



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

LICEO SCIENTIFICO STATALE
“PAOLO RUFFINI”

01100 VITERBO Piazza Dante Alighieri 13 - 0761/340694 - Cod. Mecc.VTPS010006 - C.F. 80015790563
vtps010006@istruzione.it - vtps010006@pec.istruzione.it - www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it

Anno scolastico 2025-2026

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(Art. 10, O.M. 54 del 26/03/2026)

Corso: Liceo Scientifico Scienze Applicate
Classe: 5 - Sez.: E

PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La classe è attualmente composta da 16 alunni, 8 ragazze e 8 ragazzi, provenienti in parte da Viterbo e in parte da paesi della provincia. Inizialmente composto da 28 elementi, nel corso del quinquennio, il gruppo classe ha variato la sua fisionomia. All'inizio del quinto anno uno studente si è trasferito da altra classe dell'Istituto ma dal medesimo indirizzo di Scienze applicate e un alunno si è invece trasferito in altra classe del nostro Liceo, sempre nello stesso indirizzo.

Per quanto riguarda la continuità didattica, nel triennio si sono verificati avvicendamenti nella docenza di Matematica (tra il terzo e il quarto anno), Informatica (tutti gli anni), Attività Alternativa a IRC (tutti gli anni), Inglese (tra il terzo e il quarto anno).

Gli alunni si sono inseriti adeguatamente nel contesto scolastico. L'ambiente di apprendimento/insegnamento è risultato sufficientemente sereno ed efficace, anche se nel corso del quarto e dell'ultimo anno di corso, si sono verificati episodi che hanno determinato l'attribuzione di note disciplinari ad alcuni elementi della classe. Va rilevato come non tutti gli studenti siano pienamente cresciuti nel senso di responsabilità e siano completamente maturati come persone, considerando i loro rapporti interpersonali e la collaborazione con i docenti. Alcune tensioni tra gli studenti si sono manifestate nel corso degli anni, senza che ciò, per fortuna, mettesse in discussione la convivenza all'interno della classe. L'impegno nello studio è stato diversificato in virtù delle diverse motivazioni e attitudini; solo per alcuni è stato costante e sistematico, per altri più discontinuo e finalizzato alla necessità di affrontare le verifiche previste nelle diverse materie.

Considerando l'aspetto della frequenza alle lezioni, vanno sottolineate le ripetute assenze ed uscite anticipate da parte di alcuni alunni che hanno reso necessarie segnalazioni al riguardo da parte dei Docenti alle famiglie degli studenti. Il profitto del gruppo classe è mediamente discreto, ma con risultati eterogenei, tanto che è possibile individuare tre fasce di livello. Un gruppo di alunni, più motivato e determinato nel raggiungimento degli obiettivi, ha conseguito buoni risultati e, in talune discipline, una buona padronanza dei metodi e delle conoscenze. Tale gruppo è in grado di rielaborare conoscenze e contenuti in modo critico e in forma interdisciplinare, di analizzare situazioni problematiche proponendo ipotesi di soluzione, di utilizzare i linguaggi specifici in modo adeguatamente chiaro ed efficace.

Un secondo gruppo di alunni ha una buona conoscenza dei contenuti e ha raggiunto livelli discreti di competenza.

Un terzo gruppo, infine, ha evidenziato maggiori difficoltà in diverse discipline, raggiungendo tuttavia un livello di competenze adeguato in quasi tutti gli ambiti. Gli alunni hanno generalmente partecipato alla vita della scuola in modo propositivo e con interesse. Tutti gli studenti hanno svolto con impegno le attività proposte per il percorso PCTO e alcuni tra loro hanno collaborato alle numerose iniziative organizzate dal Liceo.

Nel corso del quinquennio, i rapporti tra la scuola e le famiglie hanno risentito del progressivo disinteresse manifestato da molti genitori. Ciò malgrado le sollecitazioni da parte dei Docenti e l'impegno manifestato dalle rappresentanti degli stessi genitori. Gli incontri degli insegnanti della classe con le famiglie sono avvenuti secondo le modalità deliberate dal Collegio dei Docenti.

In previsione dell'Esame di Maturità sono state programmate una simulazione della Prima Prova Scritta in data 18 maggio e una simulazione della Seconda Prova Scritta in data 4 giugno.

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

LICEO SCIENTIFICO STATALE "P. RUFFINI" – VITERBO GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Modalità di relazione con la comunità scolastica (docenti, compagni personale ATA e amministrativo) – Rispetto delle cose e degli ambienti	Scrupoloso e costante il rispetto verso gli altri e l'istituzione; ottima la socializzazione e la disponibilità a rapportarsi con adulti e coetanei. Consapevole l'attenzione e massima la cura per l'ambiente scolastico.	10
	Costante il rispetto verso gli altri e l'istituzione; buone la disponibilità nei rapporti interpersonali e la cura per l'ambiente scolastico.	9
	Sostanziale il rispetto verso gli altri e l'istituzione e corretto lo svolgersi dei rapporti interpersonali. Accettabili l'attenzione per l'ambiente scolastico e la cura degli strumenti in uso.	8
	Non sempre rispettoso il comportamento verso gli altri; sufficientemente collaborativi i rapporti con le diverse componenti della comunità scolastica. Superficiale il rispetto per l'ambiente scolastico e la cura degli strumenti in uso.	7
	Poco rispettoso il comportamento verso gli altri; problematici i rapporti con insegnanti, compagni e personale scolastico. Saltuaria l'attenzione per l'ambiente scolastico e la cura degli strumenti in uso.	6
	Irrispettoso il comportamento verso gli altri; spesso scorretti i rapporti con insegnanti, compagni e personale scolastico. Scarsa consapevolezza del rispetto per l'ambiente scolastico.	5
Partecipazione attiva al dialogo educativo e alla vita scolastica	Lo studente partecipa fattivamente al dialogo educativo, rispettando sempre le regole e connotandosi come presenza positiva in tutte le discipline nelle dinamiche del gruppo classe; non si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Puntuale, serio e responsabile nello svolgimento delle consegne scolastiche.	10
	Lo studente partecipa con costanza al dialogo educativo, rispettando sempre le regole e mostrandosi collaborativo con docenti e compagni; non si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Altresì costante l'adempimento dei doveri scolastici.	9
	Lo studente partecipa al dialogo educativo per lo più se interpellato direttamente. Non si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Piuttosto assiduo nel rispetto degli impegni scolastici.	8
	Lo studente partecipa poco al dialogo educativo e mostra un'attenzione discontinua nello svolgimento delle consegne scolastiche. A volte si sottrae alle prove di valutazione, sia scritte sia orali; l'interesse per le discipline è selettivo.	7
	Lo studente assume un atteggiamento svogliato, sottraendosi al dialogo educativo. Partecipa in modo discontinuo alle prove di valutazione, sia scritte sia orali. Lo svolgimento dei compiti assegnati è sporadico, palese il disinteresse per alcune discipline.	6

	Lo studente assume un comportamento che denota evidente e/o ripetuta negligenza anche in relazione allo svolgimento dei compiti assegnati. Completo il disinteresse per le attività didattiche. Mancano segni concreti di opportuno ravvedimento o tali da evidenziare tentativi di miglioramento.	5
Frequenza regolare dei corsi e rispetto dell'orario	La frequenza è assidua, le rare assenze sempre tempestivamente giustificate; pochi i ritardi e/o le uscite anticipate.	10
	La frequenza è assidua nonostante qualche assenza sporadica; pochi i ritardi e/o le uscite anticipate.	9
	Diverse assenze, ritardi e/o uscite anticipate.	8
	Ricorrenti assenze, tardivamente giustificate; molteplici i ritardi e/o le uscite anticipate.	7
	Frequenti le assenze e numerosi i ritardi e/o le uscite anticipate.	6
	Sporadica la presenza; continui i ritardi e/o le uscite anticipate.	5
Rispetto del Regolamento di istituto e del PEC - Acquisizione di autonomia e responsabilità nella vita scolastica	L'alunno ha acquisito piena consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri, non ha note disciplinari e/o provvedimenti disciplinari adottati dal CdC secondo le modalità di legge; ha un ruolo propositivo, motivante e collaborativo nel gruppo classe, dimostra interesse e partecipazione attive alle attività scolastiche.	10
	L'alunno ha acquisito consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri, non ha note disciplinari e/o provvedimenti disciplinari adottati dal Cdc secondo le modalità di legge; ha un ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe; si interessa e partecipa alle attività scolastiche.	9
	Pur in presenza di note disciplinari e/o provvedimenti disciplinari adottati dal Cdc secondo il Regolamento di Istituto e la normativa di riferimento, l'alunno ha acquisito adeguata consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri	8
	L'alunno dimostra scarso rispetto delle regole (una ammonizione o una sola nota con provvedimento disciplinare del CdC) e non ha ancora acquisito una idonea consapevolezza dei propri diritti e dei propri doveri.	7
	L'alunno dimostra scarso rispetto delle regole e le sanzioni disciplinari sono frequenti (più di una ammonizione e almeno un provvedimento disciplinare); frequente il disturbo durante le lezioni con riflessi negativi sul gruppo classe.	6
	L'alunno incorre in gravi sanzioni disciplinari e in sospensioni, e non mostra apprezzabili segnali di miglioramento e di maturazione nel suo percorso di crescita; disturba frequentemente le lezioni; negativa la funzione nel gruppo classe.	5

Procedura per la determinazione del voto decimale: 1) sommare i valori della colonna VOTO; 2) dividere la somma così ottenuta per 4; 3) se il risultato della divisione non presenta una parte decimale allora il voto è pari al risultato della divisione altrimenti si applicano le regole che seguono:

parte decimale < 5 allora il voto è pari alla parte intera della divisione	parte decimale ≥ 5 allora il voto è pari alla parte intera della divisione +1
--	---

In caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, ai sensi dell'art. 1, co. 1, lettera c) della L. 150/2024, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame. La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale;

l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tipologia di elaborato, griglie di valutazione, tempi e modalità di consegna vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso. In caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'Esame di Stato conclusivo del percorso di studi.¹

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 punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.²

¹ Art. 3 O.M. n. 54 del 26/03/2026

² 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

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento costituiscono un obbligo *ex legge* 107/2015. Quest'ultima ha previsto il compimento di percorsi progettati, attuati, verificati e valutati sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica per gli studenti degli ultimi tre anni dei licei, così suddivise percentualmente sul monte ore di 90 stabilite:

- almeno il 40% per classe terza,
- almeno il 40% per la classe quarta,
- il residuo necessario al raggiungimento del 100% in classe quinta.

Detti percorsi sono una metodologia didattica che costituisce parte integrante del Piano Triennale dell'Offerta Formativa e che intende favorire l'orientamento e l'interazione tra il sistema scolastico e il mondo del lavoro così da fare acquisire agli studenti consapevolezza di sé e delle proprie capacità trasferendo le competenze scolastiche acquisite in un contesto lavorativo.

Modalità di attuazione

Realizzate per favorire e sollecitare, ampliare e rafforzare tutte le soft skills spendibili nel mondo del lavoro e fornire opportunità per una consapevole scelta post diploma.

- **job day** (finalizzati all'osservazione di un'attività lavorativa);
- **project work** (destinati alla realizzazione di un compito assegnato);
- **stage laboratoriali e/o universitari** (per offrire agli studenti l'occasione di prendere contatto e comprendere il mondo del lavoro).
- **Percorsi di Orientamento e/o Formazione al mondo del lavoro** sia in presenza che in modalità e-learning

Modalità organizzative

Il nostro Istituto ha, innanzitutto, ricercato sul territorio *partners* validi tra istituzioni. Il piano predisposto, approvato dal Collegio Docenti, è stato realizzato dai tutors in condivisione con i consigli di classe e previa informazione delle famiglie, coinvolte in un patto formativo di corresponsabilità. L'attività compiuta è stata costantemente monitorata *in itinere* attraverso la stesura del progetto formativo, la rilevazione delle presenze e i contatti con le strutture.

Nel corso del triennio la classe ha svolto le seguenti attività:

Anno scolastico 2023-24 - Classe Terza

Percorso	Descrizione	Classe/ Gruppi/ Individuale
FORMAZIONE IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA	4 ore Percorso in cui gli studenti hanno affrontato le seguenti tematiche: percezione, valutazione, classificazione rischi alla luce del testo unico e previo <i>excursus</i> normativo che ha condotto alla emanazione sino al dlgs 81/08	Classe
PIATTAFORMA EDUCAZIONE DIGITALE	25 ore Percorso formativo di economia civile	Classe

FORMAZIONE UNIVERSITARIA	30 ore Attività formative e di orientamento presso Unitus	Classe
-----------------------------	---	--------

Anno scolastico 2024-25- Classe Quarta

Percorso	Descrizione	Classe/ Gruppi/ Individuale
ITS ACADEMY	5 ore Incontro con l'ITS Academy Agroalimentare di Viterbo	Classe
ASSORIENTA CARRIERE UNIVERSITARIE E IN DIVISA	3 ore Incontro online con l'associazione AssOrienta	Classe
CORSO DI PRIMO SOCCORSO	8 ore Percorso in collaborazione con la Croce Rossa Italiana (sezione di Viterbo), in cui gli studenti hanno raggiunto l'obiettivo di creare una maggiore consapevolezza dell'importanza del soccorso nelle situazioni della vita quotidiana: scuola, famiglia, strada.	Classe
PROGETTO STEM	10 ore Colture cellulari/chimica del legno - UNITUS	Individuale

Anno scolastico 2025-26 - Classe Quinta

La classe, durante l'A.S. 2025-2026, ha svolto **30 ore** di attività di **Orientamento Formativo come da Linee Guida adottate dal DM 328 del 22.12.2022**. I percorsi orientativi, integrati con i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento nonché con le attività promosse dal sistema della formazione superiore nell'ambito dell'"Orientamento attivo nella transizione scuola-università", hanno aiutato le studentesse e gli studenti a fare una sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione del personale progetto di vita culturale e professionale.

Percorso	Descrizione	Classe/Gruppi/ Individuale
DEB OF SCIENCE	5 ore Giornata dedicata alla divulgazione e al confronto scientifico, promossa dal Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche (DEB), focalizzata principalmente su temi di biologia e di ecologia.	Classe
UNILAB	3 ore Esperienze di laboratorio realizzate in compresenza con ricercatori universitari presso i laboratori dell'Università degli Studi della Tuscia-Biotecnologie applicate	Classe
LABORATORIO DI RESTAURO	5 ore Attività formativa laboratoriale di restauro delle opere d'arte	Classe

FESTIVAL DELLA SCIENZA	2 ore Seminario organizzato nell'ambito delle attività del Festival della Scienza 2024 (UNITUS): Come tutto è cominciato: dalla chimica prebiotica agli acidi nucleici (Dott.ssa G. Costanzo - Istituto di Biologia e Patologia Molecolare - CNR Roma).	Classe
PROGETTI POC	30 ore “L'arte della scenografia teatrale” “Palcoscenico di competenze e consapevolezza” (Teatro)	Individuale
progetto “Chimica e guerra” – UNITUS	1h seminario organizzato nell' ambito delle attività formative dei Lincei in classe_ UNITUS	Classe

RELAZIONE TUTOR PCTO

A conclusione del percorso compiuto nell'arco del triennio si può affermare che gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti, la qualità e le diverse tematiche proposte durante le attività, hanno assicurato un feed-back formativo soddisfacente.

L'esperienza è stata positiva, sia per la partecipazione degli alunni, sia per il conseguimento degli obiettivi a breve, medio e lungo termine, e non ultimo, per l'apprezzamento che gli enti/aziende ci hanno manifestato con la loro piena collaborazione, e per la ricaduta d'immagine nel territorio.

ATTIVITÀ DI RECUPERO E DI APPROFONDIMENTO

Attività di recupero:

Come deliberato dal Collegio Docenti nella seduta del 1° Settembre 2025 le attività di recupero sono state svolte all'interno dell'ordinario orario di servizio settimanale nel periodo dal 07/01/2026 al 16/01/2026.

Sostegno didattico:

- Interventi in orario curriculare;
 - Sportello didattico in orario extracurriculare tenuto da docenti del potenziamento;
 - Azione di tutoraggio degli alunni del triennio (sportello amico);
 - Attività di approfondimento delle competenze STEM;
-
- INIZIATIVE COMPLEMENTARI E/O INTEGRATIVE SVOLTE DALL'INTERA CLASSE O SOLO DA ALCUNI ALUNNI

Progetto	Descrizione	Classe/Gruppi/Individuale
Esperimenti in cortile	Preparazione e dimostrazione di esperimenti scientifici alla cittadinanza in occasione del Festival della Scienza. Attività svolta in collaborazione con UNITUS	Individuale
POC-Palcoscenico di competenze e consapevolezza	Attività teatrale	Individuale
POC -	"L'arte della scenografia teatrale"	Individuale
Open Day del Liceo	partecipazione alla presentazione delle attività caratterizzanti il Liceo	individuale
Campionati delle scienze naturali	partecipazione alla fase di Istituto della competizione indetta dall'AISN	individuale
Corso base Autocad 2D e Modellazione 3D	Partecipazione al corso sugli aspetti teorici e sulle tecniche applicative del disegno assistito dal computer	individuale
Corso di Lingua Inglese IELTS	partecipazione al corso di lingua per ottenere la certificazione di livello IELTS	individuale
Attività di volontariato	partecipazione a vendite benefiche di associazioni (AIL) partecipazione ad attività parrocchiali (GREST)	individuale
Corso operatore BLSD		individuale
Progetto Sportello Amico	attività di tutoraggio tra pari	individuale
Progetto avviamento alla pratica sportiva		individuale
Partecipazione Giochi della Chimica	partecipazione alla fase di Istituto della competizione	individuale
Partecipazione Olimpiadi dell'Informatica	partecipazione alla fase di Istituto della competizione	individuale
Partecipazione Campionati delle Scienze Naturali	partecipazione alla fase di Istituto della competizione	individuale
Donazione AVIS		individuale

INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL

Disciplina	Contenuti	Ore effettuate	Docente della disciplina	Docente di supporto
SCIENZE NATURALI	NUCLEIC ACIDS: RNA , DNA DNA STRUCTURE, THE MOLECULE OF LIFE DNA REPLICATION AND THE ROLE OF THE ENZYMES INVOLVED DNA RECOMBINANT- THE GENE CLONING- THE RESTRICTION ENZYMES -THE PCR-ELECTROPHORESIS OF DNA ON AGAROSE GEL	6	DI PAOLO STEFANIA	-----

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI ATTIVITÀ ALTERNATIVA A IRC

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI nessuno
NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE • · Ore ordinamentali della disciplina: 33 • · Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 20 • Ore complessive presunte ancora da svolgere: 4
OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI Gli studenti hanno imparato a: applicare le disposizioni normative a situazioni date; conoscere l'Ordinamento della Repubblica e distinguere ruolo e funzione degli organi che lo compongono distinguere le dinamiche militari e legali nell'ambito dei rapporti internazionali
CONTENUTI INDIVIDUATI L'ordinamento della Repubblica, la tutela dei diritti
METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO Lezione frontale anche con ausilio della LIM, presentazioni power point, lezione interattiva aperta ad interventi e diretta a stimolare dibattiti; lettura della Costituzione, dei codici e di quotidiani, presentazione degli argomenti sotto forma di casi concreti con valore esperienziale (problem solving, e PBL).; ricerca su siti web quale strumento di potenziamento ed approfondimento dei temi trattati
VERIFICHE E VALUTAZIONI Sono state svolte due verifiche rispettivamente per trimestre e pentamestre: una orale e l'altra scritta valida per l'orale nel trimestre e due orali, una delle quali nella modalità <i>debate</i> , nel pentamestre . La valutazione è stata compiuta considerando: - i progressi compiuti rispetto allo stadio iniziale - l'acquisizione progressiva di competenze - la progressione nelle capacità di "imparare ad imparare", nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo - il possesso e l'uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico - la capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati La classe, rispetto alla conoscenza dei contenuti e alle competenze conseguite, si attesta, complessivamente su livelli buoni.
CONTENUTI DISCIPLINARI. la forma dello Stato; la tripartizione dei poteri; la magistratura, accenno alla riforma costituzionale; la differenza tra referendum costituzionale e abrogativo; il ruolo del pm; atti persecutori e aggravante della crudeltà; l'arresto al senato della legge sulla violenza sessuale; l'approvazione, la promulgazione, la "vacatio legis" la legittima difesa 09/01/2026 l'omicidio stradale visione film il "il diritto di uccidere" per approfondire le dinamiche sui rapporti internazionali tra gli Stati

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- Disegno - Gillo Dorfles, Annibale Pinotti "Disegno e rappresentazioni grafiche", Edizione ATLAS.
- Storia dell'Arte - G. Mezzalama, E. Parente, L. Tonetti, U. Vitali, "Dal Barocco all'Impressionismo" vol. 4, "Dal Postimpressionismo ad oggi" vol. 5, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Pearson.

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 48
- Ore presunte ancora da svolgere: 8

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Disegno - La classe conosce le principali regole della geometria descrittiva, conosce le regole base della rappresentazione prospettica e della teoria delle ombre applicata alla prospettiva accidentale. Gli alunni sono in grado di organizzare il proprio lavoro secondo procedure sequenziali, sanno applicare le principali convenzioni grafiche ed hanno acquisito la capacità di risolvere i problemi grafici passando da un sistema all'alto.

Storia dell'Arte - Gli alunni conoscono gli aspetti fondamentali dei movimenti artistici, degli autori e delle opere trattate, riconoscono i principali valori comunicativi e simbolici di un'opera attraverso la ricostruzione delle caratteristiche tecniche, iconografiche e iconologiche. Hanno acquisito la capacità di utilizzare il linguaggio specifico, anche se a livelli diversi, e di riconoscere lo stile di un'opera eseguendo confronti e collegamenti.

Gli obiettivi formativi sono stati generalmente raggiunti, dalla totalità della classe anche se a livelli diversi. In alcuni casi si è notata una concentrazione dello studio in coincidenza delle verifiche, mentre in altri casi il metodo di lavoro è stato più continuativo permettendo un migliore consolidamento dei contenuti e un approccio critico/personale agli aspetti della disciplina. La partecipazione si è mantenuta attiva per tutto il percorso di studio.

CONTENUTI INDIVIDUATI

La prospettiva, sistemi di rappresentazione tridimensionale di superfici e di volumi - Le ombre in prospettiva accidentale.

- L'architettura degli ingegneri e le ristrutturazioni urbanistiche del secondo Ottocento - Le tendenze pittoriche della fine dell'Ottocento - L'Art Nouveau - Le Secessioni - Le Avanguardie Storiche

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Gli argomenti sono stati affrontati con lezioni dialogate spesso supportate da presentazioni Powerpoint o da brevi documentari video, quindi è stato dato tempo ai ragazzi di comprendere ed elaborare gli argomenti e di acquisire i contenuti attraverso attività di riorganizzazione e di approfondimento. Si è posta attenzione alla lettura delle opere dal punto di vista iconografico, iconologico, strutturale e tecnico. L'indagine ha sempre avuto come obiettivo la comprensione critica del contesto storico-culturale in cui le opere sono state prodotte. Al termine di ogni gruppo di unità didattiche sono state svolte verifiche specifiche. In base al feedback ricevuto, ove necessario, sono stati attivati interventi di rinforzo e di chiarimento in itinere, anche attraverso momenti di didattica individualizzata. Per il disegno geometrico è stato privilegiato il metodo laboratoriale. Le esercitazioni grafiche individuali, sono state svolte principalmente in classe per facilitare il confronto e la collaborazione tra pari. La piattaforma Classroom è stata intensamente usata per la condivisione dei materiali didattici.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

- Sono state effettuate verifiche orali e prove semistrutturate per storia dell'arte, mentre il percorso di disegno geometrico è stato valutato tramite test grafici e attraverso la valutazione delle tavole grafiche prodotte.

- In maniera specifica, nel primo quadrimestre sono state effettuate le seguenti prove: 1 prova grafica di disegno geometrico, 1 prova orale. Nel secondo quadrimestre sono state effettuate le seguenti prove: 1 prova orale, 1 revisione delle tavole grafiche.
- Nelle prove di verifica la classe ha fatto registrare un livello soddisfacente: la maggior parte degli alunni ha ottenuto valutazioni da quasi sufficienti a buone, mentre alcuni studenti hanno raggiunto livelli ottimi.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

DISEGNO

La prospettiva come mezzo di rappresentazione dello spazio tridimensionale. Prospettiva accidentale, metodo diretto

Le ombre in prospettiva. Posizione diversificata della sorgente luminosa. La resa grafica delle ombre proprie e portate.

STORIA DELL'ARTE

La fine dell'Ottocento

Il Realismo Francese

la Scuola di Barbizon. La nascita dei Salon. La raffigurazione del lavoro, Courbet, Gli spaccapietre, Millet, Le spigolatrici.

I Macchiaioli

Il racconto visivo del Risorgimento. G. Fattori, In vedetta. Buoi al carro. S. Lega, Il Pergolato. La scapigliatura milanese, T. Cremona.

Il nuovo volto delle città

Le ristrutturazioni urbanistiche di fine Ottocento, la Parigi di Haussmann. Tour Eiffel, Place de l'Etoile, Vienna: il Ring. I nuovi materiali per una nuova estetica: Crystall Palace di Londra. le gallerie commerciali in Italia, i ponti e le stazioni ferroviarie.

Impressionismo

Contesto, le novità pittoriche. La poetica dell'istante, origine del nome e nascita del movimento,

C. Monet, Regate ad Argenteuil, Impressione sole nascente, la serie, verso l'astrazione, l'ultimo Monet, Le ninfee, gli anni di Giverny;

C. Pissarro, Boulevard des Italiens.

P. A. Renoir, La Grenouillère, Il ballo al Moulin de la Galette.

E. Degas, L'assenzio e il tema dell'incomunicabilità.

Postimpressionismo

Verso il Novecento, l'Europa di fine Ottocento: il trionfo della modernità, Parigi oltre l'Impressionismo.

-Il Neoimpressionismo la pittura di punti di colore, Chevreton e Rood. G. Seurat, - Una domenica pomeriggio alla Grand Jatte.

-H De Toulouse Lautrec, Addestramento delle nuove arrivate. La nascita della grafica pubblicitaria.

-P. Cézanne, il recupero della forma, la natura secondo il cilindro, la sfera e il cono. La casa dell'impiccato, Tavolo da cucina, Montagna Saint Victoire.

-P. Gauguin, l'arte di un primitivo, il sintetismo del periodo bretone, Visione dopo il sermone. Dalla Provenza alla Polinesia, Da dove veniamo, chi siamo dove andiamo.

-V. Van Gogh, le radici dell'Espressionismo, cenni biografici, Il periodo belga e il rapporto con la pittura realista: I mangiatori di patate, il periodo parigino, gli autoritratti, Ritratto di père Tanguy, la stagione di Arles: La casa gialla, La stanza di Van Gogh, I Girasoli. Il periodo di Saint Remy: Notte Stellata, Notre Dame ad Auvers-sur-Oise, Campo di grano con corvi. Il concetto di vita e di morte: Il Seminatore e Il Mietitore

Art Nouveau

-Un'arte nuova alle soglie del XX secolo - Hector Guimard, Ingresso della metropolitana di Parigi. Lo stile Horta in Belgio.

-William Morris e il Modernismo inglese. La tendenza organica e la tendenza razionalista dell'Art Nouveau. Le arti applicate.

-Il Modernismo catalano, A. Gaudì: Casa Batllò, Casa Milà, Park Guell, la Sagrada Família

Il Liberty in Italia, Villa La Fleur a Torino. Quartiere Coppedè Roma. Vienna di fine secolo, Otto Wagner.

Le Secessioni - L'arte in rivolta

La Secessione di Monaco. La Secessione di Vienna: il concetto di arte totale Il palazzo della Secessione, Il fregio di Beethoven.

-L'arte preziosa e decorativa di Klimt.

-L'arte cupa di E. Munch, il pessimismo universale. Il grido, Il bacio, Pubertà. La Secessione di Berlino.

Le Avanguardie Storiche - Un'epoca che si chiude un'epoca che si apre

Contesti - Le tensioni della Bella époque, la crisi del Positivismo. Le Avanguardie e la conquista della libertà. L'arte degenerata all'epoca di Hitler.

Cubismo

Le Les Femmes d'Alger (O. J. M.). Un incontro decisivo: Picasso e Braque. La visione simultanea e la resa della quarta dimensione. Le fasi del Cubismo. Il collage e il papier Collé, Significato dell'adozione del Collage, frammenti di realtà nella finzione del quadro. Guernica, un manifesto per la pace.

Espressionismo

Espressionismo come idea trasversale nelle varie epoche. Espressionismo, in Europa.

-I Fauves, La forza del colore. A. Derain - Il ponte di Charing Cross. E. Matisse - La danza.

-Il Die Brücke. Un ponte tra l'arte e la vita. Espressionismo e cinema. L. Kirchner - Marcella, scene di vita urbana: Potsdamer Platz. Lo sciogliersi della Brücke.

-Espressionismo in Austria: E. Schiele -Autoritratto con vaso nero, Autoritratto nudo, Abbraccio, La famiglia. O. Kokoschka - La sposa nel vento.

Futurismo

Primo e secondo Futurismo. Dichiarare l'arte, il primo manifesto. Futurismo e fotografia, la rappresentazione del movimento. F. T. Marinetti e la promozione del futuro.

-Il volto della città nell'opera di U. Boccioni, La città che sale, Gli addii, Forme uniche della continuità nello spazio

-Il Futurismo e la guerra

-Antonio S. Elia - La città Nuova. L'idea della velocità

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI FILOSOFIA

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- N. Abbagnano - G. Fornero: "La filosofia e l'esistenza" voll. 2B e 3A

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 48
- Ore presunte ancora da svolgere: 7

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Obiettivi cognitivi e formativi conseguiti:

Nella programmazione didattica del docente i punti di riferimento sono stati gli obiettivi cognitivi e formativi espressi in termini di conoscenze, capacità e competenze, elaborati dal Dipartimento di Storia e Filosofia.

Le competenze acquisite dagli studenti sono state le seguenti:

- Individuare i concetti fondamentali e i problemi filosofici del pensiero di ciascun autore,
- Usare correttamente il linguaggio filosofico, essere in grado di contestualizzare le tematiche nella prospettiva storico-culturale
- Individuare i rapporti tra la filosofia e le altre discipline, utilizzare il metodo proprio dell'indagine filosofica per la costruzione delle proprie argomentazioni

Le capacità acquisite dagli alunni sono state le seguenti:

- Riconoscere idee-chiave dei diversi autori, rielaborare i contenuti.
- Esporre organicamente il pensiero dei filosofi
- Saper individuare e comprendere problemi e tematiche,
- Saper riconoscere i termini principali indicanti correnti filosofiche e campi di indagine.
- Saper utilizzare il linguaggio specifico nei contesti di appartenenza.
- Essere in grado di stabilire connessioni tra contesto storico-culturale e pensiero filosofico.
- Confrontare tesi/concezioni,
- Riconoscere le principali relazioni tra eventi storici e storico-culturali,
- Essere in grado di ricostruire in modo logico-argomentativo le idee degli autori.

In riferimento a quanto sopra elencato, la classe nel complesso ha raggiunto mediamente un livello di conoscenze e competenze intermedio, corrispondente alle seguenti caratteristiche:

"l'alunno sa individuare pienamente i concetti fondamentali e i problemi filosofici in modo adeguato; si esprime con una terminologia adeguata; sa individuare i rapporti tra le tematiche filosofiche e il contesto storico-culturale in modo completo; sa costruire le proprie argomentazioni in modo coerente e personale."

Alcuni alunni hanno raggiunto un livello più avanzato corrispondente alle seguenti caratteristiche:

"l'alunno sa individuare e comprendere le linee di sviluppo del pensiero degli autori in modo critico e personale, anche in riferimento a situazione non note e aree disciplinari diverse; si esprime con una terminologia specifica; sa individuare i rapporti tra le tematiche filosofiche e il contesto storico-culturale in modo autonomo e critico. Sa individuare in modo approfondito e critico rapporti e nessi tra nuclei tematici delle diverse discipline; sa costruire le proprie argomentazioni in modo coerente, personale, anche in situazioni non note."

Alcuni alunni hanno conseguito un livello base, corrispondente alle seguenti caratteristiche:

"seppur in modo non approfondito, l'alunno sa individuare i problemi filosofici fondamentali; si esprime con una terminologia semplice ma corretta; sa individuare i rapporti tra le tematiche filosofiche e il contesto storico in modo essenziale; sa individuare in modo non approfondito alcuni

rapporti e nessi tra nuclei tematici delle diverse discipline; sa costruire le proprie argomentazioni in modo coerente.”

La stessa distinzione all'interno della classe può essere applicata alle seguenti competenze:

- Usare correttamente il linguaggio filosofico
- Essere in grado di contestualizzare le tematiche nella prospettiva storico-culturale
- Utilizzare il metodo proprio dell'indagine filosofica per la costruzione delle proprie argomentazioni

nonché alle corrispondenti capacità:

- Saper riconoscere i termini principali indicanti correnti filosofiche e campi di indagine.
- Saper utilizzare il linguaggio specifico nei contesti di appartenenza,
- Essere in grado di stabilire connessioni tra contesto storico-culturale e pensiero filosofico,
- Confrontare tesi/concezioni.

CONTENUTI INDIVIDUATI

1. Tematiche portanti:

Il dibattito intorno alle possibilità e modalità di conoscenza della realtà fenomenica del mondo; le caratteristiche della Conoscenza scientifica. L'indagine sulla Ragione umana.

1a. Tematiche specifiche:

Dalla fiducia nella Ragione come strumento di evoluzione e miglioramento delle condizioni umane, alla crisi delle concezioni scientifiche tradizionali. Positivismo ed Evoluzionismo. Le teorie “irrazionaliste” e l'evoluzione della ricerca filosofica tra '800 e '900.

2. Tematiche portanti:

Il rapporto con la realtà storica e i tentativi di descrizione del percorso storico e delle forme assunte dalle società umane nel corso dei secoli. La concezione dialettica della Storia. La natura umana come realtà individuale e collettiva. L'uomo animale sociale. Le diverse declinazioni del concetto di “alienazione”.

2a. Tematiche specifiche:

La nuova concezione dello Stato tra XVIII e XIX secolo. Le società liberali e liberiste. La concezione dello Stato etico e i sistemi totalitari del '900; il rapporto tra individuo e Stato. Le teorie sulle diverse forme di democrazia.

3. Tematiche portanti:

Gli orientamenti dell'indagine metafisica.

3a. Tematiche specifiche:

Il rapporto tra individuo, società e religione. L'indagine sulla natura della religione: la religione come processo di alienazione; il rapporto tra religione e ricerca antropologica. La “morte di Dio”, l'approdo della metafisica al nichilismo.

Il programma è stato suddiviso nelle seguenti Unità didattiche:

- 1) Il Romanticismo ed il pensiero di Hegel, con particolare attenzione ai principi della “Fenomenologia dello Spirito” e alla concezione della Storia nel pensiero del filosofo tedesco.
- 2) La critica al sistema hegeliano: la concezione pessimistica dell'esistenza nel pensiero di Schopenhauer e Kierkegaard,
- 3) La “sinistra hegeliana”: il pensiero di Marx: il materialismo storico, la Storia come esplicazione della “lotta di classe”, le teorie economiche sul capitalismo.
- 4) Il Positivismo nei suoi caratteri generali e nel pensiero di Comte: la “legge dei tre stadi”, la fiducia nella conoscenza scientifica e il progetto di una società tecnocratica. Evoluzionismo e “darwinismo sociale”.
- 5) Il pensiero di Nietzsche. La critica alla Ragione e alle religioni; le diverse fasi del percorso filosofico di Nietzsche. Il particolare stile filosofico del pensatore tedesco e il concetto di “oltreuomo”.
- 6) Cenni alle teorie psicoanalitiche di Freud. La dissoluzione del concetto tradizionale di personalità. L'impatto delle teorie psicoanalitiche sulla cultura occidentale.

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Metodi adottati:

La lezione frontale è stata utilizzata come metodologia principale di esame e approccio alle tematiche e ai contenuti dei diversi “blocchi” tematici. I diversi filosofi e le loro teorie, sono stati presentati seguendo un percorso cronologico, con un costante inquadramento storico/culturale. L’attività ha seguito una modalità costante, con l’introduzione agli autori e agli argomenti delle loro ricerche; con un lavoro di semplificazione e chiarimento degli argomenti più ardui e complessi; con l’individuazione delle fasi principali in cui si è articolato il pensiero degli autori. Gli studenti hanno mostrato di apprezzare tale metodologia di lavoro. Le attività di recupero si sono svolte secondo le modalità e i tempi deliberati dal Collegio Docenti nella riunione del ...

Strumenti utilizzati:

si è fatto uso principalmente del libro di testo, con il supporto di schede di sintesi, di mappe concettuali, dei contenuti multimediali compresi nel testo in adozione e di materiali forniti dal docente tramite Google Classroom per l’approfondimento degli argomenti trattati.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Criteri di valutazione:

La valutazione viene formulata secondo i criteri stabiliti a inizio anno e concordati in sede collegiale. Quindi sono stati presi in considerazione:

- 1) I progressi compiuti rispetto allo stadio iniziale (quale è risultato dalle prime verifiche)
- 2) L’acquisizione progressiva di competenze
- 3) La progressione nelle capacità di “imparare ad imparare”, nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo
- 4) Il possesso e l’uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico
- 5) La capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati.

Per quanto riguarda i momenti di verifica, è stata utilizzata prevalentemente la tipologia delle verifiche orali, condotte per oggetti concettuali e con giudizio espresso in voti. Si è fatto ricorso anche a verifiche scritte utilizzando questionari composti da quesiti appartenenti a diverse tipologie; le prove sono state comunque valutate come verifiche orali. La griglia del punteggio in voti è quella approvata dal collegio dei docenti e comprende l’esplicitazione del livello di sufficienza.

Il graduale raggiungimento degli obiettivi è stato verificato in un’ottica di valutazione formativa comunicata tempestivamente agli alunni. Le singole valutazioni hanno tenuto in considerazione il percorso individuale.

Lo svolgimento della programmazione iniziale è stato nel complesso rispettato, anche se si sono verificati ritardi dovuti a situazioni contingenti, legate anche alle diverse attività di orientamento e integrative o a difficoltà manifestate dagli alunni rispetto ad alcuni argomenti specifici e che hanno quindi richiesto tempi maggiori per il loro svolgimento.

Le difficoltà e le insufficienze conseguite da alcuni studenti durante il percorso didattico, sono state affrontate tramite interventi di recupero “in itinere” e verifiche orali ad hoc.

Gli esiti delle singole valutazioni formative sono stati comunicati alle famiglie tramite Argo.

Relativamente all’acquisizione dei contenuti, il livello della classe risulta complessivamente sufficiente. Si distingue un gruppo di alunni che ha conseguito un profitto discreto; per alcuni alunni il profitto risulta poco più che sufficiente a causa di uno studio discontinuo e poco approfondito e di una certa difficoltà nella concettualizzazione e argomentazione dei contenuti studiati.

Nel complesso la maggior parte della classe ha manifestato sufficienti impegno e costanza di studio e ha seguito con discreto interesse l’attività didattica. Il comportamento è stato complessivamente corretto e rispettoso dell’ambiente e delle persone.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

I Unità didattica: dal Kantismo a Hegel e all'Idealismo

F. Hegel: la critica al pensiero kantiano; lo Spirito e la natura del mondo secondo Hegel; il processo dialettico; la concezione della Storia secondo il filosofo tedesco; la concezione dello Stato in Hegel, il rapporto tra individuo e Stato; la visione politica del filosofo tedesco. Non sono state trattate la Logica e la filosofia della natura.

II Unità didattica: la critica al sistema hegeliano e la visione pessimistica dell'esistenza.

A. Schopenhauer: "Il mondo come volontà e rappresentazione". La critica al pensiero hegeliano e il superamento dei limiti conoscitivi posti da Kant all'individuazione del noumeno. La percezione della realtà, del mondo e il "velo di Maya". Le possibili "vie" percorribili dall'individuo per sottrarsi al dominio della Volontà: la via estetica, la via etica, la via ascetica.

S. Kierkegaard: la contrapposizione al pensiero hegeliano e la riaffermazione del valore dell'individuo. La figura di Don Giovanni e il modello della vita estetica. Il giudice Wilhelm e la scelta della vita etica. La figura di Abramo e la vita religiosa. I concetti di Angoscia e Disperazione. Il rapporto tra l'individuo e la divinità: il "silenzio di Dio".

III Unità didattica: la Sinistra hegeliana (cenni generali)

K. Marx: il pensiero politico e economico: la lettura della Storia in termini economici, il "Materialismo storico". Il progetto di società disegnato ne "Il manifesto del partito comunista". L'analisi del sistema economico capitalista tratteggiato ne "Il Capitale". Le diverse accezioni del concetto di Alienazione.

IV Unità didattica: Il Positivismo.

I caratteri generali del movimento, i suoi legami con l'Illuminismo e le differenze rispetto allo stesso. Il contesto storico culturale in cui si produsse il Positivismo.

Comte: la fiducia nelle Scienze, nel metodo scientifico e il rifiuto della Metafisica. La formulazione della legge dei tre stadi, la classificazione delle scienze e la fondazione della Sociologia. La teorizzazione di una società tecnocratica.

Il Positivismo evoluzionistico: cenni alle teorie di Darwin e alla loro "deformazione" nel cosiddetto "Darwinismo sociale".

V Unità didattica: il pensiero "irrazionalista"

F. Nietzsche (le fasi della filosofia di Nietzsche: il periodo wagneriano-schopenhaueriano/ il periodo "illuministico"/ la filosofia di Zarathustra/ gli scritti "del tramonto").

S. Freud, la rivoluzione psicanalitica. I fondamenti della Psicoanalisi; la nuova concezione della mente, dell'Io e dei rapporti tra individuo e società.* (Da sviluppare dopo il 15 maggio)

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI INFORMATICA

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

INFOTOOLS L.S.A. - VOLUME QUINTO ANNO - LORENZI AGOSTINO -ATLAS

ISBN 9788826894836

Il libro di testo è stato integrato con materiale didattico reperito in rete o autoprodotta

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 43
- Ore presunte ancora da svolgere: 6

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Acquisizione delle conoscenze fondamentali relative allo sviluppo di pagine web dinamiche con PHP e interazione con database tramite SQL e PDO.

Capacità di progettare semplici applicazioni client/server e di gestire dati in rete in modo strutturato e sicuro.

Comprensione dei principali modelli e protocolli di rete, con particolare riferimento al modello ISO/OSI e TCP/IP.

Conoscenza delle problematiche legate alla sicurezza informatica, alla crittografia e alla protezione dei dati.

Sviluppo delle capacità logiche attraverso lo studio di algoritmi, automi, computabilità e complessità.

Acquisizione dei concetti fondamentali dell'Intelligenza Artificiale e del Machine Learning, con conoscenza delle principali applicazioni moderne.

Potenziamento delle capacità di analisi, problem solving e organizzazione del lavoro.

Uso corretto del linguaggio tecnico-informatico e consolidamento delle competenze digitali.

CONTENUTI INDIVIDUATI

Modulo 1 – PHP e dati in rete: pagine PHP, variabili, array, strutture di controllo, interazione utente.

Modulo 2 – Database e SQL: PDO, creazione tabelle, query, manipolazione dati, SQL Injection.

Modulo 3 – Reti e protocolli: modelli ISO/OSI e TCP/IP, Internet, DNS, DHCP, dispositivi e servizi di rete.

Modulo 4 – Sicurezza informatica: sicurezza delle reti, crittografia, autenticazione, PEC.

Modulo 5 – Calcolo numerico: automi, Macchina di Turing, computabilità, algoritmi iterativi e ricorsivi.

Modulo 6 – Intelligenza Artificiale: IA, Machine Learning, reti neurali, deep learning e applicazioni.

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Le attività didattiche sono state svolte attraverso lezioni frontali, esercitazioni pratiche, attività laboratoriali e approfondimenti guidati. Sono stati utilizzati il laboratorio di informatica, il PC, software per la programmazione e la gestione di database.

Sono state adottate metodologie orientate al problem solving e all'apprendimento operativo, con esercizi individuali e guidati relativi a PHP, SQL, reti e Intelligenza Artificiale.

I recuperi sono stati effettuati in itinere mediante ripasso degli argomenti, esercitazioni mirate e chiarimenti individualizzati. Gli esiti sono stati mediamente positivi, con un progressivo consolidamento delle competenze e delle conoscenze acquisite.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Nel corso dell'anno sono state svolte verifiche scritte, orali e pratiche di laboratorio su PHP, SQL, reti, sicurezza informatica e Intelligenza Artificiale.

La valutazione ha considerato conoscenze, capacità applicative, correttezza espositiva, utilizzo del linguaggio tecnico, partecipazione e progressi compiuti. Il livello di sufficienza è stato raggiunto con il possesso delle conoscenze essenziali e delle competenze operative di base.

La classe ha raggiunto nel complesso livelli mediamente sufficienti/discreti, con alcuni studenti che hanno mostrato buone capacità di approfondimento e autonomia.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

Dati in rete e pagine PHP

Linguaggio PHP

Caratteristiche di base delle pagine PHP

Variabili e operatori

Array

Variabili predefinite

Struttura di selezione

Strutture di iterazione

Interazione con l'utente

Accesso ai dati in rete

Connessione al database con l'estensione PDO

SQL

Creazione di tabelle

Operazioni di manipolazione e di interrogazione

Dati in rete e pagine PHP

Interrogazioni al database e SQL Injection

Reti e protocolli

Aspetti evolutivi delle reti

Servizi per gli utenti

Organizzazione delle reti

Classificazione delle reti per estensione

Tecniche di commutazione

Architetture di rete

Modelli di riferimento per le reti: Livelli del modello ISO/OSI

Mezzi trasmissivi e dispositivi di rete

Reti pubbliche per la connessione a Internet

Modello TCP/IP

Host della rete

Livelli applicativi nel modello TCP/IP

Internet

DHCP e DNS

Sicurezza delle reti e crittografia

Sicurezza dei sistemi informatici

Minacce alla sicurezza delle reti

Tecniche di gestione della sicurezza nelle reti

Continuità operativa

Crittografia per la sicurezza dei dati

Chiavi crittografiche

Software e protocolli per la crittografia

Autenticazione dei documenti

PEC (Posta Elettronica Certificata)

Calcolo numerico

Concetto intuitivo di dispositivo automatico

Definizione formale di automa

Sistema di elaborazione come automa

Algoritmi e Macchina di Turing

Computabilità e complessità

Algoritmi iterativi

Algoritmi ricorsivi

Intelligenza Artificiale

Introduzione all'Intelligenza Artificiale

Storia e concetti base (IA debole/forte)

Machine Learning e dati

Apprendimento supervisionato e non supervisionato

Algoritmi principali (regressione, classificazione, alberi decisionali)

Reti neurali e deep learning

Applicazioni (visione artificiale, NLP, chatbot)

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI INGLESE

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- *L&L- Literature and Language*, volume 1- *From the Origins to the Romantics*, A.Cattaneo, C.Signorelli Scuola
- *Literary Journeys- connecting ideas*, volume 2- *From the Victorians to the Present*, A.Cattaneo, C.Signorelli Scuola
- *Get Inside Grammar*, AA VV, edizioni MacMillan

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 93
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 76
- Ore presunte ancora da svolgere: 10

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

CONOSCENZE - Gli alunni conoscono, ad un livello valutativo complessivamente corrispondente a più che sufficiente/discreto, la grammatica, la sintassi, e il lessico della lingua inglese con riferimento al livello linguistico richiesto in uscita e relativamente alle situazioni comunicative più frequenti. Un piccolo gruppo dimostra una padronanza della lingua molto buona. Gli alunni conoscono i più importanti movimenti letterari e il loro contesto storico-sociale e alcuni tra gli autori e i testi più significativi della letteratura inglese dall'Epoca Vittoriana all'Epoca Moderna.

ABILITA' - Gli alunni hanno conseguito, ma non in modo omogeneo, sufficienti capacità di analisi e sintesi adeguate al livello richiesto in uscita; soltanto tre alunni hanno ancora difficoltà nell'abilità di argomentazione e nella capacità di effettuare collegamenti intra e interdisciplinari, dipendendo spesso dagli input dell'insegnante per orientarsi durante la verifica orale.

COMPETENZE - Quasi tutti gli alunni hanno acquisito una competenza più che sufficiente nell'uso della lingua straniera dal punto di vista della comprensione e della produzione orale e scritta.

CONTENUTI INDIVIDUATI

Romantic poetry: W. Wordsworth- S.T. Coleridge

Modulo 1

The Victorian Age -the British Empire -the Victorian values -the Victorian novel - C. Dickens -R.L. Stevenson -O. Wilde and Aestheticism

Modulo 2

the Modern Age -Modernism -J. Joyce - G. Orwell

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

La docente ha lavorato con la classe a partire dal precedente anno di corso. Complessivamente gli studenti hanno mostrato interesse e partecipazione in modo discontinuo. Si fa presente che delle 99 ore di lezione previste, 3 sono confluite nell'insegnamento di Educazione Civica e alcune ore non sono state effettuate per lasciare spazio ad altre attività didattiche e per malattia della docente. L'insegnamento ha avuto luogo per mezzo di lezioni frontali, a partire dalla lettura del libro di testo. E' stata effettuata la visione integrale in lingua inglese dei film *Mary Reilly*, *Oliver Twist*, *The King's speech*, *The Young Hitler*, importanti non solo dal punto di vista linguistico/letterario ma anche perché esemplificativi dei diversi contesti storico-sociali. Dal punto di vista linguistico, sono state effettuate listening e reading comprehension; sono stati, inoltre, revisionati/potenziati alcuni argomenti di grammatica, sintassi e lessico, anche a partire dalla

lettura dei brani letterari effettuata in classe. Per alcuni argomenti, la docente ha fornito ulteriore materiale tramite fotocopie.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Nel trimestre sono state effettuate due verifiche orali tramite colloquio su argomenti storico-letterari e una reading comprehension come verifica scritta; ad oggi, nel pentamestre, sono state effettuate una verifica orale e due verifiche scritte, una reading comprehension ed una prova riguardante lessico e grammatica; resta da effettuare un'ulteriore verifica orale. Per la valutazione sono stati utilizzati i criteri approvati in sede di Dipartimento. Nelle prove di comprensione del testo, sono state valutate: la capacità di comprendere, la pertinenza della risposta, e la correttezza formale; nei colloqui di verifica: la conoscenza degli argomenti, la chiarezza espositiva, la pertinenza delle risposte, la competenza lessicale, la rielaborazione personale. Nella valutazione finale, infine, si è tenuto conto del livello di partenza, dei progressi effettuati, dell'interesse e dell'impegno dimostrati dai singoli alunni. Complessivamente, il livello raggiunto dalla classe è discreto.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

Dal libro di testo L&L vol.1°

W. Wordsworth: analisi della poesia *Daffodils*.

S.T. Coleridge: temi e interpretazioni della ballata *The Rime of the Ancient Mariner*.

Dal libro di testo Literary Journeys, vol.2°

THE VICTORIAN AGE (1837-1901)

Queen Victoria's reign; urban slums, the Poor Law and the workhouses (vedi anche fotocopia); social reforms; the new political parties; colonial policy; the British Empire and the Commonwealth; the Victorian compromise and Utilitarianism; the decline of Victorian values.

Charles Dickens: life and works; themes, settings, characters, style; *Oliver Twist*, story and main themes; *Hard Times*, story, main themes, introduction to the passage known as *Coketown*, definition of Utilitarianism, + visione film *Oliver Twist*.

Robert Louis Stevenson: life and works; *The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: story, main themes, elements of the crime story; genesis and symbolism (vedi fotocopia) + visione film MARY REILLY.

AESTHETICISM and dandies; the decadent art as a reaction against a bourgeois model.

Oscar Wilde: life and works; *The Picture of Dorian Gray*: story, themes, the novel as a crime story; reading and translation of the passage known as *Dorian kills the portrait and himself*; main features of Wilde's comedies.

The Edwardian and the Georgian Age

The Twenties and the Thirties: the Suffragettes, the rise of the Labour Party, the new family, Henry Ford, the Wall Street Crash + visione film THE KING'S SPEECH.

THE MODERN AGE (1901-1945)

The Modernist revolution: Modernism, Sigmund Freud and the impact of psychoanalysis; the stream-of-consciousness technique and the interior monologue.

James Joyce: life and works; *Dubliners*: main themes, paralysis of will, epiphany; *The Dead*: story and characters; *Ulysses*: style, characters, story, parallel with Homer's *Odyssey*; Molly Bloom's interior monologue.

George Orwell: life and works; *Animal Farm*: story, themes, characters, meaning; *Nineteen Eighty-Four*: story, main themes, characters, meaning.

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI IRC

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI ● “Arcobaleni” di L. Solinas, ed. SEI
NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE ● Ore ordinamentali della disciplina: 32 ● Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 23 ● Ore complessive presunte ancora da svolgere: 4
OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI Secondo le Indicazioni Nazionali per l’Insegnamento della Religione Cattolica nei Licei e la programmazione iniziale disciplinare l'obiettivo fondamentale perseguito è stato quello di rendere in grado gli studenti di definire il senso della vita come presentato dalla teologia cattolica, riconoscerne i valori di riferimento e saperli confrontare con le diverse ideologie presenti nella cultura contemporanea. Nel percorso educativo sono stati raggiunti i seguenti obiettivi specifici di apprendimento in relazione a conoscenze acquisite e abilità sviluppate: lo studente - sa individuare ragioni e contenuti fondamentali dell’etica della vita; - sa confrontare le scelte dettate dall’etica cristiana e quelle determinate da altre correnti di pensiero; - sa essere in grado di rielaborare, sintetizzare ed esporre correttamente quanto appreso nel dialogo educativo. Le competenze conseguite sono così espresse: - competenze trasversali: collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile; individuare collegamenti e relazioni. - competenze disciplinari di base: fondare sulla Bibbia le strutture portanti dell’antropologia cristiana; individuare i principi etici universali e saperli rapportare alla quotidianità; essere in grado di scegliere di compiere azioni sostenute da motivazioni ideali e/o spirituali. - competenze disciplinari specifiche: sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano.
CONTENUTI INDIVIDUATI Una società fondata sui valori cristiani.
METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO Nel dialogo educativo la docente ha utilizzato una metodologia che ha tenuto conto di prospettive diverse e complementari facenti riferimento a tre aree di significato: biblico-teologica, antropologico-esistenziale e storico-teologica. I metodi usati hanno privilegiato la lezione frontale, aperta alla partecipazione attiva degli studenti al dialogo e al confronto, con particolare attenzione alla attualizzazione degli argomenti proposti. Inoltre l’insegnante ha tenuto conto delle domande e considerazioni che gli studenti hanno fatto emergere nel dialogo educativo. E’ stata utilizzata la metodologia della “classe rovesciata” (flipped classroom), l’insegnante ha indicato un materiale di base e gli studenti hanno elaborato e presentato alla classe il lavoro assegnato. Ogni studente ha realizzato materiale multimediale che è stato caricato su google classroom. Si è sempre cercato, attraverso la problematizzazione, di stimolare il dialogo e il confronto con le altre confessioni cristiane, le altre religioni e i vari sistemi di significato.

Per quanto riguarda i mezzi è stato usato il testo scolastico, il materiale multimediale presente nell'ebook di testo e materiale presentato dall'insegnante.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

- La valutazione è stata vista come attività presente in modo continuativo nel processo didattico, così l'intera azione educativa è stata un continuo confronto e dialogo con gli alunni che hanno liberamente espresso le loro opinioni e considerazioni sui vari argomenti proposti.
- Gli interventi degli studenti sono stati parte fondamentale delle valutazioni orali. Nella valutazione di questi interventi si è tenuto conto della adeguatezza delle conoscenze espresse, della capacità di analisi, rielaborazione e sintesi dimostrata nel ragionamento oltre alla capacità di dialogo e confronto aperto, rispettoso e sereno con l'intera classe.
- Le verifiche sono state con test multimediali e orali, integrate da approfondimenti e/o considerazioni personali espressi anche nel materiale multimediale prodotto dagli studenti.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

La solidarietà e il bene comune.

-La persona umana principio ordinatore della dottrina sociale della Chiesa.

-L'Enciclica "Fratelli tutti" di Papa Francesco

-La politica e il bene comune.

-La bioetica.

-La bioetica cristiana.

-Le manipolazioni genetiche e gli OGM.

-La clonazione.

-La fecondazione assistita.

-L'interruzione volontaria di gravidanza.

-La morte e l'eutanasia.

-L'intelligenza artificiale.

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI ITALIANO

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

Baldi-Giusso, *Le occasioni della letteratura*, vol. 3, Paravia

Dante Alighieri, *Paradiso*, ed. a scelta

Materiale proposto dalla Docente

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 132
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 108
- Ore presunte ancora da svolgere: 16

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Il lavoro svolto in classe è stato finalizzato ad acquisire gli obiettivi definiti a inizio d'anno in sede di programmazione e declinati nelle seguenti conoscenze, competenze e abilità:

Conoscenze:

Conoscere le strutture della lingua italiana per comprendere e produrre testi orali e scritti adeguati alle esigenze comunicative.

Conoscere gli strumenti di analisi di un testo letterario.

Conoscere opere e autori significativi della letteratura italiana anche al fine di favorire la maturazione di una sensibilità estetica.

Competenze:

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale, adeguando l'uso ai diversi ambiti della comunicazione: sociale, culturale, artistico-letterario, scientifico, tecnologico.

Padroneggiare gli strumenti di lettura e di esegesi testuale indispensabili per comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per produrre testi scritti di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi.

Abilità:

Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale

Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti del testo orale

Produrre con sufficiente chiarezza e correttezza formale e strutturale testi orali di diverso genere

Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati

Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale

Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista

Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali

Riconoscere le strutture morfologiche e le funzioni logiche all'interno di proposizioni semplici e complesse

Riconoscere le strutture della lingua presenti nei testi

Applicare strategie diverse di lettura

Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo

Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario

Collocare il testo letterario nel contesto storico letterario

Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo

Applicare le tecniche delle diverse forme di produzione scritta

Pianificare, stendere e revisionare testi scritti di vario tipo.

CONTENUTI INDIVIDUATI

Lo studio della letteratura, nel corso dell'anno scolastico, ha interessato autori e opere compresi tra la seconda metà dell'Ottocento e il Secondo dopoguerra:

Modulo 1: La seconda metà dell'Ottocento

UD 1: Naturalismo, Positivismo, Scapigliatura, Verismo - UD2: Verga - UD3: Tarchetti

Modulo 2: Decadentismo in prospettiva italiana ed europea

UD1: Pascoli - UD 2: D'Annunzio

Modulo 3: Lineamenti della cultura tra le due guerre

UD 1: Ungaretti - UD 2: Svevo - UD 3: Pirandello - UD 4: Montale

Modulo 4: Il Secondo dopoguerra

UD1: Levi, Pavese - UD2 Ardore.

Modulo 5: Dante

UD1: Paradiso: lettura di una selezione di otto canti.

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Lo studio della materia è stato fondato sulla centralità del testo letterario e, dunque, sull'incontro vivo con le voci degli autori, al fine di stimolare la sensibilità e la curiosità degli studenti nei confronti della letteratura.

Metodi: Lezione frontale e dialogata, laboratorio di scrittura; presentazione delle varie correnti letterarie con riferimento al contesto storico-culturale e della vita, della poetica e delle opere degli autori; esegesi del testo; esercitazione nelle varie tipologie di scrittura; discussioni guidate.

Mezzi e strumenti: Libro di testo, uso della LIM per la visione di documentari, presentazioni in Power Point, testi audiovisivi, immagini, fotocopie, Google Classroom.

Modalità di recupero: durante il periodo di sospensione dell'attività didattica, si è deciso di lavorare soprattutto sull'aspetto della produzione scritta.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Tipologie di prove

Durante il primo trimestre sono state svolte una verifica scritta e una prova orale; durante il pentamestre sono state svolte quattro verifiche: due prove scritte e due prove orali. Per lo scritto: stesura di testi secondo le varie tipologie previste dagli Esami di Stato. Per l'orale: interrogazioni tradizionali finalizzate a verificare le conoscenze, le competenze e le capacità acquisite dagli alunni in merito alle correnti letterarie, agli autori e ai testi di volta in volta studiati, nonché la capacità di creare collegamenti con altre materie.

Criteri seguiti per la valutazione

Per la correzione delle prove scritte, si sono utilizzate le griglie di italiano del triennio. Nel complesso si è valutata sufficiente una prova scritta contenente una riflessione pertinente alla traccia proposta, non banale e ripetitiva nei contenuti, esposta in modo chiaro seppur con qualche errore formale. Per le prove orali si è tenuto conto dei seguenti indicatori: • Conoscenze acquisite • Capacità di comprensione delle richieste, argomentazione, collegamento, confronto, rielaborazione personale e critica • Competenza espositiva • Capacità di autovalutazione e di autocorrezione. Nel complesso si è valutata sufficiente una prova orale che ha evidenziato una conoscenza di base degli argomenti trattati seppur esposta in modo un po' incerto. La valutazione globale degli alunni ha tenuto in considerazione anche l'impegno e i progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza.

Livelli raggiunti in generale dalla classe.

La maggior parte degli alunni ha raggiunto gli obiettivi prefissati, seppur con diverse gradazioni di livello. Un piccolo gruppo di alunni ha acquisito buone conoscenze, competenze e abilità, distinguendosi per capacità e assiduità dell'impegno dimostrato. Un altro gruppo, formato grosso modo dalla maggior parte degli studenti, ha conseguito risultati di livello complessivamente discreto e, in qualche caso, appena sufficiente.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

Il contesto culturale e letterario: Positivismo, Naturalismo francese, Scapigliatura, Verismo.

Giovanni Verga

La vita e le opere. Il pensiero e la poetica.

- Vita dei campi

Rosso Malpelo

La Lupa

L'amante di Gramigna (pdf)

- Novelle rusticane

La roba

- I Malavoglia

Il mondo arcaico e l'irruzione della storia, cap. I

La conclusione del romanzo, cap. XV

- Mastro-don Gesualdo

La morte di Mastro-don Gesualdo, Cap. V

Approfondimento: La monacazione forzata in Storia di una capinera, il lavoro minorile, La livella (Totò).

Igino Ugo Tarchetti

- Fosca

L'attrazione della morte, capp. XV-XXXII-XXXIII

Decadentismo e Simbolismo. Il contesto culturale.

Giovanni Pascoli

La vita e le opere. Il pensiero e la poetica.

- Il fanciullino

Una poetica decadente

- Myricae

Arano

Lavandare (pdf)

X Agosto

- I Canti di Castelvecchio

Il gelsomino notturno

La mia Sera

Approfondimento: Il linguaggio pascoliano

Gabriele D'Annunzio

La vita e le opere. Il pensiero e la poetica.

- Il piacere

Passi scelti dal Libro I, II e IV (pdf)

- Le vergini delle rocce

Il programma politico e la poetica del superuomo

- Le Laudi (da Alcyone)

La sera fiesolana

La pioggia nel pineto

Approfondimento: L'impresa fiumana e la Reggenza del Carnaro, D'Annunzio e la musica, D'Annunzio e il cinema.

PRIMO NOVECENTO

Il contesto storico, culturale e letterario.

Giuseppe Ungaretti

La vita e le opere. Il pensiero e la poetica.

- L'Allegria

Soldati

Fratelli

Veglia

San Martino del Carso

Natale

Mattina

Approfondimento: lettere dal fronte, cenni all'Ermetismo.

Luigi Pirandello

La vita e le opere. Il pensiero. La poetica.

- L'umorismo

Un'arte che scompone il reale

- Novelle per un anno

Il treno ha fischiato

La carriola (pdf)

- Il fu Mattia Pascal

La costruzione della nuova identità, cap.VIII

- Uno, nessuno e centomila

Conclusione del romanzo: Nessun nome

Italo Svevo

La vita e le opere. Il pensiero e la poetica.

- La coscienza di Zeno

Il fumo, cap III

La morte del padre (fino a riga 85)

La proposta di matrimonio, cap V (pdf)

Approfondimento: Freud e la psicanalisi

Eugenio Montale

La vita e le opere. Il pensiero e la poetica.

- Ossi di seppia

Non chiederci la parola

Merigiare pallido e assorto

Spesso il male di vivere ho incontrato

SECONDO NOVECENTO

Primo Levi

- Lettura integrale de *La tregua*

Cesare Pavese

- Lettura integrale de *La luna e i falò*

Viola Ardone

- Lettura integrale de *Il treno dei Bambini*.

Dante Alighieri

Lettura, parafrasi e analisi dei seguenti canti del Paradiso:

I – III – VI (vv. 10-36, 97-126) – VII (vv. 25-51) – XVII (vv. 37-99) – XXVII (vv. 16-66, 121-126, 139-148) – XXXI (vv. 52-93).

XXXIII (vv. 49-84; 115-145) *

* argomento da concludere dopo il 15 maggio

- Scrittura: Tipologie per l'Esame di Stato (A-B-C)

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI MATEMATICA

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

L. Sasso

La matematica a colori- Ed blu per il quinto anno- DEA scuola

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 131
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 111
- Ore presunte ancora da svolgere: 12

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Competenze:

- Analizzare e rappresentare in modo critico gli aspetti essenziali della teoria dei limiti.
- Generalizzare lo strumento del calcolo differenziale a vari problemi di geometria analitica ed allo studio di funzioni.
- Selezionare le opportune strategie risolutive per la risoluzione di derivate, integrali.
- Tradurre in linguaggio matematico problemi di tipo geometrico, con particolare riguardo allo studio di funzioni e di massimo e minimo.
- Utilizzare il calcolo integrale per il calcolo di aree.
- Riconoscere i campi di validità e di applicazione del calcolo differenziale sia alla Matematica che alla Fisica del Triennio del Liceo

Abilità:

Funzioni e limiti: Calcolare il dominio di una funzione. Verificare le possibili proprietà di simmetria di una funzione (pari, dispari, bisettrici, singolo punto). Verificare il limite di una funzione mediante le relative definizioni. Applicare le operazioni sui limiti. Applicare il teorema del confronto per il calcolo di un limite. Calcolare la funzione inversa. Grafici deducibili.

Funzioni continue: Verificare la continuità di una funzione. Riconoscere i punti di discontinuità di una funzione. Utilizzare i limiti notevoli al calcolo dei limiti. Calcolare i limiti mediante l'uso di infiniti ed infinitesimi. Calcolare gli asintoti di una funzione. Calcolare la posizione di una funzione rispetto ai suoi eventuali asintoti orizzontale ed obliquo.

La derivata di una funzione: Applicare la definizione di rapporto incrementale di una funzione e suo significato geometrico. Applicare la definizione di derivata di una funzione come limite del suo rapporto incrementale e suo significato geometrico. Saper dimostrare la continuità delle funzioni derivabili. Interpretare il segno della derivata prima in termini di crescita e decrescenza di una funzione. Applicare la definizione di differenziale di una funzione.

Massimi, minimi e flessi: Calcolare i massimi ed i minimi locali ed assoluti di una funzione. Applicare i teoremi di Rolle, Cauchy e Lagrange. Calcolare i flessi di una funzione. Fare lo studio di una funzione: dominio, studio del segno, asintoti ed eventuali intersezioni con essi, crescita, decrescenza, concavità e convessità.

Gli integrali indefiniti e definiti: Studio della funzione integrale. Saper utilizzare gli integrali per il calcolo di aree di domini piani. Calcolare integrali indefiniti immediati. Calcolare integrali mediante scomposizione. Integrare le funzioni razionali fratte. Integrare per sostituzione. Integrare per parti. Integrali impropri.

CONTENUTI INDIVIDUATI

Gli argomenti trattati sono stati:
Modulo 1: Funzioni e limiti
Modulo 2: Teoria delle derivate
Modulo 3: Studio delle funzioni
Modulo 4: Teoria degli integrali

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Per poter raggiungere gli obiettivi prefissati, sono stati utilizzati:

- La lezione frontale per poter introdurre e spiegare nuovi argomenti
- Esercizi in classe di applicazione della teoria ed approfondimento
- Compiti per casa inerenti agli argomenti svolti in classe e l'eventuale correzione in classe
- Verifiche sia scritte che orali sul programma svolto
- Correzione in classe delle verifiche scritte
- Uso della LIM per l'effettuazione delle lezioni
- Uso di Classroom per condividere i materiali con gli studenti.

Nella settimana dedicata al recupero nel mese di gennaio è stata svolta azione di recupero/potenziamento; le successive prove di verifica per gli alunni con debito formativo non hanno avuto esito positivo.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Nel Trimestre sono state svolte tre verifiche scritte e una prova orale.

Nel Pentamestre sono state svolte quattro verifiche scritte e due orali.

Nelle verifiche scritte ho proposto, quando la trattazione degli argomenti lo ha permesso, lo svolgimento di un problema e la risoluzione di più quesiti.

In particolare le verifiche orali sono state condotte in modo da stimolare il più possibile il dialogo con lo studente.

Sono state utilizzate le griglie predisposte dal Dipartimento pubblicate sul sito della scuola.

Nella valutazione finale si è tenuto conto:

- dell'interesse e dell'impegno mostrati nel corso dell'anno
- del rendimento nelle prove scritte e orali
- delle lacune accumulate e non risolte
- dell'attitudine verso la materia.

Per quanto riguarda i livelli raggiunti, la classe si può suddividere in tre fasce.

Un ristretto gruppo di alunni che ha partecipato in modo attivo alle lezioni, mostrandosi pronti al dialogo ed interessati agli argomenti proposti. Sono allievi dotati di buone capacità di esposizione e collegamento. Hanno raggiunto un grado di preparazione più che buono.

Una fascia intermedia, la più numerosa, che ha raggiunto risultati sufficienti o poco più che sufficienti, e non sempre è riuscita a sfruttare appieno le proprie potenzialità.

Infine un gruppo che ha mostrato difficoltà nel seguire lo svolgimento del programma, in particolare per quanto riguarda l'applicazione pratica, sia a causa di lacune pregresse che di mancanza di studio ed applicazione costante. Non hanno quindi raggiunto gli obiettivi minimi richiesti per la preparazione alla prova d'esame.

I rapporti con le famiglie sono stati nei due anni ridotti al minimo, avendo avuto modo di conoscere soltanto una piccolissima parte dei genitori di questi alunni.

CONTENUTI DISCIPLINARI

LE FUNZIONI (Unità 1)

Definizione e classificazione delle funzioni - Dominio e segno della funzione - Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; funzioni crescenti, decrescenti, monotone; funzioni periodiche; funzioni pari, dispari; funzioni inverse; funzioni composte.

LIMITI DI FUNZIONI (Unità 1 e 2)

Definizione di intorno ed intervalli - Punti isolati e punti di accumulazione - Limite finito per x tendente ad un valore finito. Funzioni continue. Limite destro e sinistro - Limite infinito quando x tende ad un valore finito. Gli asintoti verticali - Limite finito quando x tende ad infinito. Gli asintoti orizzontali - Limite infinito quando x tende ad infinito - Teorema di unicità del limite - Teorema della permanenza del segno - Teorema del confronto (senza dimostrazioni).

IL CALCOLO DEI LIMITI (Unità 2 e 4)

Limite della somma algebrica di due funzioni - Limite del prodotto di due funzioni - Limite della potenza e della radice n -esima di una funzione - Limite della funzione reciproca e del quoziente di due funzioni - Limite delle funzioni composte (senza dimostrazioni) - Le forme indeterminate - I limiti notevoli - Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto - Le funzioni continue e i teoremi sulle funzioni continue - Punti di discontinuità di una funzione - Ricerca degli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui - Grafico probabile di una funzione.

LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE (Unità 5)

Il rapporto incrementale - La derivata di una funzione - La derivata destra e sinistra - La retta tangente al grafico di una funzione - I punti di non derivabilità - Continuità e derivabilità - Le derivate fondamentali - I teoremi sul calcolo delle derivate (senza dimostrazioni) - La derivata di una funzione composta (senza dimostrazione) - La derivata della funzione inversa (senza dimostrazione) - Le applicazioni delle derivate alla fisica: velocità, accelerazione, intensità di corrente, fem indotta.

I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE (Unità 6)

Massimi e minimi assoluti - Massimi e minimi relativi - Teorema di Fermat - Teorema di Rolle - Teorema di Lagrange - Teorema di Cauchy - Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazioni)- Funzioni crescenti e decrescenti : ricerca dei punti stazionari: studio del segno della derivata prima e metodo delle derivate successive - Funzioni concave e convesse, punti di flesso - I flessi e le derivate successive - Problemi di ottimizzazione.

STUDIO DELLE FUNZIONI (Unità 7)

Lo studio di una funzione: schema generale - Studio di funzioni algebriche e trascendenti - I grafici di una funzione e della sua derivata.

GLI INTEGRALI INDEFINITI (Unità 8)

La primitiva di una funzione e l'integrale indefinito - Le proprietà dell'integrale indefinito - Gli integrali indefiniti immediati - Integrazione per sostituzione - L'integrazione per parti - L'integrazione di funzioni razionali fratte.

GLI INTEGRALI DEFINITI (Unità 9)

Il concetto di integrale definito - Le proprietà dell'integrale definito - Il teorema della media (con dimostrazione) - Il calcolo dell'integrale definito - Il calcolo delle aree di superfici piane - Applicazioni degli integrali alla fisica - Funzioni integrabili ed integrali impropri.

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI FISICA

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI. BLU 3ED. -VOL. 2 - ONDE, CAMPO ELETTRICO E MAGNETICO, Amaldi Ugo, Zanichelli Editore

IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI. BLU 3ED. -VOL. 3 - INDUZIONE E ONDE ELETTROMAGNETICHE, RELATIVITÀ E QUANTI, Amaldi Ugo, Zanichelli Editore

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 96
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 82
- Ore presunte ancora da svolgere: 10

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Interpretare alcuni fenomeni di fisica delle particelle in termini di interazione magnetica

Leggere ed interpretare le esperienze di Faraday sulle correnti indotte

Mettere in relazione campi elettrici e magnetici in relazione al SdR scelto

Motivare implicazioni e conseguenze della legge di Faraday Neumann Lenz

Saper riconoscere i limiti dei concetti di spazio e tempo assoluti e le relative implicazioni

Saper riconoscere e descrivere la doppia natura, ondulatoria e corpuscolare, della luce

CONTENUTI INDIVIDUATI

Magnetismo

L'induzione elettromagnetica

La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Relatività

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

•METODI ADOTTATI:

Lezione Espositiva.

•STRUMENTI:

Libro di testo;

Materiale fornito dall'insegnante;

Simulazioni di esperimenti sulla piattaforma PhET.

•RECUPERI:

Alunni con debito formativo al primo trimestre: 7/16 (2 recuperato e 5 non recuperato)

VERIFICHE E VALUTAZIONI

• Tipologie delle prove utilizzate nel corso dell'anno scolastico:

Verifiche orali;

Verifiche scritte con risoluzione di problemi, strutturate e/o semi-strutturate.

• Numero totale delle prove: 6 (2 scritti ed un orale nel trimestre, 2 scritti ed un orale nel pentamestre).

• Criteri seguiti per la valutazione con l'esplicitazione del livello di sufficienza delle prove scritte e orali: Griglia di Dipartimento e di Istituto.

• La valutazione periodica e finale ha tenuto conto del:

Livello individuale di conseguimento degli obiettivi (conoscenze e competenze);

Progressi compiuti rispetto al livello di partenza;

Interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo.

- La classe ha sempre dimostrato un buon interesse ed una partecipazione adeguata al dialogo educativo. La maggior parte degli alunni ha sviluppato delle discrete capacità logiche e di analisi insieme ad una buona conoscenza degli argomenti trattati.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

Fenomeni magnetici fondamentali

- Il campo magnetico generato da un tratto di filo infinitesimo
- Il campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente (con dimostrazione)
- Il campo magnetico al centro di una spira circolare (con dimostrazione)
- Il campo magnetico sull'asse di una spira circolare (con dimostrazione)
- Il campo magnetico sull'asse di un solenoide infinito (con dimostrazione)
- La rappresentazione del campo magnetico e sua unità di misura
- La forza di Lorentz su una carica in movimento
- La forza magnetica su un tratto di filo rettilineo percorso da corrente
- La forza tra due correnti rettilinee parallele (con dimostrazione)
- Gli esperimenti di Oersted, Faraday e Ampère
- Confronto tra interazione magnetica e interazione elettrica
- Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme: moto elicoidale

Il magnetismo nel vuoto

- Il flusso del campo magnetico
- Campo magnetico generato da un filo rettilineo attraverso il teorema di Ampère
- Verso le equazioni di Maxwell: flusso e circuitazione del campo elettrico e del campo magnetico

L'induzione elettromagnetica

- La legge di Faraday-Neumann (con dimostrazione)
- La legge di Lenz: verso della corrente indotta e conservazione dell'energia

Le onde elettromagnetiche

- Il campo elettrico indotto
- Il termine mancante nella legge di Ampère: corrente di spostamento
- Le equazioni di Maxwell: le quattro equazioni del campo elettromagnetico
- Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche

Relatività

- Gli assiomi della teoria della relatività ristretta
- Le trasformazioni di Lorentz (con dimostrazione)
- L'intervallo invariante nella teoria della relatività (con dimostrazione)
- Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze (con dimostrazione)
- Definizione operativa di simultaneità degli eventi
- Lo spazio-tempo di Minkowski
- Il paradosso dei gemelli
- Relatività ed elettromagnetismo

Le frontiere della ricerca

- Proporzionalità diretta tra massa inerziale e massa gravitazionale
- Il principio di equivalenza in Relatività Generale
- Gravità, curvatura dello spazio tempo e geodetiche
- Dilatazione gravitazionale dei tempi (giustificazione intuitiva attraverso il toroide di Stanford)

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI SCIENZE MOTORIE

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- PIU' MOVIMENTO + EBOOK – Scienze Motorie, MARIETTI EDITORE VOL.UNICO

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 64
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 54
- Ore presunte ancora da svolgere: 6

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Conoscenze sono quelle degli argomenti elencati in dettaglio nel programma svolto; per verificarle sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

correttezza di esecuzione pratica, uso corretto del linguaggio.

Capacità : la classe a vari livelli

- esegue esercizi e sequenze motorie a corpo libero e con uso di piccoli e grandi attrezzi
- riproduce con discreta fluidità gesti tecnici delle discipline sportive affrontate
- controlla la respirazione e il dispendio energetico durante lo sforzo e li adegua alla prestazione
- osserva criticamente i fenomeni connessi al mondo dello sport
- assume ruoli all'interno di un gruppo
- assume ruoli specifici in squadra in relazione alle sue potenzialità
- rielabora gesti motori complessi
- applica le regole
- rispetta le regole
- accetta decisioni arbitrali
- aiuta e assiste i compagni
- rispetta l'avversario
- svolge compiti di arbitraggio

Competenze : il gruppo classe a vari livelli

- riconosce le proprie preferenze motorie e le adatta all'attività
- Adatta la tecnica dei fondamentali di gioco nelle diverse situazioni di pratica sportiva
- Assume i diversi ruoli in campo
- Risolve problemi in base alle differenti situazioni di gioco
- Affronta la competizione e accetta il ruolo più funzionale alla propria squadra
- Riconosce e sa illustrare l'aspetto sociale ed educativo dell'attività motoria e sportiva
- Evidenzia gli aspetti positivi e negativi e li collega alla sfera etica e morale
- Formula considerazioni personali

CONTENUTI INDIVIDUATI

- Potenziamiento fisiologico
- Rielaborazione degli schemi motori
- Conoscenza e pratica di varie discipline sportive
- Fair play e rispetto delle regole

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Lezioni frontali in aula, anche con utilizzo della LIM, e in palestra

Lezioni pratiche nelle palestre di V. Oslavia, con utilizzo di piccoli e grandi attrezzi.
Lavori di gruppo e in gruppo.
I recuperi non si sono resi necessari.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Nel corso dell'anno sono state effettuate 5 valutazioni pratiche.

Criteri di valutazione

- L'acquisizione progressiva di competenze
- La progressione nelle capacità di "imparare ad imparare", nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo
- Il possesso e l'uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico
- La capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati
- Il grado di capacità motorie (condizionali e coordinative) posseduto dall'alunno valutato attraverso una tabella elaborata dal Dipartimento di Scienze Motorie

Il livello motorio raggiunto dalla classe è complessivamente più che discreto, buone le competenze acquisite e buono l'interesse e la partecipazione dell'intero gruppo classe.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

Il doping : Che cos'è il doping, Le sostanze sempre proibite, Proibite in competizione, I metodi proibiti, Le sostanze non soggette a restrizione.

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI SCIENZE NATURALI

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

Biochimica, biotecnologie e scienze della Terra- Sadava, Hills et al.- ZANICHELLI

Chimica organica- Tottola, Allegrezzi - MONDADORI

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 160
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 118 di cui 10 di orientamento
- Ore presunte ancora da svolgere: 18

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

CONOSCENZE

La conoscenza dei contenuti è, in generale, discreta; per molti alunni risulta ottima e per alcuni eccellente.

CAPACITÀ

La maggior parte della classe ha una discreta e, in alcuni casi buona o ottima, capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per svolgere compiti e risolvere problemi, anche nell'ambito della pratica di laboratorio; sa ben correlare le informazioni, sa decodificare e interpretare in modo critico dati, tabelle, grafici. Un esiguo numero di alunni mostra una minore autonomia nelle applicazioni delle conoscenze e a sviluppare un colloquio fluido.

COMPETENZE

Analizzare e Indagare

La maggior parte della classe sa analizzare con adeguata precisione i fenomeni, riconoscendone le relazioni, e sa indagare la realtà naturale attraverso il metodo scientifico-sperimentale. Si distingue un gruppo di alunni che, nell'applicazione del metodo, sa formulare ipotesi coerenti con le analisi e le relazioni individuate, interpretando correttamente i risultati e giungendo a conclusioni precise. Un piccolo gruppo di alunni, analizza e interpreta le situazioni proposte in modo meno preciso..

Comunicare e Trasferire modelli ad altri contesti

La maggior parte della classe identifica discretamente le strategie per utilizzare le informazioni e le metodologie, applicandole ai diversi contesti e agli obiettivi da raggiungere. Quasi tutti gli alunni organizzano i contenuti della comunicazione in modo chiaro e utilizzano correttamente il linguaggio specifico dimostrando buona capacità di sintesi e chiarezza nell'esposizione; solo pochi si esprimono in modo più semplice, anche se sufficientemente corretto.

CONTENUTI INDIVIDUATI

I contenuti sono stati individuati in sede di Dipartimento e vengono meglio specificati nel programma in allegato

Chimica organica: Il carbonio

Gli idrocarburi e i derivati

I gruppi funzionali

Le reazioni principali dei composti organici

Biochimica: i polimeri

Le macromolecole biologiche

Il metabolismo energetico delle biomolecole

La tecnologia del DNA ricombinante
Le biotecnologie tradizionali e moderne
Le applicazioni delle biotecnologie

Scienze della Terra: L'interno della Terra
La dinamica endogena della Terra
Il campo magnetico terrestre
Fenomeni sismici e vulcanesimo
Modelli di tettonica globale

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

La classe ha complessivamente ben risposto agli stimoli cognitivi proposti, per alcuni evidenti sono stati i progressi fatti dal punto di vista cognitivo e di impegno: si è puntato sull'obiettivo di indurre curiosità e gusto nel conoscere il complesso ambito della chimica organica e della biochimica curando al tempo stesso l'acquisizione di un linguaggio chiaro e specifico, il consolidamento di un efficace metodo di studio, di utilizzo e interpretazione di simbolismi e schemi propri della disciplina.

Si è lavorato sempre contestualizzando i contenuti disciplinari alle situazioni e alle esigenze del momento, con l'intento di far acquisire una conoscenza scientifica che consenta di effettuare scelte consapevoli. Si è cercato di sviluppare le capacità di connessione tra discipline affini, di rafforzare negli studenti la capacità di effettuare scelte autonome e responsabili, la capacità di gestire dati e osservazioni e di riconoscere la complessità del rapporto Uomo/Ambiente/Salute.

Per favorire l'apprendimento si sono utilizzate metodiche didattiche facilitatrici quali: lezioni segmentate, peer education, lavori di gruppo, tool didattici con simulazioni ed in particolare si è sempre utilizzato un approccio sperimentale con metodo induttivo-deduttivo e di problem solving soprattutto laddove si sono riscontrate difficoltà nella astrazione dei concetti. Continuo è stato l'utilizzo dell'ambiente condiviso GClassroom per fornire materiale complementare al libro di testo e proporre siti/pubblicazioni/video

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Nella prima parte dell'anno scolastico sono state effettuate tre prove: un colloquio, una verifica strutturata con quesiti a risposta multipla e a risposta chiusa valida per l'orale, un compito scritto per accertare anche le competenze. Nel pentamestre sono state effettuate quattro prove: una verifica semistrutturata, valida per l'orale, e tre prove orali.

La valutazione ha tenuto conto dei livelli raggiunti dall'alunno rispetto ai livelli di partenza, della progressiva acquisizione di competenze, della capacità di utilizzare un linguaggio adeguato alle diverse esigenze comunicative, della capacità di collegare gli argomenti affrontati. Il livello di sufficienza è stato raggiunto quando l'alunno ha dimostrato una conoscenza essenziale e per linee generali dei contenuti e la capacità di orientarsi in modo autonomo, quando è stato in grado di esporre in modo appropriato e corretto, anche se semplice, e quando è stato capace di riconoscere i propri errori e di correggerli sotto la guida dell'insegnante. Per la valutazione del colloquio e della prova scritta è stata utilizzata la griglia di Istituto. Informazioni utili alla valutazione delle competenze sono state ottenute anche dalla discussione, in sede di colloquio, degli obiettivi e dei risultati delle attività sperimentali svolte che hanno sempre affiancato la trattazione dei contenuti.

La maggior parte della classe ha raggiunto livelli di rendimento buoni, solo pochi studenti hanno evidenziato livelli di conoscenza quasi discreti, si individuano anche studenti eccellenti,

CONTENUTI DISCIPLINARI.

CHIMICA ORGANICA

La chimica del carbonio

I composti organici. Le ibridazioni del Carbonio.

I legami carbonio-carbonio: legami singoli, doppi, tripli.

Isomeria: isomeri di posizione, conformazionali, configurazionali (isomeria geometrica e isomeria ottica)

Il carbonio asimmetrico.

Reazioni organiche: di addizione, di sostituzione, di eliminazione e disidratazione; elettrofili, nucleofili; intermedi di reazione: carbocationi, carbanioni, radicali.

I composti organici

Gli idrocarburi

Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani; nomenclatura; proprietà fisiche e reattività chimica; la combustione.

Gli idrocarburi insaturi: alcheni ed alchini; nomenclatura; isomeria; proprietà fisiche e reattività chimica; la reazione di addizione elettrofila. Riconoscimento degli alcheni (saggio di Baeyer).

Idrocarburi aromatici: trattazione sintetica; struttura del benzene.

I derivati degli idrocarburi

I gruppi funzionali

Alogenuri alchilici: nomenclatura

Alcoli: primari, secondari, terziari; nomenclatura, proprietà fisiche e reattività chimica; reazioni con rottura del legame C-O; reazioni di ossidazione; reazioni di disidratazione. Prove di reattività di alcoli I, II, III.

Aldeidi e chetoni: nomenclatura; proprietà fisiche e reattività; la reazione di addizione nucleofila; riconoscimento di aldeidi. Saggio di Fehling e di Tollens.

Acidi carbossilici e loro derivati: nomenclatura; proprietà fisiche, acidi saturi e insaturi; acidi grassi essenziali; la reazione di esterificazione di Fischer nella formazione di trigliceridi, la reazione di saponificazione.

Ammine (cenni).

BIOCHIMICA

Le biomolecole

I carboidrati

I monosaccaridi: caratteristiche chimiche, chiralità e configurazioni, isomerie; strutture cicliche; le reazioni dei monosaccaridi: ossidazione e riduzione. Saggio di riconoscimento di zuccheri riducenti.

Disaccaridi; Polisaccaridi: polisaccaridi di origine naturale e non e le loro applicazioni in diversi ambiti. La polimerizzazione per condensazione e per addizione.

Gli amminoacidi: struttura, tipologia e proprietà chimiche degli amminoacidi; il legame peptidico.

Le proteine: i livelli di organizzazione; correlazione tra struttura e funzioni, la denaturazione; gli enzimi: funzione e regolazione dell'attività enzimatica,

Gli enzimi: gli enzimi allosterici.

I lipidi: saponificabili e insaponificabili; trigliceridi; fosfolipidi; steroidi (cenni). La saponificazione per idrolisi alcalina.

Il metabolismo energetico

Energia nelle reazioni biochimiche

Il metabolismo cellulare: anabolismo e catabolismo; le vie metaboliche; il ruolo dell' ATP; accoppiamento delle reazioni esoergoniche ed endoergoniche; i coenzimi: NAD, NADP, FAD.

La glicolisi: le due fasi (in generale); la reazione complessiva.

La fermentazione: lattica e alcolica; applicazioni industriali dei processi fermentativi; biotecnologie tradizionali. Prove di fermentazione alcolica di zuccheri diversi da parte dei lieviti.

La respirazione cellulare: le fasi della respirazione: decarbossilazione, ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa e la chemiosmosi. Bilancio energetico dell'ossidazione aerobica del glucosio.

Il metabolismo degradativo dei trigliceridi (in generale); la digestione e la degradazione metabolica delle proteine (in generale); la biochimica del corpo umano (in generale).

La fotosintesi

Caratteri generali della fotosintesi: fase luminosa e fase oscura (il processo in breve); il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri; la RuBisCO; ruolo ecologico e biologico della fotosintesi.

Dal DNA all'ingegneria genetica

I nucleotidi e gli acidi nucleici: struttura dei nucleotidi e degli acidi nucleici DNA e RNA; la duplicazione del DNA.

La genetica dei virus: virus a DNA e virus a RNA, retrovirus

La genetica dei batteri: plasmidi, trasformazione, trasduzione

Le tecnologie del DNA ricombinante: enzimi e siti di restrizione, elettroforesi e PCR: esperienze laboratoriali simulate e dirette; il DNA fingerprinting; il clonaggio di un gene; libreria genica.

La clonazione, la pecora Dolly; l'editing genomico: metodo CRISPR-Cas9

Le applicazioni delle biotecnologie

Biotecnologie tradizionali e innovative, i colori delle biotecnologie.

Le biotecnologie in agricoltura: la produzione di piante transgeniche (il golden rice); il dibattito sugli OGM.

Le biotecnologie in ambito medico: la produzione di farmaci biotecnologici, insulina; la terapia genica; le cellule staminali; implicazioni etiche.

Le biotecnologie per l'ambiente: biorisanamento.

SCIENZE DELLA TERRA

Interno della Terra

Il modello dell'interno della Terra: crosta, mantello, nucleo; crosta oceanica e crosta continentale; litosfera, astenosfera, mesosfera.

I sismi e le onde sismiche.

Il magnetismo terrestre: il campo magnetico terrestre: origine e andamento nelle ere geologiche; funzione del campo magnetico.

Il calore interno della Terra: origine, flusso di calore, gradiente geotermico, la geotermia.

Le placche litosferiche: teoria della deriva dei continenti e teoria della tettonica delle placche; i margini delle placche e la dinamica delle placche; il motore delle placche. Terremoti, vulcani e tettonica delle placche, la distribuzione e la verifica del modello; prevenzione e previsione sismica e di attività vulcanica; il rischio.

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI STORIA

TITOLI DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI ED EVENTUALMENTE CONSIGLIATI

- A. Desideri - G. Codovini: "Storia e storiografia" voll. 2 e 3A

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore ordinamentali della disciplina: 60
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 48
- Ore presunte ancora da svolgere: 7

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI CONSEGUITI

Nella programmazione didattica del docente i punti di riferimento sono stati gli obiettivi cognitivi e formativi espressi in termini di conoscenze, capacità e competenze, elaborati dal Dipartimento di Storia e Filosofia.

Le competenze acquisite dagli studenti sono state le seguenti:

- Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina; essere in grado di compiere operazioni sui testi (analisi, sintesi, individuazione nuclei tematici)
- Essere in grado di stabilire nessi e relazioni tra gli eventi storico-politici e quelli economici, sociali, culturali.
- Essere in grado di individuare e riconoscere la natura delle istituzioni politiche, sociali ed economiche
- Riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione Repubblicana

Le capacità conseguite sono state le seguenti:

- Saper utilizzare le strutture linguistiche e conoscere la terminologia tecnica della disciplina
- Saper utilizzare gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati ai diversi contesti
- Comprendere e analizzare i testi; definire e individuare temi e concetti; enucleare le idee centrali; rintracciare lo sviluppo logico e i nessi causali; riconoscere i rapporti tra autori e contesti storici e storico-culturali di riferimento
- Saper riconoscere le componenti politiche, sociali, economiche, culturali di un evento storico
- Essere in grado di individuare le reciproche relazioni, riconoscere le interconnessioni tra gli specifici avvenimenti e i rispettivi contesti di riferimento
- Essere in grado di individuare le relazioni tra i contesti geografici, economici, sociali, politici
- Saper riconoscere le caratteristiche specifiche delle diverse istituzioni politiche
- Essere in grado di riconoscere le caratteristiche delle diverse strutture economiche
- Comportarsi e agire in modo consapevole e responsabile nel rispetto degli altri.

In riferimento alle capacità e competenze sopra elencate la classe presenta nel complesso un livello medio corrispondente alle seguenti caratteristiche: **“lo studente conosce e sa utilizzare le strutture linguistiche adeguate e la terminologia tecnica della disciplina, sa compiere operazioni sui testi individuandone le idee centrali e rintracciare lo sviluppo logico e i nessi causali, individuare le reciproche relazioni e riconoscere le interconnessioni tra gli eventi storico-politici e quelli economici, sociali, culturali.**

Conosce le caratteristiche delle diverse istituzioni politiche e delle diverse strutture economiche, sa riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione in maniera consapevole e responsabile.”

Due studenti si distinguono per aver raggiunto un livello corrispondente alle seguenti caratteristiche:

“lo studente conosce e sa utilizzare autonomamente le strutture linguistiche e la terminologia tecnica della disciplina e padroneggia gli strumenti espressivi ed argomentativi adeguati ai diversi contesti, sa compiere operazioni sui testi individuandone le idee centrali, rintracciare lo sviluppo logico e i nessi causali e riconoscere i rapporti tra autori e contesti storici e storico-culturali di riferimento, sa ricostruire autonomamente lo sviluppo logico e i nessi causali, individuando le reciproche relazioni tra gli avvenimenti e i contesti geografici, economici, sociali e politici di riferimento, conosce in modo approfondito le caratteristiche delle diverse istituzioni politiche e le caratteristiche delle diverse

strutture economiche, sa riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione in modo critico e personale, rapportandoli alle situazioni vissute.”

Un gruppo di alcuni studenti è rimasto ad un livello base, corrispondente alle seguenti caratteristiche: **“lo studente, se guidato, sa sufficientemente utilizzare le strutture linguistiche e la terminologia tecnica della disciplina, sa compiere operazioni fondamentali sui testi individuandone le idee centrali, sa rintracciare i nuclei fondamentali delle relazioni tra gli eventi storico-politici e quelli economici, sociali, culturali, individua le caratteristiche fondamentali delle diverse istituzioni politiche e delle diverse strutture economiche, sa riconoscersi nei valori della cittadinanza e della Costituzione in maniera adeguata.”**

CONTENUTI INDIVIDUATI

1. Tematica portante:

Le trasformazioni nei metodi di produzione e nell'economia in Europa e nel mondo occidentale tra XIX e XX secolo. Le conseguenze culturali e sociali.

1a. Tematiche specifiche:

La seconda Rivoluzione Industriale e l'economia europea tra Ottocento e Novecento. La ricerca scientifica, le scoperte, le invenzioni e le innovazioni tecnologiche; i mutamenti nella vita sociale e individuale negli ultimi anni dell'800. La nascita della società di massa. Le trasformazioni nei rapporti sociali con la comparsa e lo sviluppo della classe operaia. La differenziazione della borghesia in “alta”, “media” e “piccola”. l'espansione dei consumi, i nuovi mezzi di comunicazione. Le crisi economiche e finanziarie del capitalismo. l'Interventismo dello Stato nei regimi democratici; l'economia “statalista”.

2. Tematica portante

Rapporti politici e istituzioni. Dai modelli politici monarchici e autoritari, alle democrazie liberali. La crisi del modello liberale e il periodo dei totalitarismi.

2a. Tematiche specifiche:

I rapporti tra le grandi potenze europee nella seconda metà del 1800; i contrasti politici ed economici tra le principali potenze europee. Imperialismo e colonialismo.

I presupposti della Prima Guerra mondiale e le sue caratteristiche legate all'utilizzo in campo bellico delle innovazioni scientifiche e tecnologiche. Le conseguenze culturali, sociali e politiche del conflitto: la crisi delle potenze europee e l'inizio del processo di decolonizzazione. La Rivoluzione russa

La crisi dei regimi liberali e la nascita degli autoritarismi e dei totalitarismi.

Le origini del secondo conflitto mondiale. La guerra totale. La guerra-fredda. Il nuovo ordine mondiale (cenni).

La Costituzione della Repubblica Italiana: i principi fondamentali. La dichiarazione universale dei diritti dell'uomo. (argomenti trattati anche nelle attività di Educazione Civica)

METODI ADOTTATI E STRUMENTI UTILIZZATI NEL PERCORSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Metodi adottati:

La lezione frontale è stata utilizzata come metodologia principale di esame e approccio alle tematiche e ai contenuti dei diversi “blocchi” tematici. I diversi periodi storici e le loro principali caratteristiche, sono stati presentati attraverso un attento inquadramento storico/culturale, al fine di collegare gli argomenti della disciplina con quelli affrontati in Filosofia e, là dove possibile, con le altre materie del corso. L'attività ha seguito una modalità costante, con l'introduzione generale al periodo storico; con un lavoro di semplificazione e chiarimento degli argomenti più ardui e complessi; con l'individuazione delle fasi principali in cui si è articolato l'evolversi dei fatti storici. Il lavoro di approfondimento su determinati argomenti ha avuto anche la funzione di recupero per gli studenti che si è aggiunto al periodo di recupero determinato a inizio anno dalla delibera del Collegio Docenti.

Strumenti utilizzati:

Si è fatto uso principalmente del libro di testo, con il supporto di schede di sintesi, di mappe concettuali, di Google Classroom per materiali come fonti, link a programmi RAI dedicati alla Storia, brani di critica

storica, documenti, testi e immagini concernenti approfondimenti tematici. Per la trattazione dei primi argomenti, sono stati forniti dal docente agli studenti riassunti sui principali aspetti dei diversi fatti storici.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Criteri di valutazione: La valutazione viene formulata secondo i criteri stabiliti ad inizio anno e concordati in sede collegiale:

- 1) I progressi compiuti rispetto allo stadio iniziale (quale è risultato dalle prime verifiche)
- 2) L'acquisizione progressiva di competenze
- 3) La progressione nelle capacità di "imparare ad imparare", nella prospettiva di uno studio sempre più consapevole ed autonomo
- 4) Il possesso e l'uso di un linguaggio adeguato alle varie circostanze comunicative ed esteso nel suo lessico
- 5) La capacità, a diversi livelli, di collegare i vari argomenti affrontati

Per quanto riguarda i momenti di verifica:

È stata utilizzata prevalentemente la tipologia delle verifiche orali, condotte per oggetti concettuali e con giudizio espresso in voti. Sono stati anche utilizzati questionari composti da quesiti appartenenti a diverse tipologie (produzione di brevi testi, risposta a scelta, "vero/falso", completamento) tali prove sono state valutate comunque come prove orali. La griglia del punteggio in voti è quella approvata dal collegio dei docenti e comprende l'esplicitazione del livello di sufficienza. Le prove sono state almeno due per ogni periodo didattico, integrate dalla costante osservazione dell'atteggiamento didattico tenuto dagli studenti durante lo svolgimento del corso.

Il graduale raggiungimento degli obiettivi è stato verificato in un'ottica di valutazione formativa comunicata tempestivamente agli alunni. Le singole valutazioni hanno tenuto in considerazione il percorso individuale del singolo studente, delle difficoltà manifestate, delle capacità emerse e della crescita nel percorso di apprendimento degli obiettivi prefissati. I contenuti del programma sono stati divisi in cinque "blocchi" che sono stati poi oggetto di verifiche orali e test, come già riportato, formulati con quesiti appartenenti a tipologie diverse, come "domande a risposta aperta" "scelta multipla" "completamento". Come già riferito, la valutazione dei test ha sempre avuto valore di voto orale.

La suddivisione prevista per lo svolgimento del programma è stata nel complesso rispettata, anche se si sono verificati ritardi dovuti a situazioni contingenti, legate alle attività collaterali e integrative che hanno inciso sull'orario della materia. Difficoltà si sono manifestate per alcuni alunni a causa di un'organizzazione del loro lavoro domestico non ottimale.

Le difficoltà e le insufficienze conseguite da alcuni studenti durante il percorso didattico, sono state affrontate tramite interventi di recupero "in itinere" e verifiche orali ad hoc.

Gli esiti delle singole valutazioni formative sono stati comunicati alle famiglie tramite Argo.

Relativamente all'acquisizione dei contenuti, il livello della classe risulta complessivamente adeguato.

Si distinguono due alunni che hanno conseguito un buon profitto; per alcuni alunni il profitto risulta pienamente sufficiente, per alcuni altri il rendimento è stato poco più che sufficiente a causa di uno studio discontinuo e poco approfondito e di una certa difficoltà nella concettualizzazione e argomentazione dei contenuti studiati.

Nel complesso la maggior parte della classe ha manifestato un adeguato impegno e costanza di studio e ha seguito con discreto interesse l'attività didattica. Il comportamento è stato corretto e rispettoso dell'ambiente e delle persone.

CONTENUTI DISCIPLINARI.

Unità didattica 1:

I problemi dell'Italia post-unitaria. Le difficoltà economiche e le misure adottate per raggiungere il pareggio di bilancio. I governi della Destra e della Sinistra storiche. L'atteggiamento autoritario di Crispi e i tentativi di creare un impero coloniale italiano in Africa orientale: la sconfitta di Adua, le dimissioni di Crispi. I Moti sociali del 1898, i disordini di Milano. L'uccisione di Umberto I da parte di Bresci; Vittorio Emanuele III nuovo re d'Italia.

Unità didattica 2:

L'Europa tra '800 e '900. L'apogeo della potenza politica ed economica della Gran Bretagna. La Francia del II Impero: i disegni di egemonia sull'Europa di Napoleone III e la sua influenza politica sulle vicende dei rapporti tra Regno d'Italia e Stato Pontificio. La decadenza dell'Impero Ottomano e le mire espansionistiche sui Balcani dell'Austria Ungheria. La figura di Bismarck e l'ascesa della Prussia. Il conflitto franco-prussiano del 1870: la fine di Napoleone III e la proclamazione dell'impero tedesco. La società europea tra '800 e '900: Lo straordinario sviluppo scientifico e tecnico delle società occidentali più avanzate. La Seconda Rivoluzione industriale e la nascita della "società di massa". Il coinvolgimento nella vita politica e sociale di un numero crescente di cittadini. I primi movimenti operai organizzati; la comparsa dei sindacati e dei partiti d'ispirazione socialista; la nascita del movimento femminista. Il fenomeno dell'Imperialismo e la nuova ondata di colonialismo. Differenze nella colonizzazione dell'Africa e dell'Asia. L'ascesa di USA e Giappone sulla scena politica internazionale.

Unità didattica 3:

L'Italia nell'età giolittiana. La figura e l'opera politica dello statista piemontese; le riforme politiche e sociali attuate dai ministeri Giolitti, la nascita degli strumenti di salvaguardia sociale; la riforma elettorale con l'adozione del suffragio universale maschile. L'atteggiamento di Giolitti nei confronti del Partito Socialista e delle rivendicazioni sindacali; l'attenzione dei liberali nei confronti del mondo cattolico e il "patto Gentiloni". La Guerra di Libia e la posizione diplomatica dell'Italia nell'Europa del primo Novecento. Il fenomeno culturale e politico del nazionalismo.

Unità didattica 4:

La I guerra mondiale: i motivi di tensione politica ed economica alla base del conflitto. Le rivalità "incrociate" tra Germania, Francia, Russia, Gran Bretagna e Austria. La "questione dei Balcani" e il sistema delle alleanze dall'attentato di Sarajevo allo scoppio del conflitto. La prima fase con le principali operazioni militari sui fronti orientale e occidentale. Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione. L'atteggiamento italiano e il periodo di neutralità: il dibattito politico in Italia tra "interventisti" e "neutralisti". Il governo Salandra e il "patto di Londra", l'intervento italiano nel conflitto. Le caratteristiche peculiari della I Guerra mondiale: le nuove armi e la loro capacità distruttiva; l'utilizzo dei mezzi di comunicazione di massa e della propaganda. Il completo coinvolgimento delle nazioni nelle vicende belliche. L'entrata in guerra degli USA e la Rivoluzione in Russia; la disfatta di Caporetto e la resistenza italiana. L'ultima fase del conflitto con il tracollo di Turchia e Austria; la resa tedesca del 1918. I trattati di pace, il ruolo del presidente americano Wilson e la nascita della Società delle Nazioni; la questione dei "Mandati" e l'inizio del processo di "decolonizzazione" per Francia e Gran Bretagna.

Unità didattica 5:

Il primo dopoguerra: le difficoltà economiche collegate alla ricostruzione e alla riconversione industriale. La crisi delle nazioni maggiori. La Repubblica di Weimar e il difficile percorso della Germania nell'opera di ricostruzione. La Rivoluzione bolscevica in Russia: la guerra civile e la costruzione dello stato sovietico. La definitiva affermazione dei bolscevichi nel 1922 e la nascita dell'URSS. L'Europa centro-orientale, tra nuove nazioni, tentativi rivoluzionari e affermazione di regimi autoritari. Il dopoguerra in Italia: la crisi del regime liberale; l'affermazione dei partiti "di massa" con i successi del PSI e la nascita del Partito Popolare. La nascita del movimento fascista: il carattere spregiudicato e violento dell'azione politica dei fascisti. Il "biennio rosso" e le tensioni sociali e politiche. Dalla "marcia su Roma", all'instaurazione del regime fascista. Il periodo tra le due guerre. Dalla crisi di Wall Street, all'affermazione dei totalitarismi. Il Nazismo: l'ascesa di Hitler, il programma del partito nazista; costruzione del totalitarismo. Verso la II guerra mondiale: la politica di riarmo del Terzo Reich e le risposte della diplomazia europea.

Le vicende riguardanti la II Guerra mondiale, vengono riassunte nei loro aspetti principali, così come il nuovo assetto politico mondiale scaturito dal conflitto e le vicende più importanti riguardanti il dopoguerra nel nostro Paese con la nascita della Repubblica Italiana. * Argomento da sviluppare dopo il 15 maggio.

RELAZIONE FINALE DI EDUCAZIONE CIVICA

NUMERO DELLE ORE DI LEZIONE EFFETTUATE

- Ore della disciplina deliberate dal Collegio dei Docenti: 33
- Ore svolte alla data di approvazione del presente documento:
 - Italiano compresenza Diritto: 5
 - Scienze Naturali: 5
 - Matematica: 1
 - Fisica: 3
 - Inglese: 3
 - Filosofia: 2
 - Storia: 6
 - Disegno e Storia dell'Arte: 2
 - Scienze Motorie: 2
 - Filosofia compresenza Diritto: 1
 - Informatica: 2
 - IRC: 1

Totale ore svolte alla data di approvazione del presente documento: 33

CONTENUTI TEMATICI

Costituzione	Sviluppo Sostenibile	Cittadinanza digitale
• Diritto di voto e sistemi elettorali. • Unione Europea e organismi internazionali. • Educazione alla legalità: contrasto alle mafie.	• Agenda 2030: rielaborazioni e riflessioni critiche sui 17 goals.	• I servizi digitali pubblici e privati per informarsi e partecipare al dibattito pubblico e alla cittadinanza digitale partecipativa.

ATTIVITÀ SVOLTE

Disciplina	Attività
IRC, Informatica, Storia dell'Arte, Fisica, Scienze Naturali, Scienze Motorie, Matematica, Inglese	Lezione partecipata Dibattito Ricerca e acquisizione di informazioni nel www. Esercitazioni in situazione. Problem solving. Scoperta guidata. Peer education.
Filosofia compresenza Diritto	Lezione partecipata
Italiano compresenza Diritto	Lezione partecipata, Organizzazione di presentazioni multimediali.
Filosofia, Storia	Analisi di fonti scritte/digitali; Ricerca di materiale iconografico, Dibattito Uscita didattica a Roma: attività guidate sul campo

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Disciplina	Modalità di valutazione
------------	-------------------------

Filosofia, Storia, Scienze Motorie	Dibattito, osservazione del comportamento
Italiano compresenza Diritto	Esposizione di un prodotto multimediale.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Disciplina	Obiettivi di apprendimento
IRC, Scienze Motorie, Matematica, Fisica, Inglese	Rispettare il punto di vista degli altri e utilizzare la complessità come strumento che consente la comprensione delle problematiche emotive e relazionali
Filosofia, Storia, Storia dell'Arte	Ricostruzione puntuale di un periodo storico con l'obiettivo di promuovere negli studenti la consapevolezza del complesso processo di costruzione dell'identità, individuale e nazionale, e delle forze che hanno contribuito a formarla.
Italiano compresenza Diritto	Saper compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza
Informatica	Usare in modo consapevole e responsabile i mezzi di comunicazione digitali, valutandone opportunità, rischi ed insidie, nel rispetto dei principi democratici e dei diritti garantiti dalla Costituzione
Scienze Naturali	Saper compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Saper operare a favore dello sviluppo eco- sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. Saper rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

COMPETENZE COINVOLTE

Disciplina	Competenze
Storia dell'Arte, Storia, Filosofia, Inglese	Gestire l'interazione comunicativa in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere e selezionare i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico specifico e settoriale; adottare opportune strategie di comunicazione in relazione al contesto. Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.
IRC, Scienze Motorie, Fisica	Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. Competenza n. 4 Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.

Italiano compresenza Diritto, Scienze Naturali, Matematica, Fisica, Informatica	Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà. Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri
---	---

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

L'Educazione Civica è stata una grande finestra spalancata sulla realtà, una chiave di lettura del mondo passato e contemporaneo. L'insegnamento non è stato una semplice raccolta sistematica di contenuti, ma è stato finalizzato alla crescita culturale e a una maggiore consapevolezza e ampiezza di prospettive.

Il metodo adottato è stato quello di sollecitare gli studenti a interrogarsi, a essere critici, a sviluppare l'osservazione e a stimolare la curiosità.

Le attività svolte nell'ambito dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica, armonizzate tra le varie discipline, si sono rivelate efficaci. Le studentesse e gli studenti hanno, nel complesso, raggiunto le competenze, le conoscenze e le abilità programmate.

ARGOMENTI SVOLTI

Disciplina	Argomenti
Italiano compresenza Diritto	I Diritti Umani
Scienze Naturali	Polimeri e sviluppo sostenibile; la bioplastica. “A scuola di scienza ed etica”: editing genico, la eradicazione della malaria e le zanzare ingegnerizzate, la destinazione
Matematica	Parità di genere
Fisica	Quale strada per un sentiero etico dell'intelligenza artificiale? Visione e discussione del film “Matrix”
Inglese	Agenda 2030 - Goal n.8, diritto al lavoro: flessibilità e precariato; il diritto ad una retribuzione dignitosa.
Filosofia	Presentazione degli elaborati realizzati dagli studenti sul percorso storico che ha portato le società occidentali all'adozione del suffragio universale
Storia	Visita al Mausoleo delle Fosse ardeatine e al Museo storico della Liberazione in Roma
Disegno e Storia dell'Arte	Il ripudio della guerra art. 11 della Costituzione Italiana - La raffigurazione della guerra, gli effetti della guerra nell'arte
Scienze Motorie	Educazione alla legalità: contrasto alle pratiche illecite nello sport
Filosofia compresenza Diritto	Il diritto di voto
Informatica	Etica e tecnologia: implicazioni etiche delle nuove tecnologie, come l'intelligenza artificiale e la robotica.
IRC	Rielaborazione e riflessioni critiche sulla salvaguardia dell'ambiente

Allegato al verbale del Consiglio della classe 5ES n.6 del 12-05-2026

Il Segretario verbalizzante
Prof.ssa Annarita Gasperini

Il Presidente
Prof.Franco Limardi