



**LICEO SCIENTIFICO STATALE
"G.SEGUENZA"**

Via S.Agostino n.1-98122 Messina
Centralino:090673569-C.F. 80005740834



L- S. - "G. SEGUENZA" - MESSINA
Prot. 0007655 del 14/05/2024
V (Uscita)

Meps03000d@istruzione.it-
meps03000d@pec.istruzione.it
www.seguenza.edu.it



**ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2023/2024
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art.5 D.P.R.323/98)**

Classe Quinta Sez.A

Liceo Scientifico

INDICE

SEZIONE 1. Introduzione e informazioni sul curriculum

- 1.1 Identità culturale del Liceo Scientifico Statale: “G. Seguenza” p. 4
- 1.2 Profilo in uscita dell’indirizzo p. 5
- 1.3 Quadro orario settimanale p. 5

SEZIONE 2. Presentazione della classe

- 2.1 Dati informativi del Consiglio di classe p. 7
- 2.2 Presentazione della classe p. 8
- 2.3 Attività collaterali, integrative ed extracurricolari p. 9
- 2.6 Materia CLIL p.10
- 2.7 Percorsi interdisciplinari p.10

SEZIONE 3 Percorso formativo della classe

- 3.1 Competenze acquisite p. 12
- 3.2 Scelte metodologiche p. 15
- 3.3 Strumenti e spazi p. 16
- 3.4 Tempi p. 16
- 3.5 Verifiche, misurazione e valutazione p. 16
- 3.6 Criteri di attribuzione del Credito p. 19

SEZIONE 4 Percorsi e attività attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

- 4.1 Attività e percorsi svolti nell’ambito di Educazione Civica p.21

SEZIONE 5 Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento

- 5.1 Attività nell’ambito dei PCTO p.24

SEZIONE 6. Programmi disciplinari

-  Lingua e letteratura italiana p. 27
-  Lingua e cultura latina p. 33
-  Matematica p. 39
-  Fisica p. 41
-  Lingua e cultura inglese p. 43
-  Storia p. 45
-  Filosofia p. 49
-  Scienze Naturali p. 52
-  Disegno e Storia dell’Arte p. 54
-  Scienze Motorie e Sportive p. 55
-  Religione p.56
-  Informatica (Materia alternativa alla Religione cattolica) p.57

ALLEGATI

- All.1 Griglie di valutazione per la prima prova scritta- italiano
Griglia di valutazione per la seconda prova scritta-matematica
- All.2 PDP BES
- All.3 PDP DSA

SEZIONE 1. INTRODUZIONE E INFORMAZIONE SUL CURRICOLO

1.1 Il Liceo Scientifico Statale “G.Seguenza”: l'identità

Il nostro Liceo propone un percorso formativo in cui le discipline scientifiche e tecniche si integrano e si collocano accanto a quelle umanistiche ed artistiche in modo significativo ed omogeneo, attraverso la programmazione modulare e l'ideazione di progetti pluridisciplinari, ai fini dello sviluppo di conoscenze teoriche e di competenze che consentano di comprendere la realtà contemporanea.

Il nostro Liceo inoltre fonda la sua azione educativa su finalità ed obiettivi in grado di promuovere negli studenti un'armonica formazione umana, sociale e professionale.

Il profilo professionale degli studenti che si diplomano è, pertanto, quello di cittadini responsabili, in possesso di conoscenze teoriche e abilità che possano dare accesso a percorsi formativi e occupazionali innovativi.

L'analisi e l'approfondimento degli oggetti di studio avviene, infatti, attraverso la ricerca e la comprensione di tecniche e tecnologie con l'uso continuo del laboratorio linguistico, di chimica, di fisica e di attività artistiche e multimediali e con metodologie innovative, non più solo attraverso la tradizionale sequenza "lezione - studio individuale - interrogazione".

Tutte le attività, da quelle curricolari a quelle integrative, si accompagnano a metodologie didattiche che utilizzano la rete telematica.

Il Liceo promuove tutte le iniziative tendenti a sviluppare una cultura della legalità e della cittadinanza tra le nuove generazioni e le attività didattico-formative che possano consentire agli studenti di porsi come soggetti attivi e propositivi nel mondo del lavoro, favorendo la formazione nei giovani di una mentalità imprenditoriale e collegando le attività della scuola con la realtà economica del territorio. La scuola, promuove, inoltre, la tematica delle pari opportunità intesa come consapevolezza, autostima e valorizzazione dell'essere. Si impegna in un progetto pedagogico trasversale che promuova le differenze culturali, linguistiche, di genere, di provenienza geografica, di confessione religiosa. Riconosce alle differenze e alle pari opportunità un ruolo importante ai fini della qualità dei processi d'apprendimento, come contributo al successo scolastico e all'inserimento sociale, alla possibilità di scelte personali e professionali non condizionate da stereotipi di genere, la promozione della cittadinanza attiva.

Il nostro Istituto, nelle sue varie componenti si assume un concreto impegno programmatico per l'inclusione, basato su una attenta lettura del grado di inclusività della scuola e su obiettivi di miglioramento. A tal fine vengono privilegiate, ove possibile, strategie didattiche basate sulla personalizzazione dell'insegnamento ed attività progettuali che promuovono una cultura dell'inclusione. Dal 2009 la scuola ha ottenuto la certificazione di qualità UNI EN ISO 9001 per le attività di progettazione ed erogazione di attività formative curricolari ed extracurricolari.

1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo scientifico

Il liceo scientifico favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della Matematica, della Fisica e delle Scienze naturali e guida lo studente a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica senza trascurare l'interazione tra le diverse forme del sapere, coniugando cultura scientifica e umanistica e assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

La preparazione che questo indirizzo offre consente di proseguire con adeguati strumenti culturali gli studi in ambito universitario sia nelle facoltà di indirizzo scientifico, sia in quelle d'impronta umanistica.

1.3 Quadro Orario Settimanale

Quadro orario - SCIENTIFICO

<i>MATERIA</i>	<i>CLASSE 1</i>	<i>CLASSE 2</i>	<i>CLASSE 3</i>	<i>CLASSE 4</i>	<i>CLASSE 5</i>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura Latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	2	2	3	3	3
Disegno e Storia Dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività Alternative	1	1	1	1	1
Totale Ore	27	27	30	30	30

*con informatica al primo biennio

**Biologia, Chimica, Scienze della Terra

SEZIONE 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1 Dati informativi sul Consiglio di classe:

Docente	Materia	Continuità didattica (triennio)
Bertino Giuseppe	Religione	no
Cammaroto Antonio	Informatica web (materia alternativa alla Religione Cattolica)	si
Celona Stefana	Filosofia e Storia	si
Faro Maria Francesca	Disegno e Storia dell'Arte	si
Oteri Maria	Lingua e cultura inglese	si
Pellegrino Domenico	Lingua e letteratura italiana e Lingua e cultura latina	no
Pellegrino Mariacristina	Scienze naturali	no
Sciarrone Vittoria	Scienze motorie	si
Sofia Rosalba	Matematica e Fisica	si

Elenco nominativo degli studenti

	Cognome e nome
1	Arena Rebecca
2	Arena Simone
3	Celeste Giovanni Alberto
4	Ciriaco Claudio
5	Coglitore Giuseppe
6	Contarino Marco Alberto
7	Crea Sara
8	De Leo Chiara
9	Donato Marilù
10	Fede Caterina
11	Foti Carmelo
12	Genitori Francesca
13	Giusa Sofia
14	Liardo Federico
15	Rossano Samuele
16	Sanfilippo Rebecca
17	Squadrito Valentina
18	Trifiletti Andrea
19	Zodda Carlotta

2.2 Presentazione della classe

La classe è composta da 19 alunni, nove ragazzi e dieci ragazze, provenienti da un contesto socio-culturale affine, i rapporti interpersonali si sono consolidati nel tempo e, grazie a un graduale processo di maturazione, attualmente il gruppo classe è riuscito a sviluppare buone dinamiche di dialogo relazionali. Nella classe sono presenti due allievi (un BES e un DSA) per i quali sono stati predisposti dal consiglio di classe ad inizio anno scolastico piani didattici personalizzati (allegati al presente documento).

Gli allievi pur differenziandosi per tipologie di carattere e approccio alla vita scolastica, sono riusciti a creare un equilibrio all'interno della classe, che ha consentito loro di emergere per la propria specificità e contribuire al dialogo educativo.

Durante l'arco del secondo biennio e del corrente anno scolastico le attività extra-curricolari e i percorsi formativi hanno costituito in tutti i casi momenti importanti di maturazione e crescita, contribuendo allo sviluppo del pensiero critico, all'acquisizione delle competenze e all'approfondimento delle conoscenze. Il comportamento è risultato sempre educato e rispettoso delle regole; anche la frequenza, in generale, è stata regolare. Per quanto riguarda il profitto didattico, la classe ha partecipato al dialogo educativo correttamente e in maniera serena, mostrando interesse verso le attività di studio proposte e disponibilità ad adattarsi alle differenti metodologie di approccio disciplinare. Essa presenta, al suo interno, situazioni differenziate per quanto riguarda l'impegno e le risposte alle sollecitazioni didattiche educative.

All'interno del gruppo classe è possibile identificare tre fasce di livello, relative alle competenze acquisite, agli obiettivi raggiunti, alla rielaborazione personale dei contenuti e alla continuità nell'impegno e nel lavoro autonomo:

1. Nella prima fascia si inseriscono gli allievi che si sono distinti per specifiche attitudini nel corso degli studi, per discrete capacità logico-critiche, per padronanza linguistica, per costanza e diligenza nell'impegno, che hanno raggiunto un ottimo livello negli obiettivi prefissati dal C.d.C anche con punte di eccellenza. Questi alunni con serietà e senso di responsabilità si sono impegnati nelle attività formative curriculari ed extracurricolari proposte sia di area scientifica che umanistica, arricchendo le loro competenze grazie all'impegno profuso.
2. Nella seconda fascia si inseriscono gli allievi che hanno mostrato un profilo di studio regolare, che hanno conseguito in modo sufficiente e a volte discreto gli obiettivi prefissati.

3. Nella terza fascia si inseriscono pochi alunni che hanno manifestato alcune difficoltà nell'acquisizione delle competenze per l'impegno non sempre costante e per carenze nei prerequisiti.

In relazione alle finalità e agli obiettivi generali programmati ad inizio anno il C.d.C. concorda nel valutare positivamente l'iter didattico seguito dagli studenti e nel complesso la classe si assesta su un buon livello di rendimento.

2.3 Attività collaterali, integrative ed extracurricolari

Nel corso dell'anno scolastico, al fine di approfondire l'offerta formativa e di sensibilizzare e facilitare gli allievi nella scelta universitaria sono state svolte diverse attività integrative e d'orientamento:

Attività:

- Orientamento universitario
- Progetto "Giornalisti nelle scuole"
- Giornata STEM by UNIME
- Esserci Festival CESV- Messina
- Progetto Lettura: lettura del testo "I cani di Didyme" e incontro con l'autore Luciano Armeli
- Olimpiadi di Matematica
- Olimpiadi di Fisica
- Campionato nazionale delle lingue
- Educazione alla legalità: commemorazione Graziella Campagna vittima della mafia
- Giornata della memoria
- Partecipazione alle Tragedie greche di Siracusa : *Fedra*
- Viaggio di istruzione: Crociera nel Mediterraneo
- Progetto di difesa personale femminile
- Corsi linguistici per la certificazione Cambridge B2
- Spettacolo teatrale "La città dei pazzi"
- Teatro in lingua originale inglese- Erasmus Theatre: The importance of Being Earnest di O. Wilde
- Proiezione del film in lingua originale inglese "Belfast"
- Proiezioni cinematografiche: "Oppenheimer"- "L'ultima volta che siamo stati bambini"- "The hold overs"- "C'è ancora domani".
- Partecipazione alle attività per le celebrazioni del centenario del Liceo Seguenza

- Progetti PNRR:
 - Potenziamento di Matematica
 - Potenziamento di Chimica
 - Mentoring

2.4 Materia CLIL

Il Consiglio di classe ad inizio anno scolastico ha preso atto dell'impossibilità di proporre l'insegnamento di una disciplina in lingua inglese secondo la metodologia CLIL poiché tutti i docenti sono sprovvisti della certificazione richiesta

2.5 CONTENUTI /PERCORSI

Nel corso dell'anno scolastico gli studenti hanno sviluppato le seguenti tematiche interdisciplinari:

- Lo spazio e il tempo
- Progresso e tecnologia
- Il bello e il sublime
- I confini: limiti e barriere geografiche e spirituali
- Il doppio: l'io e le sue identità
- La donna
- Guerra: ricostruzione e rinascita
- Coraggio e libertà
- Il lavoro

SEZIONE 3. PERCORSO FORMATIVO DELLA CLASSE

Il Consiglio di classe ha individuato e concordato i seguenti obiettivi e competenze trasversali relative alle aree disciplinari introdotte dalla Riforma, tenendo conto:

- della situazione di partenza degli alunni;
- delle caratteristiche della classe;
- delle modalità di apprendimento dei singoli allievi.

3.1 Competenze

Competenze trasversali

- Saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale, acquisendo, così, comportamenti equilibrati e rispettosi della realtà circostante, a livello umano e ambientale
- Saper ascoltare e rispettare le diversità, comprendendo, così, l'importanza di una partecipazione costruttiva alla vita comunitaria
- Saper comprendere ed analizzare la realtà naturale e sociale che ci circonda per orientarsi nel campo dell'economia e delle risorse del territorio, anche a i fini dell'inserimento nel mondo del lavoro e dello sviluppo della progettualità creativa
- Saper utilizzare modelli interpretativi in modo consapevole, analizzandone limiti e complessità
 - Saper collocare gli apprendimenti specifici delle varie discipline in modo organico, con particolare riferimento alla dimensione storica e culturale e alle interazioni fra scienza, tecnologia, società e sfera della comunicazione
- Saper affrontare situazioni problematiche individuando le modalità più idonee di risoluzione, anche afferenti a diverse aree disciplinari
- Saper decodificare e interpretare comunicazioni in contesti disciplinari differenziati
- Padroneggiare vari registri linguistici ai fini di una comunicazione chiara, corretta, efficace in contesti differenziati
- saper esprimere ed argomentare giudizi critici e valutazioni personali
- saper individuare nessi tematici e nodi problematici a carattere pluri e interdisciplinare
- saper contestualizzare autori, tematiche e problematiche

Area metodologica

- Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, fondato sul corretto e autonomo utilizzo degli strumenti di studio e di lavoro, sull'organizzazione dello studio in funzione dei

tempi di lavoro fissati, sulla pianificazione degli impegni scolastici in funzioni di altre attività, sull'utilizzo di schemi e mappe concettuali, tale da consentire di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori,

- autonomia nei processi di autovalutazione, nel riconoscimento dei propri punti di forza e di debolezza, ai fini dell'attivazione di personali strategie di correzione utili per la progressione negli apprendimenti
- consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari e capacità di valutare, in contesti semplici, i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Riconoscimento delle necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline ai fini di un'acquisizione organica delle conoscenze

Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Saper ragionare con rigore logico, identificare i problemi e individuare possibili soluzioni.
- Saper leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione, valutandone attendibilità e finalità.
- Saper utilizzare gli elementi caratterizzanti fondamentali del linguaggio logico-formale

Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare 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.
- Saper utilizzare, in lingua inglese, strutture, modalità e funzioni comunicative corrispondenti almeno al Livello B1-B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- 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.

Area scientifica, matematica e tecnologica

- Saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa;
- Saper analizzare e utilizzare i modelli scientifici
- Saper effettuare connessioni logiche, saper formulare ipotesi in base ai dati forniti, saper trarre conclusioni
- basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate;
- Possedere la consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze disciplinari e il contesto storico, filosofico e tecnologico;
- Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica
- Padroneggiare il linguaggio logico-formale
- Saper utilizzare le strutture dei procedimenti dimostrativi e gli strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e risoluzione di problemi;
- Possedere i contenuti scientifici fondamentali, padroneggiando il linguaggio scientifico, le sue procedure e i metodi di indagine;
- Possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico
- Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni reali

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 acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.

- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio architettonico e artistico, della sua importanza, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà del Paese di cui si studia la lingua.

3.2 Scelte metodologiche del Consiglio di classe

Il Consiglio di classe ha sempre privilegiato un rapporto di collaborazione con gli studenti atto a favorire lo sviluppo complessivo delle loro personalità. Ciò ha creato un'attenzione particolare al dialogo e alla formazione del gruppo-classe. Gli studenti hanno costituito un efficace feedback che ha permesso di integrare le diverse metodologie, considerando le specificità delle singole discipline e i diversi stili cognitivi dei singoli allievi. Nello specifico, i docenti hanno utilizzato la tradizionale lezione frontale, integrandola con quella partecipata e dialogica. Hanno, altresì, attuato strategie di problem solving, applicato il metodo induttivo e deduttivo e, soprattutto per le materie scientifiche, hanno proposto attività laboratoriali; per stimolare la ricerca e l'analisi del sapere, hanno promosso lavori di gruppo e attività di approfondimento; infine, sono stati anche attuati interventi chiarificatori individualizzati, momenti di riepilogo e di puntualizzazione. Sono sempre state esplicitate le modalità di verifica e di valutazione e consigliate adeguate strategie di studio. Pertanto, le scelte metodologiche sono state:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata e dialogica
- Discussione guidata
- Lavoro di gruppo
- Attività laboratoriali
- Ricerche e letture individuali
- Metodo induttivo
- Metodo deduttivo
- Costruzione di schemi di riepilogo e mappe concettuali
- Flipped classroom
- Cooperative learning

3.3 Strumenti e spazi

- Tablet
- Smartphone
- Computer
- Libri di testo
- Vocabolari
- Mezzi audiovisivi
- Attrezzi ginnici
- Attrezzatura da disegno
- Strumenti multimediali
- Sussidi audiovisivi
- Piattaforme digitali

3.4 Tempi

Il Liceo adotta la metodologia della didattica modulare, intesa come modalità di insegnamento-apprendimento non sequenziale e come articolazione di contenuti in unità compiute ed autonome, al fine di favorire lo sviluppo di competenze disciplinari trasversali e facilitare la dimensione laboratoriale dell'insegnamento. In funzione di tale didattica è stata adottata da molti anni un'unità di insegnamento di 90 minuti, denominata "blocco orario"; il monte ore annuale, rimodulato in blocchi orario, è garantito dall'alternanza di tre orari di durata trimestrale.

Il Liceo, inoltre, ha scelto, come suddivisione dell'anno scolastico, il quadrimestre, ritenuto più funzionale ai tempi imposti dai blocchi orari in uso.

L'andamento dell'anno scolastico è stato, nel complesso, regolare: nel mese di dicembre una settimana è stata dedicata ad un periodo di pausa didattica al fine di consentire l'interiorizzazione dei contenuti fino ad allora presentati, nonché il consolidamento delle competenze disciplinari e trasversali.

3.5 Verifiche, misurazione e valutazione

Verifiche

All'inizio dell'anno scolastico, il Collegio dei Docenti ha fissato un numero minimo di verifiche per quadrimestre. Ogni docente ha potuto proporre modalità di verifica appartenenti alle più diverse tipologie, sia scritte che orali, con preferenza per quelle utilizzate nelle prove d'esame, in particolare le tipologie proprie della "prima" e "seconda prova". Le verifiche formative hanno avuto prioritariamente lo scopo di verificare il graduale conseguimento degli obiettivi individuati nelle singole discipline e hanno consentito, altresì, di stabilire il successivo itinerario di lavoro.

Le forme di prove di verifica sono state le seguenti:

- Prove scritte
- Questionari (risposta aperta, chiusa, multipla, test con quesiti di diverso tipo)
- Verifiche orali: colloquio e risposta breve
- Verifiche scritte, possibili anche per le materie che prevedono una valutazione complessiva solo orale
- Prove di laboratorio
- Prove pratiche
- Saggi e/o relazioni
- Test strutturati e non strutturati
- Restituzione di elaborati grafici e/o multimediali

Prove Invalsi:

Nel corso di questo anno scolastico tutti gli studenti della classe hanno sostenuto, nel mese di marzo, le prove INVALSI nelle seguenti discipline: Italiano, Matematica, Inglese.

Criteri di valutazione

L'attività di valutazione è stata articolata in tre momenti fondamentali: valutazione diagnostica iniziale, finalizzata a rilevare il possesso dei prerequisiti; valutazione dei processi in itinere, al fine di monitorare l'andamento didattico ed eventualmente effettuare attività integrative e di sostegno; valutazione finale (sommativa), che tiene conto non solo del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti ma anche dell'impegno, della partecipazione e dei progressi dell'allievo nel processo formativo.

Per l'area metodologica e cognitiva, gli indicatori sono stati i seguenti:

Area metodologica

- Progressione negli apprendimenti
- Maturazione di atteggiamenti di autovalutazione
- Acquisizione di un autonomo e flessibile metodo di studio/lavoro:
 1. corretto e autonomo utilizzo degli strumenti di studio e di lavoro,
 2. organizzazione dello studio in funzione dei tempi di lavoro fissati,
 3. pianificazione degli impegni scolastici in funzione di altre attività,
 4. organizzazione delle conoscenze mediante la creazione di coerenti schemi e mappe concettuali

5. Organizzazione organica delle conoscenze e dei procedimenti secondo raccordi pluri e interdisciplinari.

Aree logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, scientifica, matematica e tecnologica, storico-umanistica

- Conoscenze (possesso dei contenuti)
- Comprensione
- Abilità operative
- Competenze di analisi, sintesi, rielaborazione
- Competenze linguistico-comunicative

Nella valutazione finale e per il controllo del processo formativo si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

Area comportamentale					
Indicatori	Descrittori				
	Ottimo	Buono/Discreto	Sufficiente	Insufficiente	Scarso
Impegno	Notevole e organico	Costante	Adeguate	Superficiale	Discontinuo
Partecipazione	Critica e costruttiva	Costante e attiva	Costante	Sollecitata	Passiva
Frequenza	Assidua e costante		Regolare	Saltuaria	
progressione /apprendimento	notevole		autonoma/o	sollecitata/o o inadeguata/o	
relazione interpersonale	attiva e collaborativa	corretta	adeguamento	passiva con tendenza ad isolarsi	

Area cognitiva e metodologica					
Indicatori	Descrittori				
	Ottimo	Buono/Discreto	Sufficiente	Insufficiente	Scarso
Possesso dei contenuti	Completo e approfondito	Completo e chiaro	Limitato all'essenziale	Superficiale ed incompleto	Lacunoso e carente
Comprensione	Autonoma in situazioni complesse	Guidata in situazioni complesse	Autonoma in situazioni semplici	Guidata anche in situazioni semplici	Molto difficoltosa
Abilità operative e metodologiche	Sa applicare ed utilizzare in modo corretto, autonomo, originale e pertinente le conoscenze, le regole e le tecniche acquisite	È preciso nell'operare in modo appropriato e corretto	Esegue le consegne in modo corretto	Opera in modo incerto e superficiale	Commette errori anche se guidato
Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione	È autonomo in situazioni complesse e rielabora in modo personale e critico	Sa effettuare in modo pertinente analisi e sintesi in situazioni complesse	Si orienta in situazioni semplici	Deve essere guidato anche in situazioni semplici	Anche se guidato mostra difficoltà
Capacità espressive	Espressione articolata, efficace ed originale	Espressione chiara e corretta	Espressione semplice, ma corretta	Espressione imprecisa e non sempre appropriata	Espressione stentata, involuta
Progressione apprendimento	Notevole	Costante	Adeguate	Modesta	Inadeguata

Livelli fissati per la soglia di sufficienza

- Conoscenza completa e corretta dei contenuti essenziali delle singole discipline;
- Esposizione semplice ma corretta e coerente;
- Applicazione autonoma delle conoscenze minime;
- Comprensione di semplici informazioni, capacità di coglierne il significato essenziale e fornire semplici ma corrette interpretazioni.

- Produzione di testi scritti complessivamente corretti
- Risoluzione di semplici problemi ed esercizi

3.6 Criteri di attribuzione del credito

L'attribuzione del punteggio relativo alla banda di oscillazione viene assegnato sulla base della seguente tabella approvata dal collegio dei docenti:

OPERAZIONI PRELIMINARI: - Accertamento superamento di eventuali debiti formativi - Attribuzione del valore minimo di fascia in base alla media dei voti, secondo la tabella ufficiale prevista dalla norma.	
CALCOLO DEL PUNTEGGIO AGGIUNTIVO: - In presenza di debito/i formativo/i e/o aiuti allo scrutinio sarà attribuito il valore minimo di fascia. - In assenza di debito formativo, sarà attribuito il valore massimo della fascia di collocazione solamente se il punteggio cumulato, nel complesso dei 5 macroindicatori, sarà di almeno 9. - In caso contrario verrà attribuito il valore minimo di fascia. - Non sarà possibile, in ogni caso, superare il valore massimo della fascia di collocazione.	
INTERESSE E IMPEGNO NELLA PARTECIPAZIONE ATTIVA AL DIALOGO EDUCATIVO	VOTO DI CONDOTTA: Pari a 10 = 3 pt. Pari a 9 = 2 pt. Pari a 8 = 1 pt. ≤ 7 = 0 pt.
ASSIDUITÀ' DELLA FREQUENZA SCOLASTICA (N numero di assenze nell'anno scolastico)	N ≤ 15 (3 punti) 15 < N ≤ 20 (2 punti) 20 < N ≤ 25 (1 punto) N > 25 (0 punti)
PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE SCOLASTICHE (NON OBBLIGATORIE) N.B. : 1 sola partecipazione verrà valutata	PRESENTAZIONE ATTESTATO (3 pt.)
CREDITI FORMATIVI (ESTERNI) (valide solo le esperienze secondo la tabella dei crediti formativi del PTOF) N.B. : 1 sola esperienza verrà valutata	- ESPERIENZE COERENTI CON IL CURRICOLO- VALUTAZIONE DI QUALITA' E DI INCIDENZA SULLA CRESCITA PERSONALE, CIVILE E CULTURALE (3 punti)
MEDIA (d: parte decimale della media)	d > 0,60 (punti 3) 0,40 < d ≤ 0,60 (punti 2) 0,20 < d ≤ 0,40 (punti 1) d ≤ 0,20 (punti 0)

**SEZIONE 4. PERCORSI E ATTIVITÀ ATTINENTI A “CITTADINANZA
E COSTITUZIONE”**

4.1 Attività e Percorsi svolti nell'ambito di Educazione civica

Per quanto concerne l'insegnamento dell'Educazione Civica, per definire il profilo educativo e culturale dello studente sono stati scelti i seguenti obiettivi:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.

Le tematiche trattate nella classe quinta sono state le seguenti:

STORIA

Asse 1: Costituzione

Conoscenza e riflessione sui significati del dettato costituzionale. Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite.

Asse 3: Cittadinanza digitale

Per "Cittadinanza digitale" deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.

ITALIANO

Asse 1: “L’Italia ripudia la guerra”. Dal dettato costituzionale alla storia recente: viaggio tra conflitti dimenticati- Immigrazione e regole di inclusione: dalla narrazione lirica alla narrazione del reale.

SCIENZE

Asse 2: Fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili

Per ciascuna disciplina di riferimento sono stati effettuati sette blocchi di lezione per un totale complessivo di 33 ore. Per gli argomenti specifici trattati nei vari ambiti disciplinari si rimanda ai programmi delle singole materie nella sezione 6 del documento.

**SEZIONE 5. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER
L'ORIENTAMENTO**

5.1 Attività nell'ambito dei PCTO

Anno scolastico 2021/2022

Lo svolgimento delle attività del PCTO ha previsto il coinvolgimento della classe in un progetto dal titolo ECOLE della durata di 30 ore ed effettuate su piattaforma e-learning Ecole. La formazione degli studenti è stata articolata in due moduli: cittadinanza economica e soft skills. Il modulo che introduce alla cittadinanza economica ha trasmesso le competenze indispensabili per esercitare una piena e autentica cittadinanza democratica nella società contemporanea. Il modulo laboratorio soft skills ha trasmesso le competenze relazionali di base sempre più richieste dall'Università e dal mondo produttivo.

Anno scolastico 2022/2023

Lo svolgimento delle attività del PCTO ha previsto il coinvolgimento della classe in un progetto proposto dall' UNIME- Dipartimento Dicam della durata di 33 ore.

TITOLO DEL PROGETTO Realtà e Rappresentazione

Approccio alla comunicazione mediale attraverso le rappresentazioni della realtà; analisi di articoli giornalistici e delle modalità di espressione riconducibili ai molteplici punti di vista. Orientamento Universitario attraverso la somministrazione di test attitudinali, l'informazione e la visita dei Dipartimenti durante l'open day dell'UNIME. Utilizzo di PC e Internet per le attività laboratoriali finalizzate al reperimento di fonti giornalistiche autorevoli per l'individuazione e il confronto con le fake news.

Anno scolastico 2023/2024

Lo svolgimento delle attività del PCTO ha previsto il coinvolgimento della classe in un progetto proposto dal MIFT/FCRLab – Università degli Studi di Messina- Corso di Laurea in Informatica della durata di 30 ore dal titolo: *Machina Sapiens : le macchine possono pensare?* Obiettivo del percorso è stato quello di far conoscere lo stato dell'arte delle discipline informatiche approfondendo le tematiche di fondo dell'Intelligenza Artificiale (IA) moderna: percezione dell'ambiente, apprendimento automatico, interazione uomo-macchina.

Il primo incontro, *“Io robot: il corpo intelligente”*, ha sviluppato il tema della cognizione incorporata (embodied cognition) e della robotica come strumento necessario allo studio dell'IA.

Il secondo incontro, *“Apprendimento: un gioco d'imitazione”*, ha trattato il tema dell'apprendimento automatico, presentando le reti neurali come pietra d'angolo dell'IA moderna fondata non sui modelli ma su grandi quantità di dati.

Il terzo incontro, *“Libertà di Software, Libertà di Conoscenza”* ha affrontato i temi della produzione di dati e di conoscenza nell’era dell’IA, delle licenze libere e del software libero come strumento fondamentale per la ricerca scientifica.

Il quarto incontro, *“Dal BIT al QUBIT: far di conto nell’infinitamente piccolo”*, ha esposto i concetti chiave della computazione quantistica come disciplina di frontiera per il futuro dell’IA e le sue applicazioni in vasti settori della fisica, della chimica, della farmacologia e della meteorologia.

SEZIONE 6. PROGRAMMI DISCIPLINARI

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Testi in adozione:

G. Armellini, A. Colombo, L. Bosi, M. Marchesini, *Con altri occhi*. Voll. monografico su Leopardi, 5, 6. Zanichelli, 2019.

R. Brusca, G. Giudizi, *Dante Alighieri. Commedia. Paradiso*. Seconda edizione. Zanichelli, 2021.

Giacomo Leopardi

Vita e opere.

Il pensiero e il sistema della poetica leopardiana.

Zibaldone: *La teoria del piacere; Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza; Indefinito e infinito; Teoria della visione; Teoria del suono; Indefinito e poesia; Suoni indefiniti; La rimembranza.*

Canti: *L'infinito; La sera del dì di festa; Il sabato del villaggio; A Silvia; La quiete dopo la tempesta; Canto notturno di un pastore errante per l'Asia; A se stesso.*

Le Operette morali: *Dialogo della Natura e di un Islandese.*

La nascita della lirica moderna

Ch. Baudelaire, *Corrispondenze*

Ch. Baudelaire, *Rimorso postumo*

La "Scapigliatura"

Elementi di contesto storico-letterario.

Emilio Praga, *Preludio* (da *Penombre*).

Emilio Praga, *Vendetta postuma* (da *Penombre*)

Giosue Carducci

Vita e opere.

Levoluzione ideologica e letteraria.

La prima fase della produzione carducciana: *Juvenilia, Levia gravia, Giambi ed Epodi*.

Rime Nuove: Pianto antico: Congedo.

Odi barbare: Nivicata.

Scrittori europei nell'età del Naturalismo: fondamenti teorici

Emile Zola e Gustave Flaubert

Edmond e Jules de Goncourt, *Un manifesto del Naturalismo* (da *Germinie Lacerteux*, Prefazione).

Il Verismo

Giovanni Verga

Vita e opere.

La poetica verghiana.

L'amante di Gramigna: Prefazione (*Impersonalità e regressione*).

Lettera a Capuana (25 febbraio 1881), *L'«eclisse» dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato*.

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

Il ciclo dei *Vinti*

La Malavoglia: *I «vinti» e la «fiumana del progresso»* (prefazione); *Non voglio più farla questa vita* (cap. XI); *Ora è tempo d'andarsene* (cap. XV).

Novelle rusticane: *Libertà*.

Mastro don Gesualdo: *Mastro-don Gesualdo ricorda* (parte I, cap. IV); *La morte di mastro-don Gesualdo* (parte V, cap. V).

Luigi Capuana, *Scienza e forma letteraria: l'impersonalità* (dalla recensione di L. Capuana ai *Malavoglia* di G. Verga pubblicata sul "Fanfulla della domenica", 1881)

Il Decadentismo: contesto storico-culturale.

Gabriele d'Annunzio

Vita e opere

L'estetismo e la sua crisi

Il piacere: La vita come opera d'arte (libro I, cap. II).

I romanzi del superuomo: *Il trionfo della morte; Le vergini delle rocce; Il fuoco; Forse che sì forse che no.*

Le opere drammatiche: cenni.

Il progetto delle *Laudi*.

Alcyone: La sera fiesolana; La pioggia nel pineto.

Il periodo "notturno".

Notturmo: Scrivo nell'oscurità.

Giovanni Pascoli

Vita e opere

Il pensiero e la poetica; i temi; la rivoluzione stilistica e linguistica.

Il fanciullino

Myricae: X Agosto; L'assiuolo; Lavandare Temporale; Il lampo.

Poemetti: Digitale purpurea; Italy; La siepe.

Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno.

Il primo Novecento (1901-1918): il contesto socio-culturale.

Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto del Futurismo*.

Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto tecnico della letteratura futurista*.

Filippo Tommaso Marinetti, *Correzione bozze + desideri in velocità*.

I Crepuscolari

Aldo Palazzeschi, *E lasciatemi divertire (Canzonetta)*

Italo Svevo

Vita e opere.

Una vita: *Il cervello e le ali*.

Senilità: *Il ritratto dell'inetto*.

La coscienza di Zeno: *Prefazione; Il fumo*.

Luigi Pirandello

Vita e opere.

Il pensiero e la poetica.

L'umorismo: *Un'arte che scompone il reale*.

Novelle per un anno: *Ciàula scopre la luna; Il treno ha fischiato*.

I romanzi:

Il fu Mattia Pascal: Un caso «strano e diverso»; *Lo «strappo nel cielo di carta»; Io e l'ombra mia*);

Uno, nessuno e centomila: *Non conclude*.

Quaderni di Serafino Gubbio operatore: «*Una mano che gira la manovella*».

Teatro e metateatro: *Il giuoco delle parti; Enrico IV; Sei personaggi in cerca d'autore*.

Tra le due guerre: contesto storico-culturale

Umberto Saba

Vita e opere.

La poetica.

Canzoniere: Trieste; Città vecchia; Amai; Ulisse; Mio padre è per me «l'assassino»; La capra.

Le prose: cenni.

Giuseppe Ungaretti

Vita e opere.

La poetica.

L'allegria: Noia; Il porto sepolto; Fratelli; Veglia; Silenzio; San Martino del Carso; Soldati.

Il sentimento del tempo: La madre

Il dolore: Non gridate più

L'ermetismo

Salvatore Quasimodo, *Alla fronde dei salici*

*Eugenio Montale

Vita e opere

La poetica montaliana

Ossi di seppia: I limoni; Non chiederci la parola; Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato.

Le occasioni: Non recidere, forbice, quel volto; La casa dei doganieri.

La bufera e altro: Piccolo testamento.

Satura: La storia; Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale.

***Pier Paolo Pasolini**

Vita e opere

Le ceneri di Gramsci (I; IV)

Cosa sono le nuvole (da Per il cinema)

L'articolo delle lucciole (da Scritti corsari)

Dante, *Commedia*: Par. I, II, III, V, VI, XXX, XXXIII.

Gli autori contrassegnati da asterisco (*) saranno oggetto di discussione e di studio dopo il 15 maggio 2024.

Educazione Civica

I quadrimestre

Asse 1 – “L’Italia ripudia la guerra”. Dal dettato costituzionale alla storia recente: viaggio tra conflitti dimenticati [visione, con relativa contestualizzazione storica, dello spettacolo di teatro civile “La scelta”, di Marco Cortesi; cenni a: conflitto israelo-palestinese, condizioni degli Uiguri sotto la repressione cinese, gli scontri tra Hutu e Tutsi in Rwanda; la poesia di Ungaretti sullo sfondo].

II quadrimestre

Asse 1 – Immigrazione e regole di inclusione: dalla narrazione lirica alla narrazione del reale [artt. 2 e 3 della Costituzione Italiana; la Dichiarazione dei diritti umani; alla radice dei diritti umani e le organizzazioni attive nella loro tutela; visione e commento del documentario “Lontano dagli occhi” di D. Iannacone; la poesia di Saba (*Ulisse*), Kavafis (*Itaca*) e De Luca (*Mare nostro che non sei nei cieli; Nota di geografia, da Sola andata. Righe che vanno troppo spesso a capo*) sullo sfondo].

PROGRAMMA DI LETTERATURA LATINA

Testo in adozione:

A. Diotti, S. Dossi, F. Signoracci, *Libri et homines. Dall'età di Tiberio alla letteratura cristiana* (vol. 3), SEI, 2020.

Seneca

Vita e opere

I *Dialogi* e la saggezza stoica Filosofia e potere dalla prospettiva senecana

Le *Epistulae morales ad Lucilium*: testo e contesto

Il teatro senecano: tragedie e *Apolokyntosis*

Lettura in traduzione e commento di: *de brevitae vitae* 8 (= T4);

de brevitae vitae 14 (= T5);

ep. 47, 1-6; 10-13; 16-21 (= T11, T12, T13);

naturales quaestiones 7, 2, 1-3; 25, 3-5 (= T20);

de clementia I, 4 (= T21)

de clementia I, 5, 2-5 (= T22)

de tranquillitate animi 4 (= T23)

de otio 3, 3-5 (= T24)

de ira 3, 36 (= T25)

Medea, vv. 891-977 (= T28)

ep. 76, 1-7 (= T29)

Marco Anneo Lucano

Vita e opere

La *Pharsalia*

Lettura in traduzione e commento di: *Pharsalia* I, 1-32 (= T1);

Pharsalia II, 171-204 (= T4);

Pharsalia VI, 750-830 (= T6).

Aulo Persio Flacco

Vita e opere

Tradizione e innovazione nella satira di Persio

Lettura in traduzione e commento di: *Choliambi*, 1-14;

I, 1-43;

VI, 1-17.

Petronio

Vita e opere

Il genere letterario del *Satyricon*

La cena di Trimalchione: un saggio di letteratura realistica

Lettura in traduzione e commento di: *Satyricon* 111-112 (= La matrona di Efeso)

Satyricon 119, vv. 1-19 (= T7)

Plinio il Vecchio

Vita e opere

La *Naturalis historia*

La poesia nell'età dei Flavi

Stazio

Vita e opere

Tebaide

Achilleide

Silvae

Valerio Flacco

Le *Argonautiche*

Silio Italico

I *Punica*

Quintiliano

Vita e opere

Le opere perdute

L'*Institutio oratoria*

Lettura in traduzione e commento di: *Institutio oratoria* 1, 1-3 (= T1)

Institutio oratoria 10, 1, 105-112 *passim* (= T3)

Institutio oratoria 10, 2, 1-7 (= T4)

Institutio oratoria 10, 1, 125-131 (= T5)

Institutio oratoria 13, 1, 1-3 (= T6)

Institutio oratoria 2, 2, 5-9 (= T13)

Marziale

Vita e opere

La definizione del genere epigrammatico

Lettura in traduzione e commento di: *Epigrammata* 1, 4 (= T1)

Epigrammata 10, 4 (= T2)

Epigrammata 1, 32 (= T3)

Epigrammata 12, 18 (= T5)

Epigrammata 1, 10; 10, 8 (= T6)

Epigrammata 1, 19 (= T7)

Epigrammata 1, 47 (= T8)

Epigrammata 3, 26 (= T9)

Epigrammata 5, 34 (= T11)

Giovenale

Vita e opere

Il genere satirico nella produzione di Giovenale

Publio Cornelio Tacito

Vita e opere

L'Agricola

La Germania

Il Dialogus de oratoribus

Le Historiae

Gli Annales

Lettura in traduzione e commento di: *Agricola* 30-32

Annales 1, 1 (= T10)

Historiae 1, 1 (= T23)

Historiae 1, 2-3 (= T24)

Historiae 2, 38 (= T26)

Agricola 43 (= T30)

Plinio il Giovane

Vita e opere

Il *Panegirico*

L'epistolario

Lettura in traduzione e commento di: *Epistulae* 10, 96 (= T4)

Svetonio

Vita e opere

***Apuleio**

Vita e opere

L'*Apologia*

Le opere filosofiche

Il romanzo e i *Metamorphoseon libri XI*

Lettura in traduzione e commento di: *Metamorphoseon liber* 1, 1 (= T1)

Metamorphoseon liber 3, 21-22 (= T3)

Metamorphoseon liber 3, 23-25 (= T4)

Metamorphoseon liber 3, 25-26 (= T5)

Metamorphoseon liber 11, 1-2; 13 (= T8)

Metamorphoseon liber 4, 28-35 passim (= T9)

Apologia 25, 5-9 (= T15)

***Martiri e apologeti cristiani**

***La prima apologetica – cenni**

***La seconda apologetica – cenni**

***Le prime forme di poesia cristiana – cenni**

***I Padri della Chiesa**

***Ambrogio di Milano**

***Girolamo**

***Agostino d'Ippona**

Le *Confessiones*

Lettura in traduzione e commento di: *Confessiones* 9, 14; 28 (= T6)

Gli autori e gli argomenti contrassegnati da asterisco (*) saranno oggetto di discussione e di studio dopo il 15 maggio 2024.

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Funzioni e limiti

Intervalli – Intorni – Punti di accumulazione – Concetto di funzione reale di una variabile reale – Rappresentazione analitica di una funzione – Grafico di una funzione – Funzioni monotone, pari e dispari – Funzione esponenziale e logaritmica – Determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione.

Limite finito per una funzione in un punto – Limite infinito per una funzione in un punto – Limite destro e sinistro di una funzione – Limite per una funzione all'infinito – Teoremi sui limiti: teorema di unicità, permanenza del segno e del confronto — Operazioni sui limiti (solo enunciati) – Forme indeterminate o di indecisione. – Continuità delle funzioni elementari – Punti di discontinuità – Limiti notevoli – Continuità delle funzioni inverse – Teoremi fondamentali sulle funzioni continue (solo enunciati) – Asintoti.

Calcolo differenziale

Concetto di derivata – Significato geometrico di derivata – Continuità e derivabilità – Derivata di funzioni elementari: derivata di una costante, derivata della funzione identica, derivata della funzione $\sin x$, derivata della funzione $\cos x$, derivata della funzione logaritmica, derivata della funzione esponenziale – Derivata di una somma, di un prodotto e di un quoziente – Derivata di una funzione composta (solo enunciato) – Derivata delle funzioni inverse (solo enunciato)– Derivate di ordine superiore – Equazione della tangente e della normale a una curva – Teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange , Cauchy – Teorema di De L'Hospital (solo enunciato) – Differenziale di una funzione – Applicazione della derivata alla fisica.

Grafico di una funzione

Funzioni crescenti e decrescenti – Massimi e minimi assoluti e relativi – Problemi di massimo e minimo – Concavità e convessità – Punti di flesso (i teoremi relativi all'uso delle derivate successive non sono stati dimostrati)- Studio di punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale - Studio del grafico di una funzione: polinomi, funzioni razionali, funzioni algebriche irrazionali, funzioni logaritmiche, funzioni esponenziali, semplici funzioni goniometriche.

Calcolo integrale

Primitiva di una funzione – Proprietà degli integrali indefiniti – Integrali indefiniti immediati

Integrazione delle funzioni elementari - Integrazione per scomposizione – Integrazione per sostituzione – Integrazione per parti – Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Determinazione dell'area di un trapezoide – L'integrale definito e le sue proprietà – Teorema della media – Funzione integrale e teorema di Torricelli-Barrow – Formula per il calcolo dell'integrale definito – Calcolo di aree di domini piani e volumi dei solidi di rotazione – Integrali impropri (cenni) .

Testo in uso: Colori della matematica Blu -vol.4 Y, vol.5 Y – L. Sasso - Petrini

PROGRAMMA DI FISICA

Campo magnetico

Modulo del campo magnetico. Legge di Biot-Savart. Forza magnetica su una corrente e su una particella carica- Forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme- Selettore di velocità-Effetto Hall. Il flusso e la circuitazione del campo magnetico. Teoremi di Gauss e Ampere. Momento delle forze magnetiche su una spira. Momento magnetico della spira e motore elettrico. Equazioni di Maxwell per i campi statici.

Induzione elettromagnetica.

Il fenomeno della induzione elettromagnetica: la corrente indotta la forza elettromotrice indotta e sua origine. Legge di Faraday-Neumann. Forza elettromotrice indotta istantanea. Legge di Lenz e conservazione dell'energia. Il fenomeno della autoinduzione e il concetto di induttanza. Circuito RL . Mutua induzione. Energia e densità di energia associata ad un campo magnetico.

Corrente alternata

Alternatore. Forza elettromotrice alternata e corrente alternata. Valore efficace della forza elettromotrice e della corrente. Trasformatore.

Equazioni di Maxwell e Onde Elettromagnetiche.

Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. La corrente di spostamento. Il campo magnetico indotto. Legge di Ampère-Maxwell. Le equazioni di Maxwell. Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche. Onde elettromagnetiche piane e loro proprietà. Energia e quantità di moto trasportata da un'onda elettromagnetica. Lo spettro delle onde elettromagnetiche.

Relatività.

Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta. L'esperimento di Michelson e Morley. I postulati della relatività ristretta. Relatività della simultaneità degli eventi. Dilatazione dei tempi e l'intervallo di tempo proprio. Il paradosso dei gemelli. La contrazione delle lunghezze. L'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto. Le trasformazioni di Lorentz. Effetto Doppler relativistico. L'intervallo invariante. Lo spazio-tempo. Eventi causalmente connessi e non connessi. I quadri-vettori. Il diagramma di Minkowsky.

Gli argomenti di seguito elencati saranno trattati dopo il 15 maggio

Composizione relativistica delle velocità. Massa ed energia in relatività. L'energia totale. L'energia cinetica, la quantità di moto. Quadrivettore energia- quantità di moto e sua conservazione.

Testo in uso: Ugo Amaldi- L'Amaldi per i licei scientifici.blu vol. 2-3 Zanichelli

PROGRAMMA DI INGLESE

LIBRO DI TESTO: M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton-*PERFORMER SHAPING IDEAS 1- 2 vol.*, Ed. Zanichelli

A. CONTENUTI LETTERARI

MODULE 1 The Romantic Age

The Historical, Social and Literary Context

- **W. Wordsworth** (life and works)
 - *Daffodils*: comprehension and text analysis
 - The First and the Second generation of Romantic poets: similarities and differences
 - Comparing literatures: Wordsworth and Leopardi
- **P. B. Shelley** (life and works)
 - *England in 1819*: comprehension and text analysis
- **J. Keats** (life and works)
 - *Ode on a Grecian Urn*: comprehension and text analysis

MODULE 2 The Victorian Age

The Historical, Social and Literary Context

- **The Victorian novel**
- **C. Dickens** (life and works)
 - *Oliver Twist: Oliver wants some more*: comprehension and text analysis
 - Comparing Literatures: The exploitation of children: Dickens and Verga
- **The Bronte sisters** (life and works)
 - *Wuthering Heights: Back to Wuthering Heights*: comprehension and text analysis
- **The Late Victorian novel**
- **R. L. Stevenson** (life and works)
 - *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde: The scientist and the diabolical monster* (comprehension and text analysis)
- **Aestheticism and Decadence**
- **O. Wilde** (life and works)
 - *The Picture of Dorian Gray: Dorian's death* (comprehension and text analysis)
 - *The Importance of Being Earnest* (rappresentazione teatrale in lingua inglese)
 - Comparing Literatures: Wilde and D'Annunzio

MODULE 3 The Modern Age

The Historical, Social and Literary Context

- **Modernism**
- **Modern poetry**
- **The War Poets**
 - *The Soldier* by **R. Brooke**; *Dulce et Decorum Est* by **W. Owen**
 - Comparing Literatures: Ungaretti and Owen

- **T. S. Eliot** (life and works)
 - The Waste Land: *The Fire Sermon* (comprehension and text analysis)
 - Comparing Literatures: **The objective correlative**: Eliot and Montale
- **The modern novel**
- **The interior monologue**
- **J. Joyce** (life and works)
 - Dubliners: *Eveline* (comprehension and text analysis)
 - Comparing Literatures: Joyce and Svevo, the innovators of the modern novel

MODULE 4 From the Thirties to the Sixties

- **The literature of commitment**
- **The dystopian novel**
- **G. Orwell** (life and works)
 - Nineteen Eighty-Four: *Big Brother is watching you* (comprehension and text analysis)
- **The contemporary drama**: the absurd and anger in drama
- **Samuel Beckett**
 - Waiting for Godot: Nothing to be done

1) CONTENUTI LINGUISTICI

1)Testo: Spiazzi-Tavella-Layton, Be prepared for INVALSI, Zanichelli

Listening and reading activity da p.18 tutto il libro

PROGRAMMA DI STORIA

La Belle Époque tra luci e ombre

- La nascita della società di massa
 - La partecipazione politica delle masse e la questione femminile
 - Lotta di classe e interclassismo
 - La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa
- Storia e scienza: Pasteur e Koch, una rivalità franco-prussiana pp.4-5
Ernest HaecKel e la deriva del darwinismo sociale pag.23

Vecchi imperi e potenze nascenti

- La Germania di Guglielmo II
- La Francia e il caso Dreyfus
- La fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna
- La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche

L'età giolittiana

- La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico
- Il sistema giolittiano
- L'economia italiana tra sviluppo e arretratezza
- Tra successi e sconfitte

La prima guerra mondiale

- Cause e inizio della guerra
- L'Italia in guerra
- La Grande guerra
- La Rivoluzione Russa del 1917
- Una pace difficile, la nascita della Società delle Nazioni

La rivoluzione russa

- Lenin e le Tesi d'Aprile
 - La rivoluzione d'Ottobre
 - La nascita dell'URSS
 - La NEP
 - L'URSS di Stalin
- Storia e società: AleKsej RadaKov, La conoscenza spezza le catene della schiavitù pag.170
La rivoluzione femminile "borghese" pag.172-173

L'Italia dal dopoguerra al fascismo

- La crisi del dopoguerra
- Il biennio rosso in Italia
- La protesta nazionalista
- L'avvento del fascismo
- Il fascismo al potere

L'Italia fascista

- Il totalitarismo imperfetto

- Lo squadrismo fascista e la Marcia su Roma
- Le elezioni del 1924, il delitto Matteotti
- La politica estera
- Le leggi razziali

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich

- La Repubblica di Weimar
 - Dalla crisi economica alla stabilità
 - La fine della Repubblica di Weimar
 - Il nazismo
 - Il terzo Reich
 - Economia e società
- Focus sui documenti: Che cosa vuole la lega di Spartaco? pag.278
 La notte dei cristalli pag.297
 Le leggi di Norimberga pag.308
- Libro di ZVI KOLITZ: Yossl Rakover Si rivolge a Dio

L'Unione Sovietica e lo stalinismo

- L'ascesa di Stalin
 - L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica
 - La collettivizzazione e la "dekulakizzazione"
 - La società sovietica e le "Grandi purghe"
 - I caratteri dello stalinismo
 - La politica estera sovietica
- Focus sui documenti: Lo stachanovismo pag.317
 L'Holodomor pag.320

Il mondo verso una nuova guerra

- Gli anni Venti e il dopoguerra dei vincitori
- La crisi del 1929
- L'Europa tra autoritarismi e democrazie in crisi
- La guerra civile in Spagna
- La Spagna dilaniata tra destra e sinistra
- La vittoria di Francisco Franco

L'espansione giapponese e la guerra civile in Cina

- L'imperialismo giapponese
 - La guerra civile cinese
 - Il conflitto sino-giapponese
 - Il fermento nel mondo coloniale
 - La nascita dello Stato di Israele
- Focus sui documenti: La memoria storica del massacro di Nanchino in Giappone pag.371
 Gandhi, La liberazione non violenta delle masse pag.376

La seconda guerra mondiale

- Operazioni di guerra e schieramenti
- L'Italia nella seconda guerra mondiale
- La Carta Atlantica
- L'attacco del Giappone

- Il cedimento della Germania
- La bomba atomica e la resa del Giappone
- Le Conferenze di pace

Nodi Tematici:

La belle époque: la libertà che precede il conflitto-Emmeline PanKhurst, Suffragette. Pasteur e Koch, una rivalità franco-prussiana, Ernest HaecKel e la deriva del darwinismo sociale
 Vecchi imperi e potenze nascenti: L’Affaire Dreyfus

Prima guerra mondiale: da guerra di movimento a guerra di posizione-Il coraggio e la lotta per la libertà. Le donne entrarono massicciamente a lavorare nelle fabbriche.

Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione sovietica: La dittatura del proletariato. La rivoluzione femminile “borghese”.

L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto: i trattati di pace. La guerra, la ricostruzione, la rinascita.

Il fascismo come reazione estrema armata del capitalismo. Il Codice Rocco.

Crisi del '29: il proibizionismo-Il senso della fine (della collettività dell’individuo, di un’epoca)

L'età dei totalitarismi: il clima di terrore, follia, mistero oltre la ragione, politica razziale e antisemita in Italia, Leggi razziali di Norimberga- L’intellettuale e il potere. Gandhi, La non - violenza.

La seconda Guerra mondiale: la presunzione di onnipotenza, lo sterminio degli ebrei L’uomo, la vita e il dolore. Il valore della differenza: la riflessione delle donne nei primi decenni del Novecento.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Alessandro Barbero, Chiara Frugoni, Carla Sclarandis:

La Storia, Progettare il futuro: Il Novecento e l’età attuale.- Zanichelli.

ED. CIVICA

Per quanto concerne l’**Educazione Civica**, anche in connessione con i vari temi affrontati nel programma disciplinare annuale, sono stati trattati i seguenti argomenti:

ASSE 1- COSTITUZIONE

Cos’è la Costituzione italiana, genesi e struttura

Principi fondamentali della Costituzione Italiana: lettura e commento degli articoli n.1;2;4;5;7;8;10;11

Tutela della persona e rapporti civili: lettura e commento degli articoli n.13;15;18

Stop! Alla violenza sulle donne. La legge 69/2019 Codice Rosso

ASSE 3-CITTADINANZA DIGITALE

Cittadini di un mondo digitale: Intelligenza artificiale

Per lo studio dei suddetti contenuti di Educazione Civica sono stati utilizzati materiali didattici selezionati dal docente e messi a disposizione degli alunni.

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

La filosofia critica di I.Kant

Il Criticismo come filosofia del limite
La critica della ragion pura
Il problema generale
I "giudizi sintetici a priori"
La "rivoluzione copernicana" di Kant
L'estetica trascendentale
L'analitica trascendentale
La dialettica trascendentale
La critica della ragion pratica
I principi della ragion pura in ambito pratico
I postulati della ragion pratica
Il primato della ragion pratica
La critica del giudizio
Le definizioni della bellezza
L'universalità del giudizio estetico
L'analisi del sublime
La funzione epistemologica del giudizio riflettente

La filosofia del romanticismo e dell'idealismo tedesco

Gli atteggiamenti caratteristici del Romanticismo tedesco

Hegel e la conoscenza come processo storico-razionale

Le tesi di fondo del sistema
Idea, natura e spirito
La dialettica
La critica alle filosofie precedenti
La fenomenologia dello spirito
La coscienza
L'autocoscienza
La ragione
L'enciclopedia delle scienze filosofiche in Compendio
La logica
La filosofia della natura, dello spirito

Le ragioni del non-razionale: Schopenhauer

Le vicende biografiche e le opere
Rappresentazione e "Velo di Maya"
La volontà di vivere
Pessimismo: La vita è per essenza dolore
Rifiuto dell'ottimismo cosmico, sociale, storico
Le vie della liberazione dal dolore

Parlare al Singolo nella massa anonima: Kierkegaard

La critica all'hegelismo

Gli stadi dell'esistenza: vita estetica, la vita etica e religiosa
L'angoscia
Disperazione e fede

La conoscenza come prassi: Marx

La vita e opere
Caratteristiche del marxismo
La critica al misticismo logico di Hegel
La critica della civiltà moderna
La critica dell'economia borghese e l'alienazione
La concezione materialistica della storia
La sintesi del "Manifesto"
Il Capitale: analisi critica del capitalismo
La rivoluzione proletaria

Il trionfo della metodologia positivista

Affinità ed opposizioni tra Positivismo, Illuminismo e Romanticismo.
Il positivismo sociale
August Comte: la legge dei tre stati
La sociologia
La dottrina della scienza
La divinizzazione della storia dell'uomo

La reazione anti-positivista: Bergson

Tempo e durata
L'origine dei concetti di "tempo" e "durata"
La polemica con Einstein
La libertà e il rapporto tra spirito e corpo
Lo slancio vitale
Istinto, intelligenza e intuizione

Nietzsche e il nichilismo

Vita e opere
Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
Le fasi del filosofare nietzscheano
Il periodo giovanile, tragedia e filosofia
Storia e vita
Il periodo "Illuministico"
Il metodo genealogico
La filosofia del mattino
La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche
L'ultimo Nietzsche
Il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la trasvalutazione dei valori
La volontà di potenza
Il superuomo
L'eterno ritorno
Così parlò Zarathustra: "Divieni ciò che sei, esprimi al massimo la tua natura"
Nazificazione e Denazificazione

Sigmund Freud e la psicoanalisi

La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi
La scomposizione psicoanalitica della personalità
I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
Stadi di vita dell'uomo
Disagio della civiltà: "Il Super-io sociale"

Un'etica per la civiltà tecnologica: Hans Jonas

La responsabilità verso le generazioni future

Il pensiero femminile: Virginia Woolf

Le tre ghinee
Una stanza tutta per sé

Il primato dell'origine politico: Hannah Arendt

Le origini del totalitarismo
La banalità del male

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: "Con-Filosofare"

Nicola Abbagnano, Giovanni Fornero -Paravia
A integrazione del testo sono state proposte delle dispense e documenti.

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CHIMICA ORGANICA:

Dal carbonio agli idrocarburi:

I composti del carbonio – L'isomeria – isomeri di struttura – stereoisomeri: isomeri conformazionali e isomeri configurazionali – proprietà fisiche e reattività dei composti organici - La configurazione elettronica del carbonio - Orbitali ibridi sp^3 , sp^2 e sp - Legami σ e π - Geometria molecolare - Legami doppi e tripli - Alcani e cicloalcani, alcheni, alchini - La nomenclatura IUPAC –conformazioni del cicloesano (sedia, barca) e – Reazioni degli alcani: Combustione e sostituzione (alogenazione) - Isomeria strutturale - isomeria conformazionale -stereoisomeria geometrica e ottica - enantiomeri - attività ottica -Reazioni degli alcheni: addizione elettrofila al doppio legame – reazione di idrogenazione, reazione di addizione di alogeni, di acidi alogenidrici e di acqua(idratazione), -regola di Markovnikov -Isomeria cis-trans .

Alchini : proprietà, struttura e reattività: addizione elettrofila al triplo legame - Idrocarburi aromatici – Benzene : struttura e proprietà - nomenclatura principali composti aromatici - Sostituzione elettrofila aromatica - Nitrazione, alogenazione, alchilazione (senza meccanismo di reazione) - reattività ed orientamento.- idrocarburi aromatici policiclici cenni– Principali composti aromatici policiclici

Classi di composti organici

I derivati degli idrocarburi – Alogenuri alchilici: nomenclatura e classificazione – sintesi degli alogenuri alchilici: alogenazione degli alcheni, idroalogenazione degli alcheni, idrogenazione degli alcoli. Proprietà fisiche degli alogenuri alchilici – reazioni degli alogenuri alchilici – $SN1$ ed $SN2$ meccanismo e differenze – $E1$ ed $E2$ meccanismo e differenze – competizione fra reazioni di sostituzione e di eliminazione - Nomenclatura e classificazione di alcoli e fenoli – proprietà fisiche di alcoli e fenoli - Alcoli primari, secondari e terziari - Preparazione degli alcoli: idratazione degli alcheni, riduzione di aldeidi e chetoni - Reazioni degli alcoli: rottura del legame OH, rottura del legame CO, ossidazione degli alcoli – Polioli –Fenoli: struttura, proprietà e reattività – I tioli definizione – Gli eteri:struttura e proprietà –Aldeidi e Chetoni: struttura, proprietà e nomenclatura – Ossidazione e riduzione di aldeidi e chetoni -Addizione nucleofila– Sintesi di aldeidi e chetoni per ossidazione degli alcoli - Acidi carbossilici – struttura, nomenclatura e proprietà – sintesi degli acidi carbossilici per ossidazione – reazioni degli acidi carbossilici: rottura del legame OH, sostituzione nucleofila acilica. Principali derivati degli acidi carbossilici :gli esteri – Nomenclatura degli esteri - Reazioni di esterificazione e di idrolisi -idrolisi basica degli esteri – Cenni sulle Ammidi– Cenni sulle anidridi – Definizione degli Acidi carbossilici polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi, acidi bicarbossilici - Ammine primarie, secondarie e terziarie: struttura, proprietà e relativa nomenclatura.

Le biomolecole

I carboidrati: classificazione (monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi) – I monosaccaridi struttura e classificazione in aldosi e chetosi – La chiralità: proiezioni di Fischer -serie D ed L – Le strutture cicliche dei monosaccaridi– le proiezioni di Haworth - gli anomeri- Cenni su disaccaridi e polisaccaridi

- I lipidi: saponificabili e insaponificabili - I trigliceridi – reazione di idrolisi alcalina (saponificazione) e reazione di idrogenazione - generalità sui fosfolipidi e sui glicolipidi – Cenni sugli steroidi e sulle vitamine.

Si prevede di completare entro la fine del mese di Maggio la seguente parte di programma:

Amminoacidi: struttura e classificazione; nomenclatura degli amminoacidi – struttura ionica dipolare degli amminoacidi – punto isoelettrico – peptidi e legame peptidico – classificazione, struttura e funzioni delle proteine.

L'energia e gli enzimi

L'energia e il metabolismo – le reazioni anaboliche e le reazioni cataboliche - i catalizzatori biologici: enzimi – I cofattori – gli enzimi hanno un'elevata specificità – attività enzimatica – regolazione dell'attività enzimatica: effettori allosterici, l'inibizione reversibile e irreversibile.

Il metabolismo energetico

Il metabolismo energetico – ATP struttura e funzioni - le reazioni redox trasferiscono elettroni ed energia – coenzimi come trasportatori di elettroni – NAD, NADP e FAD forme ossidate e ridotte – Il catabolismo del glucosio – Glicolisi (senza reazioni) – Il destino del piruvato – La fermentazione alcolica e la fermentazione lattica – La decarbossilazione ossidativa del piruvato – Il ciclo di Krebs(senza reazioni) - La fosforilazione ossidativa(cenni sui complessi della catena respiratoria) – La chemiosmosi – Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio

Ed. Civica:

Fonti energetiche non rinnovabili: combustibili fossili – energia nucleare

Fonti energetiche rinnovabili: energia eolica-energia solare -energia idroelettrica-energia geotermica – energia dalle biomasse

PROGRAMMA STORIA DELL'ARTE

**LIBRO DI TESTO: AAVV, Opera. Architettura e Arti visive nel tempo, Sansoni per la scuola,
3° vol**

DAL POST IMPRESSIONISMO AL NOVECENTO

L'arte della Belle Époque

Paul Cezanne: “La montagna di S: Victoire”

Paul Gauguin: “Visione dopo il sermone”

Vincent Van Gogh: “I mangiatori di patate”, “Notte stellata”

Le Secessioni in Europa: Gustav Klim – “Il bacio” -, Edward Munch – “L’urlo”

Il modernismo catalano: Antoni Gaudì – casa Milà, casa Batllò

Adolf Loos: il *raumplan*

Le avanguardie storiche

I Fauves: Henri Matisse – “La danza”

Il Cubismo: Pablo Picasso – il periodo blu, "Les demoiselle d'Avignon", "Guernica"; George Braque: caratteri generali -introduzione al cubismo -

Il Surrealismo: Dalì – “La persistenza della memoria”

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Capacità e abilità coordinative attraverso esercitazioni individuali :

a carico naturale dalla stazione eretta o seduta;

decubito prono o supino;

di controllo tonico e della respirazione;

con varietà di ampiezza e di ritmo, in condizioni spazio-temporali diversificate;

con uso di piccoli attrezzi e grandi attrezzi

Il corpo e la sua funzionalità

Il sistema scheletrico

- La funzione dello scheletro e la morfologia delle ossa
- Lo scheletro assile e appendicolare
- Paramorfismi e Dismorfismi
- Le leve del corpo umano

Apparato cardiocircolatorio

Apparato respiratorio

Principi alimentari, piramide alimentare , corretta alimentazione e dieta dello sportivo

Metabolismo basale ed energetico

Disturbi alimentari

Il Tabagismo il doping e le dipendenze

Il Fair play, i valori dello sport e la sua strumentalizzazione nella storia

Principali infortuni e primo soccorso: BLS e BLSD

Giochi Olimpici e Paralimpici

- Visione e dibattito su lungometraggi sullo sport:
- RACE :il colore della vittoria
- Icarus

Conoscenza e pratica delle discipline sportive:

Pallavolo -Basket -Calcio - Orienteering

Testo: Più Movimento AA. S.Fiorini S.Bocchi S. Coretti E.Chiesa Editore Marietti scuola

PROGRAMMA DI RELIGIONE

La programmazione della classe è stata attuata tenendo conto delle esigenze e delle caratteristiche del processo formativo dei ragazzi. E' stato, inoltre, opportuno stimolare l'interesse, il dialogo e la partecipazione attiva degli alunni, ponendo particolare attenzione alle loro problematiche esistenziali.

I contenuti presentati quest'anno sono stati i seguenti:

- la morale cristiana;
- i valori morali e religiosi;
- la coscienza;
- la libertà;
- l'etica della vita

PROGRAMMA DEL CORSO DI INFORMATICA (Materia alternativa alla Religione cattolica)

Il linguaggio PHP

- Tipi di dati
- Variabili e costanti
- Operatori logici e aritmetici
- Strutture di controllo
- Condizioni e cicli
- Gestione dei dati
- Gli Array
- Richieste http: GET e POST
- Variabili di sessione
- Funzioni per le stringhe, date e orari
- Includere file
- Gestione delle eccezioni (try – catch)

MySQL

- Connessione a MySQL
- Creazione di un database
- Selezione del database e creazione di una tabella
- Inserimento di dati in una tabella
- Estrazione record da una tabella
- Aggiornamento e cancellazione di record
- MySQL functions: inserimento, selezione e lettura dei dati
- MySQL functions: aggiornamento e cancellazione dei dati
- Relazioni

Applicazioni

- Creazione di un sistema di autenticazione
- SQL Injection e prevenzione degli attacchi
- Creazione di un'applicazione che simula un istituto di credito.

Il Consiglio di Classe

Docente	Materia	Firma
Bertino Giuseppe	Religione	
Cammaroto Antonio	Informatica web (materia alternativa alla Religione Cattolica)	
Celona Stefana	Filosofia e Storia	
Faro Maria Francesca	Disegno e Storia dell'Arte	
Oteri Maria	Lingua e cultura inglese	
Pellegrino Domenico	Lingua e letteratura italiana e Lingua e cultura latina	
Pellegrino Mariacristina	Scienze naturali	
Sciarrone Vittoria	Scienze motorie	
Sofia Rosalba	Matematica e Fisica	

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Letteria Leonardi