace colloquio di lavoro. Presentarsi professionalmente Simulazioni di colloqui professionali con esercizi di comunicazione formale	Preparare gli studenti ad affrontare un colloquio di lavoro in lingua inglese comunicando con chiarezza e senza esitazione.	Ore 2
MODULO 4	OBIETTIVI	CONTENUTI DA SVOLGERE	ATTIVITÀ / METODOLOGIE	COMPETENZE	MONTE ORE
STRATEGIE PER LA PIANIFICAZIONE E LA REALIZZAZIONE DELLE PROPRIE SCELTE	Aiutare gli studenti a definire il proprio percorso di studio o di lavoro.	Analisi di un curriculum vitae e di una lettera di motivazione in inglese, focalizzandosi su esperienze scolastiche e attività extracurricolari.	Realizzazione di un curriculum vitae europeo e relativa lettera motivazionale.	Fornire agli studenti gli strumenti necessari per prepararsi ad affrontare situazioni reali in modo più sicuro ed efficace.	Ore 2
	Preparare gli studenti ad affrontare prove di selezione scolastiche o lavorative.	Importanza della gestione dello stress e delle emozioni.	Tecniche di rilassamento e training autogeno	Fornire agli studenti gli strumenti efficaci per prevenire e ridurre lo stress migliorando il benessere fisico e mentale	Ore 2 **

E-Portfolio orientativo personale delle competenze

Il contenuto di ciascun modulo di orientamento di almeno 30 ore è costituito dagli apprendimenti personalizzati, evidenziati dalla compilazione, in forma sintetica e nel dialogo con ogni studente, di un portfolio digitale. L'E-Portfolio ha integrato e completato in un quadro unitario il percorso scolastico, favorendo l'orientamento rispetto alle competenze progressivamente maturate negli anni precedenti e, in particolare, nelle esperienze di insegnamento dell'anno in corso; ha accompagnato lo studente e la famiglia nell'analisi dei percorsi formativi, nella discussione dei punti di forza e debolezza motivatamente riconosciuti da ogni studente nei vari insegnamenti, nell'organizzazione delle attività scolastiche e nelle esperienze significative vissute nel contesto sociale e territoriale.

Educazione Civica

Il Consiglio di Classe ha operato in modalità interdisciplinare come richiesto dalla Legge n. 92 del 20 agosto 2019 e dalle nuove Linee guida del 07 settembre 2024.

Il principio fondamentale è quello di formare dei cittadini responsabili e in grado di sentirsi parte attiva della vita della comunità sia nazionale che europea. Nelle Linee Guida, infatti, si precisa che *“La Legge, ponendo a fondamento dell'Educazione civica la conoscenza della Costituzione Italiana, la riconosce non solo come norma cardine del nostro ordinamento, ma anche come criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il pieno sviluppo della persona e la*

partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese".

Nelle loro programmazioni, i Consigli di classe hanno indicato tali obiettivi afferenti ad uno o più dei tre nuclei concettuali previsti dal Ministero:

- Costituzione;
- Sviluppo sostenibile;
- Cittadinanza digitale.

La valutazione, i cui criteri fanno riferimento al PTOF, deve essere coerente con le competenze, le abilità e le conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'Educazione civica e affrontate durante l'attività didattica.

Il Consiglio di classe ha scelto di sviluppare il nucleo concettuale della Cittadinanza digitale attraverso un'UDA interdisciplinare dal titolo *Da Utenti a Cittadini Responsabili in un Mondo Globale e Digitale*, in quanto le competenze da acquisire ben riflettevano l'indirizzo di studi del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate. Nell'UDA sono stati esplicitati le discipline interessate, le metodologie, le tipologie, i tempi e i mezzi di verifica. Le competenze da acquisire sono state:

Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.

Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.

Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

<i>Da Utenti a Cittadini Responsabili in un Mondo Globale e Digitale</i>					
Discipline interessate	Obiettivi di apprendimento		Competenze	Tempi Per il Trimestre ore	Tempi Per il Pentamestre ore
	Contenuti	Conoscenze Abilità			
Lingue e Letteratura Italiana	La Web Reputation e il diritto all'oblio La violazione dei diritti umani nella Rete La libertà nel mondo virtuale	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni.	Competenza n. 10	2	2
Storia	I diritti umani e i documenti nazionali e internazionali La dichiarazione dei diritti in Internet	Conoscere i principali documenti italiani ed europei per la regolamentazione dell'intelligenza artificiale.	Competenza n. 10	2	3

Filosofia	Intelligenza artificiale e pensiero filosofico	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali.	Competenza n. 10	2	2
Disegno e Storia Dell'Arte	L'Art. 9 della Costituzione: Cittadini in un mondo globale	Saper salvaguardare la propria e altrui sicurezza negli ambienti di lavoro digitale, evitare minacce per la salute e il benessere psico-fisico di sé e degli altri. Individuare e spiegare gli impatti ambientali delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.	Competenza n. 12	1	2
Religione	Enciclica "Fratelli Tutti" L'autenticità di vita nell'era digitale	Tenere conto delle diversità culturali e generazionali che caratterizzano le persone che accedono agli ambienti virtuali, adeguando di conseguenza le strategie di comunicazione	Competenza n. 11	1	1
Lingua e Cultura straniera Inglese	The advantages and disadvantages of globalisation Cyberbullying	Adottare soluzioni e strategie per proteggere sé stessi e gli altri da rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali, anche legati a bullismo e cyberbullismo, utilizzando responsabilmente le tecnologie per il benessere e l'inclusione sociale	Competenza n. 12	2	2
Scienze Naturali	La sostenibilità ambientale e l'economia circolare. Gli elementi indispensabili allo sviluppo tecnologico	Conoscere e applicare criticamente le norme comportamentali e le regole di corretto utilizzo degli strumenti e l'interazione con gli ambienti digitali, comprendendone le potenzialità per una comunicazione costruttiva ed efficace	Competenza n. 12	2	2
Informatica	Intelligenza Artificiale: luci e ombre della tecnologia che sta rivoluzionando il mondo Identità digitale (SPID), firma digitale e PEC e impronta digitale	Analizzare le problematiche connesse alla gestione delle identità digitali, ai diritti del cittadino digitale e alle politiche sulla tutela della riservatezza e sulla protezione dei dati personali riferite ai servizi digitali. Favorire il passaggio da consumatori passivi a consumatori critici e protagonisti responsabili	Competenza n. 12	2	2
Matematica	Agenda 2030 - Obiettivo n. 7: assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni	Individuare e comprendere, anche in modo operativo, i possibili impatti positivi e negativi delle tecnologie digitali e del web sull'ambiente e nei contesti socio-economici.	Competenza n. 12	2	2
Fisica	Intelligenza Artificiale: esperienze e studi di casi, vantaggi e criticità	Conoscere le nuove tecnologie digitali e gli algoritmi in continua evoluzione per l'utilizzo consapevole oggi e nel futuro. Prevenire i pericoli e i rischi legati all'uso globale delle applicazioni e delle piattaforme connesse con l'AI	Competenza n. 11	1	2

		nei processi industriali, economici e sociali.			
Scienze Motorie e Sportive	Il contributo dello sport come strumento universale per lo sviluppo della società globale	Utilizzare servizi digitali adeguati ai diversi contesti, collaborando in rete e partecipando attivamente e responsabilmente alla vita della comunità	Competenza n. 11	1	1
METODOLOGIE					
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <i>(Presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Cooperative Learning <i>(Lavoro collettivo guidato o autonomo)</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva <i>(Discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <i>(Definizione collettiva)</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione multimediale <i>(Utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Attività di laboratorio <i>(Esperienza individuale o di gruppo)</i>			
<input checked="" type="checkbox"/> Lettura e analisi diretta dei testi		<input type="checkbox"/> Classe capovolta			
<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni pratiche		<input type="checkbox"/> Altro			
MEZZI, STRUMENTI, SPAZI					
<input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo	<input checked="" type="checkbox"/> iPad/tablet	<input checked="" type="checkbox"/> Cineforum			
<input type="checkbox"/> Altri libri	<input type="checkbox"/> Lettore DVD	<input type="checkbox"/> Mostre			
<input checked="" type="checkbox"/> Dispense, schemi	<input checked="" type="checkbox"/> Computer/LIM	<input type="checkbox"/> Visite guidate			
<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio di Informatica	<input type="checkbox"/> Altro			
<input type="checkbox"/> Videoproiettore	<input checked="" type="checkbox"/> Biblioteca/Sitografia	<input type="checkbox"/> Altro			
TIPOLOGIA DI VERIFICA					
Le verifiche sono state predisposte singolarmente da tutti i docenti del Consiglio di classe attraverso prove orali, scritte, pratiche sia nel trimestre che nel pentamestre; le conoscenze e le competenze acquisite hanno costituito il bagaglio di Educazione Civica di ogni singolo alunno.					

Percorsi formativi, progetti, attività extracurricolari, attività di potenziamento

<p>Progetti PTOF/ Esperienze svolte</p>	<p>Novembre 2024</p> <p>Progetto <i>Economic@Mente</i> Metti in conto il tuo futuro in collaborazione con ANASF (progetto di sensibilizzazione finanziaria)</p> <p>Partecipazione Musical <i>D'amore non si muore</i> Teatro Nino Martoglio Belpasso Catania</p> <p><i>Hackaton Online Social Innovation Campus</i> in collaborazione con la Fondazione Triulza ETS</p> <p>Dicembre 2024</p> <p>Progetto <i>Come un'onda, contro la violenza sulle donne</i> – campagna RAI1 GRR</p> <p>Partecipazione pièce teatrale <i>Doctor Jeckill and Mr Hyde</i> Teatro Mandanici Barcellona Pozzo di Gotto</p> <p>Gennaio 2025</p> <p>Progetto <i>Start up your Life</i> in collaborazione con UniCredit Banca</p> <p>Febbraio 2025</p> <p>Progetto <i>Safer Internet Day</i> - #CuoriConnessi Giornata Mondiale della Sicurezza Online</p> <p>Progetto <i>Piano Lauree Scientifiche</i> - Laboratori di Fisica - Dipartimento MIFT in collaborazione con l'Università degli Studi di Messina</p> <p>Simulazioni Prove <i>INVALSI</i></p> <p>Certificazioni linguistiche (inglese, spagnolo, tedesco)</p> <p>Marzo 2025</p> <p>Prove <i>INVALSI CBT</i></p> <p>Progetto <i>Mi Chiamerò Futura</i> (Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione)</p> <p>Progetto <i>What's up</i> (Percorsi di potenziamento delle competenze di base, di motivazione e di accompagnamento)</p> <p>Maggio 2025</p> <p>Simulazioni della Prima Prova Scritta (svolta il 05/05/25)</p> <p>Simulazione della Seconda Prova Scritta (svolta il 06/05/25)</p> <p>Simulazione della Prova Orale degli Esami di Stato</p>
--	---

	<p>Giugno 2025</p> <p>Partecipazione alle rappresentazioni teatrali classiche INDA a Siracusa</p>
<p>Viaggi di istruzione e visite guidate</p>	<p>Febbraio 2025</p> <p>Visita guidata centro storico di Palermo</p> <p>Aprile 2025</p> <p>Viaggio d'istruzione a Praga, Repubblica Ceca</p>
<p>Altre attività/iniziativa Extracurricolari</p>	<p>Ottobre 2024</p> <p>Salone dello Studente 2025 presso l'Università degli Studi di Catania</p> <p>Dicembre, gennaio 2024-2025</p> <p>Open Days</p> <p>Febbraio 2025</p> <p>Welcome Week presso l'Università degli Studi di Palermo</p> <p>Aprile 2025</p> <p>Campus Kore presso l'Università degli Studi di Enna</p>
<p>Partecipazione a gare disciplinari/competizioni nazionali/concorsi</p>	<p>da dicembre 2024</p> <p>Olimpiadi della Matematica</p> <p>Olimpiadi della Fisica</p> <p>Giochi della Chimica</p> <p>Campionati di Fisica</p> <p>Contest <i>ChiMICapisce</i> in collaborazione con l'Università degli Studi di Messina</p>
<p>Partecipazione convegni/seminari</p>	<p>Novembre 2024</p> <p>Settimana dell'Educazione Previdenziale</p> <p>Giornata Mondiale contro la Violenza sulle Donne</p> <p>Dicembre 2024</p> <p>Giornata Internazionale delle Persone con Disabilità</p> <p>Gennaio 2025</p> <p><i>Giorno della Memoria</i></p> <p>Incontro con l'autore: <i>Viridimura</i> di Simona Lo Iacono, scrittrice e magistrato della Corte d'Appello di Catania</p> <p>Febbraio 2025</p> <p>Giorno del Ricordo <i>10 febbraio: Le Foibe</i></p> <p>Missione <i>Colibrì</i> Sostenibilità Ambientale in collaborazione con l'Università degli Studi di Messina</p>

Marzo 2025

XXX Giornata Nazionale della Memoria e dell'Impegno in ricordo delle Vittime Innocenti delle Mafie – Associazione Libera Trapani Conferenza

Forze Armate 24° Reggimento Peloritani di Messina

Aprile 2025

Pagine di Legalità - Dove si nascondono le Mafie? Fondazione Scintille di Futuro in collaborazione con Unisona con Pietro Grasso e Pif

Incontro con il GAL Nebrodi sulla tematica *Sistema pubblico*

Identità Digitale: portale di reclutamento InPA, accesso, struttura e funzioni

ALLEGATI

Programmi svolti

Griglie di valutazione

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Disegno e Storia dell'Arte
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.ssa Emanuela Lo Presti

Libro di testo: Itinerario Nell'arte 4a Edizione Versione Azzurra - Volume 3 Con Museo (Ldm) –
Dall'età Dei Lumi Ai Giorni Nostri - Zanichelli Editore

DALLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE AL NOVECENTO

- Ripasso dei concetti generali del Neoclassicismo e Romanticismo

- Realismo:

Gustave Courbet: *Gli spaccapietre, Un funerale ad Ornans, Fanciulle sulla riva della Senna*

- Architettura del ferro: *Il Cristall Palace, La Tour Eiffel, Galleria Vittorio Emanuele II di Milano, Galleria Umberto I a Napoli, Statua della Libertà.*

- Impressionismo:

Edouard Manet: *La barca di Dante, Colazione sull'Erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère.*

Claude Monet: *Impressione del sole nascente, La Grenouillère, La cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee.*

Edgar Degas: *La lezione di danza, L'assenzio, Quattro ballerine in blu, Piccola danzatrice di quattordici anni.*

Pierre-Auguste Renoir: *Moulin de la Galette, la Grenouillère, Colazione dei canottieri, Le bagnanti.*

- Post-impressionismo:

Paul Cézanne: *I bagnanti, I giocatori di carte, La montagna Sainte-Victoire*

Georges Seurat: *Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte, Il circo.*

Paul Gauguin: *Il cristo giallo, Aha oe feii, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

Vincent Van Gogh: *I mangiatori di patate, Autoritratto, Notte stellata, Campo di grano con voli di corvi.*

Toulouse-Lautrec: *L'Affiche, Al Moulin Rouge, La toilette, Au Salon de la rue des Moulins.*

- Esperienze italiane:

I Macchiaioli:

Giovanni Fattori: *Il muro bianco, La rotonda dei bagni di Palmieri.*

Il divisionismo italiano:

Giuseppe Pellizza da Volpedo: *Il quarto stato.*

- Art Nouveau:

William Morris: *Arts and Crafts*

Antoni Gaudì: *Sagrada Familia, Parco Güel, Casa Milà*

Gustav Klimt: *Giuditta, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I, il bacio.*

AVANGUARDIE ARTISTICHE

- Espressionismo:

Henri Matisse: *Donna con cappello, La stanza rossa, La danza.*

Edvard Munch: *La fanciulla malata, Sera nel corso Karl Johann, l'Urlo.*

- Cubismo:

Pablo Picasso: *Bevitrice di assenzio, Poveri in riva al mare, Famiglia di saltimbanchi, Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, I tre musicisti, Natura morta con sedia impagliata, Guernica.*

- Futurismo:

Umberto Boccioni: *La città che sale, Addii, Forme uniche della continuità nello spazio.*

- Metafisica:

Giorgio de Chirico: *Le chant d'amour, Piazze.*

- Dadaismo:

Marcel Duchamp: *Fontana, L.H.O.O.Q.*

- Surrealismo:

Joan Mirò: *Il carnevale di Arlecchino, Blu III.*

Renè Magritte: *Il tradimento delle immagini, La condizione umana, Golconda.*

Salvador Dalì: *La persistenza della memoria, Costruzione molle, Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia, Sogno causato dal volo di un'ape.*

Frida Kahlo: *Le due Frida, Autoritratto.*

- Astrattismo:

Franz Marc: *I cavalli azzurri.*

Vassily Kandinsky: *Coppia a cavallo, Composizioni.*

Paul Klee: *Adamo e la piccola Eva*

- Bauhaus: Cenni

DISEGNO

Prospettiva centrale e accidentale di solidi geometrici semplici e compenetrati.

Disegno digitale: elaborazione semantica e figurativa di uno slogan contro le dipendenze.

Capo d'Orlando, 11/05/2025

La docente:
Prof.ssa Emanuela Lo Presti

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Filosofia
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.re Claudio Russo

Libro di testo: I Nodi Del Pensiero 3 - Da Schopenhauer Agli Sviluppi Più Recenti - Nicola
Abbagnano - Paravia

Programma:

G. W. F. Hegel

Le tesi di fondo del sistema; Idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia; La dialettica; La “fenomenologia” e la sua collocazione nel sistema hegeliano; La coscienza; L'autocoscienza; La ragione; La logica; La filosofia della natura; La filosofia dello spirito; Lo spirito soggettivo; Lo spirito oggettivo; La filosofia della storia; Lo spirito assoluto.

A. Schopenhauer

La vita; Il <<velo ingannatore>> del fenomeno; Tutto è volontà; Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo; I caratteri e manifestazioni della volontà di vivere; Il pessimismo; La critica alle varie forme di ottimismo; Le vie di liberazione dal dolore.

S. Kierkegaard

Dalla ragione al singolo: la critica all'hegelismo; Gli stadi dell'esistenza; L'angoscia; Dalla disperazione alla fede; L'attimo e la storia: l'eterno nel tempo.

S. Freud

La scoperta dell'inconscio; La vita della psiche; Le vie per accedere all'inconscio; La concezione della sessualità; La concezione dell'arte; La concezione della religione e della civiltà. (materiale fornito dal docente)

Capo d'Orlando, 05/05/2025

Il docente:
Prof.re Claudio Russo

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Fisica
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.re Antonino Smiriglia

Libro di testo: Nuovo Amaldi per I Licei Scientifici. Blu (II) 3ed. - Vol. 3 (Ldm) - Induzione e Onde Elettromagnetiche, Relatività e Quanti - Amaldi Ugo - Zanichelli Editore

1. Classificazione delle Forze e Struttura della Materia

- Forza gravitazionale.
- Forza elettromagnetica.
- Forza nucleare debole.
- Forza nucleare forte.
- Concetto di campo.
- Forze e particelle elementari.
- Modelli atomici.

2. Fenomeni Elettrici Elementari

- Analisi qualitativa di fenomeni elettrici.
- Conservazione della carica.
- Conduttori e isolanti.
- Induzione elettrostatica.
- Generatori elettrostatici.
- Legge di Coulomb.
- Quantizzazione della carica.
- Costante dielettrica relativa del mezzo.
- Distribuzione di carica.

3. Il Campo Elettrico

- Definizione. Vettore E; calcolo del campo elettrico.
- Lavoro del campo elettrico ed energia potenziale elettrica.
- Energia potenziale elettrica.
- Potenziale elettrico e conduttori in equilibrio elettrostatico.
- Superfici equipotenziali.
- Flusso del campo elettrico; teorema di Gauss e applicazioni
- Teorema di Coulomb. Potere dispersivo delle punte.

4. Capacità Elettrica e Condensatori

- Capacità di un conduttore isolato
- Induzione e condensatore piano
- Dielettrico e polarizzazione
- Condensatori in serie e in parallelo.
- Lavoro di carica di un condensatore.
- Energia del campo elettrico.
- Applicazioni: condensatore variabile, defibrillatore, sintonizzatore, ecc.
- Carica e scarica di un condensatore
- Legge esponenziale crescente e decrescente

5. Conduzione nei Solidi

- Corrente elettrica (definizione).
- Leggi di Ohm (resistenza). Verifica sperimentale
- Misure di resistenza: metodo “volt-amperometrico”
- Superconduttori (cenni).
- Forza elettromotrice di un generatore.
- Risoluzione di circuiti.
- Resistenze in serie e in parallelo
- Effetto Joule e applicazioni
- Potenza elettrica

6. Conduzione Elettrica nei Gas

- Passaggio dell'elettricità nei gas
- Agenti ionizzanti: ionizzazione primaria e secondaria
- Conduzione nei gas a pressione normale; curva caratteristica
- Tensione di saturazione e tensione d'innescio
- Conduzione a pressioni variabili.
- Gas rarefatti ed effetti
- Raggi catodici e raggi X
- Applicazioni

7. L'elettromagnetismo

- Magneti e loro interazioni. Analisi sperimentale
- Campo magnetico e interazioni corrente - magnete
- Definizione del vettore B
- Interazione fra conduttori percorsi da corrente
- Campo magnetico di un filo percorso da corrente;
- Proprietà magnetiche della materia; permeabilità magnetica
- Materiali Dia/Para/Ferromagnetici. Curva d'isteresi
- Flusso del vettore B; teorema di Gauss.
- Moto di una particella carica in un campo magnetico: Forza di Lorentz e applicazioni: acceleratori di particelle, spettrografo di massa

8. Induzione Elettromagnetica e Campo Elettromagnetico

- Esperienze di Faraday. Leggi di Faraday - Neumann
- Legge di Lenz e principio di conservazione dell'energia
- Autoinduzione di un circuito
- Corrente alternata. Produzione e proprietà caratteristiche.
- Trasporto dell'energia elettrica

9. Radiazione Elettromagnetica

- Spettro elettromagnetico
- Interazione della materia con la radiazione elettromagnetica

10. Crisi della Fisica Classica e Meccanica Quantistica

- Modelli atomici interazioni fondamentali
- Dalla meccanica classica a quella quantistica; ipotesi di Bohr
- Dualismo onda-corpuscolo
- Quantizzazione dei livelli energetici
- Principio di indeterminazione di Heisenberg e complementarità;
- Acceleratori di particelle: Linac, Ciclotrone.
- La fisica del nucleo: radioattività e applicazioni
- Cenni alle reazioni nucleari di Fissione e di fusione

Capo d'Orlando, 12/05/2025

Il docente:
Prof.re Antonino Smiriglia

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Informatica
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.re Eugenio Casamento

Libro di Testo: Informatica App - Volume Per Il 5 Anno - 3 Ed. – Gallo Piero - Minerva Italica

MODULO 1: APPROFONDIMENTI SULLE BASI DI DATI

- Standard SQL (utilizzo e scopi)
- Tipi SQL
- Istruzioni DDL di SQL
- Vincoli di ennupla e integrità
- Istruzioni DML di SQL
- Reperimento dei dati in SQL con SELECT
- Cenni sulle JOIN

MODULO 2: ALGORITMI DI CALCOLO NUMERICO

- I numeri nel computer: errori assoluto e relativo
- Algebra vettoriale e matriciale: operazioni
- Determinante di una matrice: Laplace, Sarrus
- Software Octave: utilizzo e scopi
- Calcolo matriciale in Octave
- Cenni di Octave come linguaggio di programmazione
- Metodi per la risoluzione dei sistemi lineari: Cramer, sistemi triangolari, Gauss e Jacobi
- Metodi d'interpolazione: approcci di Lagrange e Newton
- Metodi di approssimazione: fitting di dati

MODULO 3: TEORIA DELLA COMPUTAZIONE

- Concetto di sistema
- Formalismi e comportamento di un sistema: funzioni di transizione e trasformazione
- Automa quale modello di calcolo
- Rappresentazione degli automi: diagrammi degli stati e tabelle di transizione
- Automi riconoscitori

- Metodi e modelli computazionali
- Macchina di Turing: i componenti
- Comportamento della macchina di Turing e rappresentazione della funzione di transizione
- Macchina di Turing e teorie sulla calcolabilità
- Qualità di un algoritmo: costo di un algoritmo e complessità computazionale
- Limiti e complessità (asintotica)
- Ordine di grandezza e classi di computabilità dei problemi
- Intelligenza artificiale: generalità e applicazioni odierne
- Differenza tra intelligenza artificiale forte e debole
- Turing e l'intelligenza artificiale
- Intelligenza artificiale e robotica
- Sistemi esperti
- Reti neurali: generalità
- Reti neurali: funzionamento, fase di apprendimento e possibili applicazioni

MODULO 4: RETI, SICUREZZA E PROTOCOLLI

- Tecniche di commutazione e protocolli
- Modello ISO/OSI
- Compiti dei sette strati funzionali del modello ISO/OSI
- Suite TCP/IP
- Classi di rete, indirizzi IP e cenni sulle subnet mask
- Sicurezza informatica: generalità
- Sicurezza dei dati in rete e protezione dagli attacchi
- Sistemi di attacco e tipologie di malware
- Crittografia simmetrica e asimmetrica
- Firma digitale, HTTPS e SPID
- Informatica Giuridica: Software e licenze, privacy e trattamento dei dati

Capo d'Orlando, 09/05/2025

Il Docente:
Prof.re Eugenio Casamento

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Lingua e Letteratura Inglese
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.ssa Luisa Messina

Libro di Testo: Enjoy! 2 Literature Art Big Questions – Literature in English from the Victorian Age to the Present - Europass

Contenuti

Argomenti tratti da Enjoy! 2:

The Victorian Age

Victorian Britain and the growth of industrial cities

Life in the city

The pressure for reform and the Chartist Movement

The cost of living: the Corn Laws and the new Poor Law

Victorian Fiction

Charles Dickens: life, literary production, themes and stylistic features

From **Oliver Twist:** *Oliver starved to death* (ll. 1-43), analysis

Charlotte Brontë: life, literary production, themes and stylistic features

From **Jane Eyre:** *I am free being* (ll. 1-64), analysis

Late Victorian Novelists: Realism and Naturalism

Thomas Hardy: life, literary production, themes and stylistic features

From **Tess of the d'Urbervilles:** *Tess pays for her "crimes"* (ll. 1-53), analysis

Aestheticism

Oscar Wilde: life, literary production, themes and stylistic features

From **The Picture of Dorian Gray:** *The horror revealed* (ll. 1-46), analysis

The Modern Age

Modernism: an Age of Experimentation

Henry Bergson, William James and the idea of consciousness

The Novel in the Modern Age

Stream of consciousness technique and fiction

James Joyce: life, literary production, themes and stylistic features, interior monologue

From **Ulysses:** *Molly's Monologue: I was thinking of so many things* (ll. 1-45), analysis

George Orwell: life, literary production, themes and stylistic features

From **Animal Farm:** *From Seven Commandments to One* (ll. 1-45), analysis

From **1984:** *Dangerous privacy* (ll. 1-56), analysis.

I periodi storici, letterari, gli autori e brani antologici sono stati trattati anche attraverso appunti e materiali forniti dalla docente.

Educazione civica: The advantages and disadvantages of globalisation - Cyberbullying

Capo d'Orlando, 10/05/2025

La docente:

Prof.ssa Luisa Messina

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Lingua e Letteratura Italiana
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.ssa Maria Vittoria Cipriano

Libri di testo: I Classici Nostri Contemporanei - Edizione Nuovo Esame Di Stato voll. 5.1, 5.2, 6
Baldi G., Giusso S., Razetti M., Zaccaria G. - Paravia
Dante Alighieri, *La Divina Commedia*, Francesco Gnerre (a cura di), Petrini

GIACOMO LEOPARDI

La vita; il pensiero; la poetica del “vago e indefinito”; i Canti; le Operette Morali

Dallo Zibaldone *La teoria del piacere*

Dai Canti *L'infinito*; *A Silvia*; *Il sabato del villaggio*; *Il passero solitario*; *A sé stesso*; *La ginestra o il fiore del deserto* (vv. 1-50; 111-125; 145-157; 297-317)

Dalle Operette morali *Dialogo di Torquato Tasso e del suo Genio familiare*; *Dialogo della Natura e di un Islandese*

LA SCAPIGLIATURA

Arrigo Boito; la vita; le opere

Da Il libro dei versi *Case nuove*

L'ETA' DEL NATURALISMO E VERISMO

Il Naturalismo francese

Edmond e Jules de Goncourt; da Germinie Lacerteux, *Prefazione*

Il Verismo

GIOVANNI VERGA

La vita; la poetica e la tecnica narrativa; l'ideologia verghiana; le opere

Da Vita dei campi *Rosso Malpelo*; *L'amante di Gramigna*

Dalle Novelle Rusticane, *La roba*

Da I Malavoglia *Prefazione*; cap. IV *I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico*

Da Mastro-don Gesualdo IV, cap. V *La morte di Mastro-don Gesualdo*

IL DECADENTISMO

La visione del mondo decadente

La poetica del Decadentismo

La poesia simbolista

Charles Baudelaire; da I Fiori del Male *L'albatro*

GABRIELE D'ANNUNZIO

La vita; l'estetismo e la sua crisi; i romanzi del superuomo; le opere drammatiche; le Laudi

Da Alcyone *La pioggia nel pineto*; *I pastori*

Da Il piacere, Libro III, cap. II, *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*; libro III, cap. III *Una fantasia in “bianco maggiore”*

GIOVANNI PASCOLI

La vita; la visione del mondo; la poetica; le opere

Da *Myrica*, *X agosto*; *Temporale*

Da *Canti di Castelvecchio* *Il gelsomino notturno*

LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE

Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti

Manifesto del Futurismo

ITALO SVEVO

La vita; la cultura; i romanzi

Da *Senilità* cap. I *Il ritratto dell'inetto*

Da *La coscienza di Zeno*, cap. III, *Il fumo*

LUIGI PIRANDELLO

La vita; la visione del mondo; la poetica; le poesie e le novelle; i romanzi; il teatro

Da *Novelle per un anno* *Ciaula scopre la luna*; *Il treno ha fischiato*

Da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, III, I *L'automobile e la carrozzella: la modernità e il passato*

GIUSEPPE UNGARETTI

La vita; L'allegria; il Dolore

Da *L'Allegria* *In memoria*; *Il porto sepolto*; *Fratelli*; *San Martino del Carso*, *Mattina*, *Soldati*

Da *Il dolore* *Tutto ho perduto*; *Non gridate più*

L'ERMETISMO

Caratteri generali

EUGENIO MONTALE

La vita; incontro con l'Opera: *Ossi di seppia*, *Le occasioni*, *La bufera* e altro

Da *Ossi di Seppia* *Merigiare pallido e assorto*; *Spesso il male di vivere ho incontrato*

Da *La bufera* ed altro *La primavera hitleriana*

DIVINA COMMEDIA

Caratteri generali del Paradiso

Canti I - III - VI - XI - XVII - XXXIII

EDUCAZIONE CIVICA

La Web Reputation e il diritto all'oblio

La libertà nel mondo virtuale

Capo d'Orlando, 08/05/2025

La Docente:

Prof.ssa Maria Vittoria Cipriano

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo D'Orlando Me
Programma svolto di
Matematica
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.re Antonino Smiriglia

Libro di testo: Matematica Blu 2.0 3ed. - Vol. 5 (Ldm) - Bergamini Massimo - Zanichelli Editore

1. Generalità sulle funzioni

- Definizione di funzione - Classificazione delle funzioni - Determinazione del dominio e del codominio di una funzione - Funzione pari, dispari, monotona, funzione inversa - Funzione di funzione - Funzione periodica - Funzione limitata - Estremo superiore ed estremi di una funzione - Massimo e minimo di una funzione.
- Presentazione di un problema di carattere generale che conduce allo studio di funzione. Problemi e fenomeni reali che conducono allo studio di una funzione. Aspetti qualitativi. Funzioni elementari e loro grafici.
- Grafici deducibili dalle funzioni elementari

2. Limiti delle funzioni

- Problemi che conducono al calcolo di un limite.
- Definizione di limite finito e infinito di una funzione per x tendente ad un valore finito o Infinito.
- Limite sinistro e limite destro - Limite per difetto e limite per eccesso.
- Calcolo di limiti e interpretazione grafica dei risultati.
- Forme di indecisione - Limiti notevoli - Infiniti e infinitesimi e loro confronto
- Continuità e discontinuità di una funzione.
- Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.
- Applicazioni alla fisica. Risoluzione di problemi.

3. Funzioni continue, derivata di una funzione

- Definizione di funzione continua - Continuità delle funzioni inverse e delle funzioni composte - Discontinuità delle funzioni - Discontinuità di prima, seconda e terza specie. Interpretazione grafica.
- Rapporto incrementale - Derivata di una funzione - Continuità delle funzioni derivabili - Significato geometrico di derivata - Derivate fondamentali - Teoremi sul calcolo delle derivate
- Derivata di una funzione composta - Derivate di ordine superiore.
- Derivabilità di una funzione. Punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale.
- Applicazioni della derivata alla fisica. Risoluzione di problemi.

4. Teoremi sulle funzioni derivabili

- Teorema di esistenza degli zeri e applicazioni.
- Metodo di bisezione e approssimazioni numeriche.
- Risoluzioni di equazioni e disequazioni per via grafica.
- Teorema di Rolle e applicazioni
- Teorema Di Lagrange e applicazioni.
- Conseguenze del teorema di Lagrange.
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Teorema di De L'Hopital. Calcolo di limiti

- Differenziale di una funzione e suo significato geometrico
- Notazioni differenziali e applicazioni alla fisica

5. Massimi, minimi e flessi. Studio di funzioni

- Punti stazionari di una funzione.
- Rette tangenti al grafico di una funzione.
- Studio di massimi e minimi relativi e assoluti.
- Studio di punto di flesso, concavità e derivata seconda.
- Derivate successive e applicazioni.
- Schema generale per lo studio di una funzione.
- Rappresentazione grafica di una funzione.
- Problemi che conducono allo studio di funzione.

6. Calcolo integrale

- Problemi che conducono al calcolo integrale.
- Integrali indefiniti - Integrali immediati - Integrazione per sostituzione integrazione per parti. Integrali delle funzioni razionali fratte, irrazionali.
- Integrali definiti - Teorema fondamentale del calcolo integrale - Relazione tra funzione integrale e integrale definito - Applicazione del calcolo integrale alla determinazione di aree e volumi.
- Integrali impropri/generalizzati.
- Applicazioni (fisica, economia, biologia, ecc).
- Equazioni differenziali del primo ordine e applicazioni.
- Equazioni differenziali a variabili separabili.

Capo d'Orlando, 12/05/2025

Il docente:
Prof.re Antonino Smiriglia

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo D'Orlando Me
Programma svolto di
Religione
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.re Benedetto Lupica

Libro di testo: *Incontro all'altro*, Edb Scuola, Bologna 2007

BIOETICA

1.1 Bioetica generale

Riflessione a partire dalla cultura contemporanea.

Il relativismo, il soggettivismo e l'utilitarismo morale.

La vita come valore.

I principi della bioetica cristiana: del duplice effetto, dell'esposizione al pericolo di morte, della totalità.

1.2 Bioetica speciale

La questione morale dell'aborto

La questione morale dell'eutanasia

La questione morale dei trapianti

Rapporto dell'uomo con l'ambiente: il Magistero di Papa Francesco

2 MATRIMONIO E FAMIGLIA

I tipi di matrimonio consentiti in Italia.

Procedure per il matrimonio concordatario.

Le cause della nullità di matrimonio.

L'idea cristiana di amore e famiglia.

Il matrimonio come vocazione.

Il sacramento del matrimonio.

3 RAPPORTO TRA SCIENZA E FEDE

Il caso Galileo e la nascita del sapere scientifico.

Le caratteristiche del sapere scientifico: l'evoluzione dell'idea di verità scientifica (Comte, Popper, Khun).

Scienza e fede non sono incompatibili: Benedetto XVI e il debito della scienza verso la fede.

La fede come struttura antropologica fondamentale.

APPROFONDIMENTI A PARTIRE DALLE PROPOSTE DEGLI ALUNNI:

Come si elegge il Papa.

La Chiesa e la lotta alla mafia: la testimonianza di Pino Puglisi e Rosario Livatino.

Le religioni-non tradizionali più praticate al mondo.

Appunti e dispense del docente

Capo d'Orlando, 10/05/25

Il docente:
Sac. Prof. don Benedetto Lupica

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Scienze Naturali
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.ssa Daniela Calanni Fraccono_

Libri di testo: **Chimica:** Chimica organica, biochimica, biotecnologie - Bruno Colonna - Editore Linx
Scienze della Terra: Il globo terrestre e la sua evoluzione - Lupia-Palmieri-Parotto –
Edizione blu – Zanichelli

L'IMPORTANZA DEL CARBONIO NEL MONDO VIVENTE

Promozione elettronica e ibridazione dell'atomo di C. Ibridazione sp^3 , sp^2 , sp^1 . Orbitali ibridi e forme geometriche delle molecole. Caratteristiche del legame covalente. Legame sigma e legame p greco. Introduzione allo studio degli idrocarburi.

GLI IDROCARBURI

- Alcani e cicloalcani; Nomenclatura, formula di struttura, molecolare e condensata. I radicali alchilici e relativa nomenclatura. Cicloalcani e relativa nomenclatura. Gli alcani ramificati. Regole di nomenclatura. Caratteristiche fisiche degli alcani. Isomeria di struttura, conformazionale, sfalsata, eclissata, a barca e a sedia. Isomeria di posizione e isomeria configurazionale geometrica, cis trans. Reazioni chimiche degli alcani. Combustione e alogenazione. La sostituzione radicalica (alogenazione) degli alcani.
- Gli alcheni. Proprietà chimiche e nomenclatura. Isomeria cis trans degli alcheni. Nomenclatura degli alcheni lineari e ramificati. Le reazioni di addizione elettrofila negli alcheni. Concetto di neutrofilo e elettrofilo. Idratazione, alogenazione idrogenazione. Addizione elettrofila agli alcheni asimmetrici. Isomeria di posizione al doppio legame. Gli alchini generalità e nomenclatura. La regola di Vladimir Markovnikov. Gli alcheni polinsaturi. Nomenclatura dei dieni.

I COMPOSTI AROMATICI

I composti aromatici. Il Benzene, la struttura di Kekulé. Gli ibridi di risonanza. Nomenclatura dei composti aromatici. Nomenclatura dei composti del benzene, monosostituiti, bisostituiti e polisostituiti. La sostituzione elettrofila e la nitratura del benzene. I composti policiclici aromatici. I composti concatenati e condensati. I composti policiclici aromatici dannosi alla salute.

I GRUPPI FUNZIONALI:

- Alogenuri alchilici: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Reazioni di sostituzione nucleofila
- Alcoli e fenoli: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Gli alcoli come acidi e come basi. Reazione degli alcoli. Reazione di disidratazione e ossidazione. Ossidazione degli alcoli primari e secondari. Reazioni con gli acidi alogenidrici. Caratteristiche dei fenoli e confronto con gli alcoli alifatici.

- Aldeidi e chetoni: Il gruppo funzionale di aldeidi e chetoni. Nomenclatura di aldeidi e chetoni. Reazioni di Ossidazione. Il saggio di Tollens. L'addizione nucleofila al doppio legame del gruppo carbonilico delle aldeidi.
- Acidi carbossilici; caratteristiche fisiche, chimiche e nomenclatura. Acidi carbossilici saturi e insaturi. Acidi bicarbossilici. Derivati degli acidi carbossilici: gli esteri della glicerina. Il sapone e il processo di saponificazione.
- Le ammine. Ammine primarie, secondarie e terziarie. Nomenclatura delle ammine alifatiche e aromatiche. Caratteristiche fisiche e chimiche. Le ammine eterocicliche. Importanza biologica delle ammine.
- I polimeri; Naturali, artificiali e sintetici. Omopolimeri e copolimeri. Polimerizzazione per addizione e per condensazione. Polimeri termoplastici e termoindurenti. La plastica polimero sintetico I principali polimeri artificiali.

LE BIOMOLECOLE POLIMERI NATURALI

La chiralità delle molecole biologiche. Isomeria ottica e miscele racemiche. I carboidrati classificazione. I monosaccaridi. Struttura di Fischer e proiezioni di Haworth. Monosaccaridi della serie D e della serie L. Ciclizzazione dei monosaccaridi in soluzione acquosa. Gli anomeri alfa e beta Carboidrati: struttura classificazione e funzione. Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. I disaccaridi. Maltosio, saccarosio e lattosio. Il legame glucosidico. I polisaccaridi, amido cellulosa e glicogeno.

LE BASI DELLA BIOCHIMICA:

Metabolismo del glucosio

Glicolisi - Ciclo di Krebs – Catena di trasporto degli elettroni.

Importanza dell'acetil Co- A ottenuto dalla demolizione di lipidi e proteine.

Il controllo della glicemia. Glicogenosintesi e glicogenolisi.

La regolazione della glicemia nel sangue.

Le proteine e gli amminoacidi. Caratteristiche chimiche e legami peptidici. Il punto isoelettrico. Catabolismo e metabolismo degli amminoacidi. Struttura e funzione delle proteine. Il turnover proteico.

BIOTECNOLOGIE:

Classificazione delle biotecnologie. Biotecnologie tradizionali e moderne. Le cellule staminali. La tecnica a della coltivazione in vitro delle cellule animali e vegetali. La tecnica del DNA ricombinante. Ingegneria genetica e DNA ricombinante. Gli enzimi di restrizione. Libreria genomica e libreria cDNA. La terapia genica. Piante transgeniche - Animali transgenici. Le biotecnologie verdi; di I di III e di III generazione. Il biorisanamento.

SCIENZE DELLA TERRA

STRUTTURA INTERNA DEL PIANETA TERRA

La struttura interna della Terra. Le onde sismiche come mezzo di indagine. Il modello stratificato: differenziazione chimica e fisica degli involucri terrestri, nucleo, mantello e crosta. Crosta oceanica e continentale. Il flusso di calore. Il calore interno: gradiente geotermico La formazione dei magmi. I diversi tipi di magma

PREMESSE ALLA TEORIA DELLA TETTONICA DELLE PLACCHE

Il principio dell'isostasia. La teoria della Terra mobile di Alfred Wegener e le prove a sostegno. I moti convettivi del mantello, le correnti ascendenti e discendenti. La teoria dell'espansione dei fondi oceanici e le prove a sostegno.

LA TETTONICA DELLE PLACCHE

Le dorsali oceaniche e le fosse tettoniche. La convergenza fra due placche di litosfera oceanica. Convergenza tra litosfera oceanica e continentale, convergenza tra due litosfere continentali e margini trasformati. I punti caldi e il vulcanismo intraplacca.

EDUCAZIONE CIVICA

Collegamento con Agenda 2030 obiettivi 7-11-12-15. (Scheda Zanichelli e libro di testo). Concetto di sviluppo sostenibile. Appunti forniti dal docente. La tavola periodica dell'abbondanza e gli elementi indispensabili per lo sviluppo tecnologico. Il modello di sviluppo a economia circolare.

APPROFONDIMENTI: EDUCAZIONE ALLA SALUTE

Tossicità e interesse biologico degli idrocarburi policiclici aromatici. L'importanza dell'isomeria in chimica farmaceutica. Il controllo della glicemia. L'importanza delle cellule staminali nell'ambito della terapia genica.

Capo d'Orlando, 08/05/2025

La Docente:
Prof.ssa Daniela Calanni Fraccono

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Storia
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.re Claudio Russo

Libro di testo: Il Nuovo Millennium - Il Novecento e l'inizio del XXI secolo + Dvd –
Gentile Gianni - La Scuola Editrice

Programma:

La Seconda Rivoluzione Industriale

Dalla Prima alla Seconda Rivoluzione; La Rivoluzione della luce e dei mezzi di comunicazione; la catena di montaggio; La Rivoluzione dei trasporti.

L'età giolittiana

I caratteri generali dell'età giolittiana; Il doppio volto di Giolitti e le migrazioni italiane; Tra successi e sconfitte; La cultura italiana.

La prima guerra mondiale

Cause e inizio della guerra; L'Italia in guerra; La grande guerra; L'inferno delle trincee; La tecnologia al servizio della guerra; Il fronte interno e la mobilitazione totale; Il genocidio degli Armeni; Dalla svolta del 1917 alla conclusione del conflitto; I trattati di pace.

La rivoluzione russa

L'impero russo nel XIX secolo; Tre rivoluzioni; La nascita dell'URSS; Lo scontro tra Stalin e Trockij; L'URSS di Stalin; L'arcipelago gulag.

La seconda guerra mondiale

In sintesi: Lo scoppio della guerra; Le fasi cruciali della guerra; La guerra in Italia; La conclusione della guerra.
(materiale fornito dal docente)

Capo d'Orlando, 05/05/2025

Il docente:
Prof.re Claudio Russo

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

**Liceo Lucio Piccolo
Capo d'Orlando Me
Programma svolto di
Scienze Motorie e Sportive
Classe VA Scienze Applicate
A.S. 2024/2025**

Docente: Prof.re Giuseppe Ferrarotto

Libro di testo: Più Movimento - Discipline Sportive - Volume + Ebook - Volume Unico Primo
Biennio Per Licei Sportivi - Merati M. Lovecchio - Marietti Scuola

Programma finale

Il sistema nervoso centrale: meningi, cervello, cervelletto, diencefalo, tronco encefalico, midollo spinale;

Funzione del sistema nervoso;

Il sistema nervoso periferico:

Nervi sensitivi motori;

Sistema nervoso somatico;

Sistema nervoso autonomo;

Schema corporeo, para-olimpiadi, orienteering, linguaggio non verbale e prossemica, i meccanismi energetici.

Riepilogo degli argomenti trattati negli anni precedenti per poter ben affrontare l'esame di maturità.

In particolare sono stati ripresi: gli apparati locomotore, cardiocircolatorio, respiratorio; droghe e doping, alimentazione e sport.

Tennis e salti.

Il contributo dello sport come strumento universale per lo sviluppo della società globale.

Capo d'Orlando, 03/05/2025

Il docente:
Prof.re Giuseppe Ferrarotto

Documento condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe

GRIGLIE

Griglia ministeriale di valutazione della Prova Orale

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

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

Griglia di valutazione della Prima Prova Scritta

Alunno/a _____ Classe _____

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	PUNTEGGIO MASSIMO
A Analisi del testo	a. Possesso della metodologia di analisi testuale	6
	b. Capacità di contestualizzare	4
	c. Correttezza e fluidità della lingua	6
	d. Considerazioni personali, riflessioni critiche e riferimenti culturali	4
B Testo argomentativo	a. Coerenza con le caratteristiche strutturali della tipologia scelta (esame del documento, possesso del linguaggio specifico, rispetto delle consegne)	6
	b. Articolazione e coerenza argomentativa e capacità di sintesi	4
	c. Correttezza e fluidità della lingua	6
	d. Considerazioni personali, riflessioni critiche e riferimenti culturali	4
C Testo espositivo/argomentativo su tematiche di attualità	a. Conoscenza degli argomenti trattati	6
	b. Articolazione e coerenza argomentativa e capacità di sintesi	4
	c. Correttezza e fluidità della lingua	6
	d. Considerazioni personali, riflessioni critiche e riferimenti culturali	4

Tipologia scelta dall'alunno/a

A	B	C
---	---	---

Livello della prestazione

Indicatori	Scarso	Insufficiente	Mediocre	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo/Eccellente
a.	2/2,50	3	3,50	4	4,50	5	5,50/6
b.	0/0,50	1	1,50	2	2,50	3	3,50/4
c.	2/2,50	3	3,50	4	4,50	5	5,50/6
d.	0/0,50	1	1,50	2	2,50	3	3,50/4

Voto complessivo ____/20

Griglia di valutazione della Seconda Prova Scritta

Alunno/a: _____ Classe: _____

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

		PROBLEMA n°	QUESITI n°																																							
INDICATORI (*)	PUNTI																																									
Analizzare	1																																									
	2																																									
	3																																									
	4																																									
	5																																									
Sviluppare il processo risolutivo	1																																									
	2																																									
	3																																									
	4																																									
	5																																									
	6																																									
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati	1																																									
	2																																									
	3																																									
	4																																									
	5																																									
Argomentare	1																																									
	2																																									
	3																																									
	4																																									
Pesi punti problema e quesiti		4	1	1	1	1																																				
Subtotali																																										
TOTALE																																										
						<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Corrispondenza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>151-160</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>141-150</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>131-140</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>121-130</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>111-120</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>101-110</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>93-100</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>87-92</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>80-86</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>41-49</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>31-40</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>21-30</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>11-20</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1-10</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Corrispondenza		151-160	20	141-150	19	131-140	18	121-130	17	111-120	16	101-110	15	93-100	14	87-92	13	80-86	12	70-79	11	60-69	10	50-59	9	41-49	8	31-40	7	21-30	6	11-20	5	1-10	4
Corrispondenza																																										
151-160	20																																									
141-150	19																																									
131-140	18																																									
121-130	17																																									
111-120	16																																									
101-110	15																																									
93-100	14																																									
87-92	13																																									
80-86	12																																									
70-79	11																																									
60-69	10																																									
50-59	9																																									
41-49	8																																									
31-40	7																																									
21-30	6																																									
11-20	5																																									
1-10	4																																									
						<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALUTAZIONE E PROVA:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">____ / 20</td> </tr> </tbody> </table>	VALUTAZIONE E PROVA:		____ / 20																																	
VALUTAZIONE E PROVA:																																										
____ / 20																																										

N.B: il livello di sufficienza corrisponde ai punteggi con sfondo in colore. I descrittori per ogni indicatore sono sul retro della presente scheda di valutazione.

INDICATORI (*)	DESCRITTORI	PUNTI
Analizzare Esaminare la situazione problematica individuando gli aspetti significativi del fenomeno e formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi	Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne 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 corrette, facendo riferimento alle 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
Sviluppare il processo risolutivo Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	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 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
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo, preciso, elegante. Individua con sicurezza il pertinente il formalismo matematico, che applica con padronanza e che utilizza per giungere a risultati esatti.	6
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati 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.	Non interpreta correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione. Non utilizza in modo coerente i codici grafico-simbolici necessari.	1
	Interpreta in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione. Utilizza in modo non pienamente corretto e coerente i codici grafico-simbolici necessari.	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. Mostra una sufficiente padronanza dei codici grafico-simbolici necessari.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra di saper padroneggiare ed applicare correttamente i codici grafico-simbolici necessari.	4
	Interpreta in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra di saper padroneggiare ed applicare con sicurezza, correttezza ed eventuale originalità i codici grafico-simbolici necessari.	5
Argomentare 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.	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico 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 matematico 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
Il livello di sufficienza corrisponde alle caselle con sfondo in colore.		

(*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" e alle griglie di valutazione previsti dal D.M. 769 del 26/11/2018.

Consiglio di Classe

Il presente documento è stato approvato nella seduta del Consiglio di Classe della V A Scienze Applicate del 13/05/2025.

<i>Docenti</i>	<i>Discipline</i>	<i>Firme autografe o sostituite da indicazione a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs n. 39/93</i>
Calanni Fracono Daniela	Scienze Naturali (Chimica, Biologia, Scienze della Terra)	
Casamento Eugenio	Informatica	
Cipriano Maria Vittoria	Lingua e Letteratura Italiana	
Faranda Giuseppe	Sostegno	
Ferrarotto Giuseppe	Scienze Motorie e Sportive	
Lo Presti Emanuela	Disegno e Storia dell'Arte	
Lupica Benedetto	Religione	
Messina Luisa	Lingua e Cultura Straniera Inglese	
Saraniti Patrizia	Storia - Filosofia	
Smiriglia Antonino	Matematica - Fisica	

Il Coordinatore di classe

Prof.ssa Luisa Messina

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Maria Larissa Bollaci

Firma autografa omissa ai sensi art. 3 del D.L. 39/93