ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
VITTORIO FOSSOMBRONI
Via Sicilia, 45 58100
GROSSETO

Codice ministeriale:GRIS01300G
Posta elettronica:GRIS01300G@istruzione.it
Posta elettronica certificata:GRIS01300G@pec.istruzione.it
Telefono:0564484801
Codice Fiscale:92093520531

DOCUMENTO FINALE DELLA CLASSE 4 LiQ

(O.M. n. 55 del 22/03/2024)

A.S. 2023/2024

CONSIGLIO DI CLASSE:

Prof. Giacomo Moscato	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Prof.ssa Valentina Abili	MATEMATICA
Prof. Bruno Scardamaglia	FISICA
Prof.ssa Rosanna Picchianti	LINGUA E CULTURA INGLESE
Prof.ssa Silvia Calvari	DIRITTO ED ECONOMIA
Prof. Ermanno Antimi	INFORMATICA
Prof. Prisco Marco Di Monaco	SCIENZE NATURALI
Prof.ssa Silvia Fastelli	STORIA
Prof.ssa Silvia Fastelli	FILOSOFIA
Prof.ssa Gloria Giangrande	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Prof.ssa Eleonora Ortiz	LINGUA E CULTURA SPAGNOLA
Prof.ssa Simonetta Simi	LINGUA E CULTURA RUSSA
Prof. Amedeo Gabbrielli	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Prof.ssa Rossana Mambrini	RELIGIONE

Grosseto, 15 maggio 2024

Il Dirigente scolastico
Prof.ssa Francesca Dini

Indice generale

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE 3
1.1. PRESENTAZIONE DELL' ISTITUTO 3
1.2. IDENTITA' FORMATIVA DELL'ISTITUTO 5
1.3. POPOLAZIONE SCOLASTICA, SPAZI E STRUTTURE DELL'ISTITUTO 7
1.4. UBICAZIONE 7
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO 8
2.1. CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO: LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE 8
2.2. PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO 9
2.3. QUADRO ORARIO SETTIMANALE 10
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE 11
3.1. Composizione del consiglio di classe 11
3.2. Continuità docenti 11
3.3. Relazione della classe 12
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE 12
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA 12
5.1. Metodologie e strategie didattiche 12
5.2. CLIL: attività e modalità di insegnamento 13
5.3. Percorsi per le competenze trasversali e l"orientamento (PCTO): attività nel triennio 14
5.4. Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo 15
6. ATTIVITÀ E PROGETTI 16
6.1. Attività di recupero e potenziamento 16
6.2. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa: 16
6.3. Iniziative ed esperienze extracurriculari 16
6.4. Eventuali attività specifiche di orientamento: 16
7. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA 17
8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI 18
8.1. UDA Orientamento 18
8.2. Aree tematiche trasversali per la prova orale 18
9. INDICAZIONI SU DISCIPLINE 18
9.1. Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti) 18
9.1.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA 18
9.1.2 MATEMATICA 22
9.1.3 FISICA 25
9.1.4 LINGUA E CULTURA INGLESE 28
9.1.5 DIRITTO ED ECONOMIA (con Ed. Civica) 31
9.1.6 INFORMATICA (con Ed. Civica) 33
9.1.7 SCIENZE NATURALI (con Ed. Civica) 34
9.1.8 STORIA 38
9.1.9 FILOSOFIA (con Ed. Civica) 39
9.1.10 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE 42
9.1.11 LINGUA E CULTURA SPAGNOLA 44
9.1.12 LINGUA E CULTURA RUSSA 47
9.1.13 SCIENZE MOTORIE 49
9.1.14 RELIGIONE 50
10. ALTRE EVENTUALI ATTIVITA' IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO 51
11. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI 51
11.1. CRITERI DI VALUTAZIONE 51
11.2. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA 52
11.3. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA 52
11.4. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO 52

Allegati:

- Griglia di valutazione degli apprendimenti
- Griglia di valutazione della prima prova scritta
- Griglia di valutazione della seconda prova scritta
- Griglia di valutazione del colloquio, come da O.M. n. 55 del 22/03/2024

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1. PRESENTAZIONE DELL' ISTITUTO

L'Istituto tecnico commerciale statale di Grosseto è stato fondato nel 1939 per rispondere ai bisogni di rinascita della comunità cittadina e territoriale e di conquista di una propria identità sociale, culturale e produttiva.

Nel 1958 l'inizio del boom economico intensifica la sua importanza quale polo di formazione di una nuova realtà imprenditoriale e la nostra scuola assume la denominazione di "V. Fossombroni", in onore del Ministro Leopoldino e in associazione con l'idea di risanamento e sviluppo della Maremma toscana.

Vittorio Fossombroni (Arezzo, 15 settembre 1754 – Firenze, 13 aprile 1844) è stato un matematico, ingegnere, economista, politico e intellettuale italiano.

Studiò matematica all'Università di Pisa, scrisse alcuni testi sull'idraulica e fu sovrintendente ai lavori per l'opera di bonifica definitiva della Val di Chiana, voluta dal Granduca di Toscana Pietro Leopoldo di Lorena (il futuro imperatore Leopoldo II), e di grandi opere di bonifica idraulica in Maremma. Dello Stato toscano fu Ministro degli Esteri e Primo Ministro.

Fatta salva la parentesi dell'invasione napoleonica, durante la quale la sua competenza fu altrettanto apprezzata dai francesi, fu ininterrottamente al governo del Granducato dal 1796 al 1844, anno della sua morte.

L'Istituto "Fossombroni", da sempre, ha dato una risposta culturale, sociale e professionale alle grandi mutazioni che hanno segnato la storia della nostra Maremma.

Negli anni, il nostro istituto è cresciuto ed ha progressivamente ampliato e variato la sua offerta formativa e gli indirizzi di studio, proponendo ai giovani scelte professionali in ambito giuridico economico-aziendale con indirizzi commerciale (IGEA), informatico (MERCURIO), linguistico (E.R.I.C.A.), nonché il Cisco integrato e il Sirio (educazione serale degli adulti).

Decine di corsi e di attività formative, sportelli di ascolto di supporto psicologico, corsi IFTS, corsi FSE per l'inserimento nel mondo del lavoro hanno realizzato cambiamenti, a volte anche profondi, nella prassi didattica, come nei rapporti interni tra docenti ed alunni, hanno dato un forte impulso a nuove e più profonde forme di socializzazione tra gli studenti, aprendo le classi della scuola, aprendo la scuola a scambi internazionali, creando dinamismo ed alimentando creatività ed innovazione. Inoltre, il "Fossombroni" è stata una delle prime scuole in Toscana ad aver impresso una forte informatizzazione che ha investito anche la didattica.

Con la Riforma Gelmini, nell'anno scolastico 2010/2011, la nostra Istituzione scolastica si pone al top della formazione culturale e tecnica con il nuovo piano di studi "Tecnico Economico" con gli

indirizzi di studio: Amministrazione, Finanza e Marketing; Relazioni Internazionali per il Marketing; Sistemi Informativi Aziendali; Turismo; Sirio (corso serale).

Nell'anno scolastico 2014/2015 nascono:

a) Il Liceo Scientifico delle Scienze applicate con percorsi Internazionali (la cui apertura è stata autorizzata dalla Provincia di Grosseto e dalla Regione Toscana rispettivamente con delibere n. 44 del 17/12/2013 e n. 1146 del 23/12/2013).

La scelta di una lingua internazionale (originariamente a scelta tra russo, portoghese, cinese e hindi) come disciplina curricolare e quinquennale, l'introduzione di Elementi di Economia nei curricoli del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate hanno allargato le frontiere del sapere ed intercettato le evoluzioni e i bisogni di una società sempre più complessa e globalizzata.

b) L'indirizzo Economico informatico con specializzazione sportiva, creato grazie alla normativa sull'Autonomia Scolastica.

Il percorso con specializzazione sportiva prevede un significativo aumento del numero di ore dedicate alle Scienze Motorie con una parziale riduzione delle ore di altre discipline. Lo sport viene trattato anche all'interno delle discipline tradizionali attraverso uscite didattiche dedicate.

Si tratta di due percorsi scolastici di grande valore, che hanno registrato un incremento importante di iscrizioni e il forte consenso della popolazione.

L'Istituto Fossombroni si trasforma così da ITC a ISIS, metamorfosi che arricchisce e completa la sua offerta formativa.

Nell'anno scolastico 2015/2016 nasce all'interno del liceo scientifico delle scienze applicate il percorso bilingue che potenzia l'area linguistica con l'incremento di due ore della lingua inglese al biennio e l'introduzione della seconda lingua comunitaria a scelta tra francese, spagnolo e tedesco.

Nell'anno scolastico 2018/2019 nasce il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate Internazionale Quadriennale (LIQ), aperto con D.M. n. 697 dell'08/08/2013 e D.D. prot. 1568 del 28/12/2017.

Si tratta di un corso di studi pensato per coniugare tradizione, innovazione e radicata preparazione: la solidità formativa delle materie scientifiche e umanistico-linguistiche s'innesta sull'innovazione del QUADRIENNALE, collegandosi direttamente al mondo delle nuove tecnologie.

La velocizzazione del percorso curricolare è ottenuta NON con una riduzione dei contenuti, ma con metodologie di distillazione dei percorsi disciplinari e di condivisione delle responsabilità del proprio apprendimento.

La sperimentazione del liceo delle scienze applicate quadriennale prevede una didattica di tipo 'blended learning' (apprendimento misto) tramite l'attivazione di metodologie innovative in ambito scientifico, quali l'insegnamento integrato, i concetti unificanti, l'Inquiry Based Learning e le strategie di flipped classroom.

L'approccio laboratoriale va inteso come metodologia per 'fare scienza', sia con l'utilizzo di laboratori attrezzati nei quali attuare ESPERIENZE (pratica), sia con momenti di ricerca ed approfondimento che prevedono la centralità del discente, opportunamente guidato e supervisionato dal docente. Si realizza così un approfondimento di concetti trasversali di ordine transdisciplinare.

Nell'anno scolastico 2020/2021 nasce il Liceo Scientifico Scienze Applicate percorso STEM. Si tratta di un percorso di studi pensato per potenziare le materie scientifiche, in una prospettiva fortemente internazionale. È un liceo propedeutico alle facoltà scientifiche, realizzato grazie all'autonomia scolastica, che dà ampio spazio all'informatica, alla robotica e alle scienze e che prepara ai test di ingresso di tutte le facoltà a numero chiuso di area scientifica, in particolare Medicina e Chirurgia e alle relative facoltà Biomediche ed Ingegneria.

Tutti questi indirizzi mettono in luce una scuola con forte capacità innovativa che non conosce flessioni, ma che sa sempre rinnovarsi e differenziarsi, rimanendo sempre legata agli operatori locali e ai rappresentanti del mondo del lavoro.

1.2. IDENTITA' FORMATIVA DELL'ISTITUTO

L'ISIS "Vittorio Fossombroni" riafferma la propria missione identitaria: riconnettere i saperi della scuola e quelli della società della conoscenza; investire sul "capitale umano" rilanciando la centralità del rapporto educativo (rispetto agli studenti) e collaborativo (rispetto al personale della scuola); promuovere l'innovazione perché sia sostenibile, equa e trasferibile.

Il tema pedagogico dell'inclusione rilancia la riflessione su una didattica aggiornata e motivante, fondata sulle competenze di cittadinanza oltre che sulle abilità disciplinari, capace di dare senso agli apprendimenti e di costruire sensate esperienze, in vista del progetto di vita dei ragazzi e della loro responsabilizzazione nella comunità scolastica.

L'Istituto continua il suo impegno progettuale su alcune importanti filiere:

- i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O., in precedenza noti come A.S.L.), con numerosi partenariati e convenzioni "*ad hoc*", per valorizzare in situazioni esperienziali di qualità i profili d'uscita dei curricula dell'ISIS, anche in vista dell'orientamento universitario
- l'internazionalizzazione dei percorsi di studio, con la realizzazione, anno dopo anno, di percorsi **ERASMUS** nei diversi paesi non solo europei, con finanziamento del Fondo Sociale Europeo, **INTERCULTURA** e con la partecipazione ad attività di simulazione delle Nazioni Unite (progetti **MUN**, Model United Nation/We the European Nation)
- la digitalizzazione per la piena integrazione europea degli studenti con il passaggio da competenze tecnologiche a competenze etiche di cittadinanza, con l'uso responsabile e

consapevole dei nuovi media e il conseguimento di importanti traguardi nei concorsi nazionali per la valorizzazione delle eccellenze

- ❖ i progetti **PON-POR-IFTS** su bando nazionale e finanziamento europeo, nei diversi assi culturali, per interpretare il fabbisogno degli studenti e del territorio come stimolo all'innovazione
- ❖ il potenziamento del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate con le ~~due~~ opzioni interne:
    1. Percorso Internazionale
    2. Bilinguismo
    3. STEM

- la nascita di un liceo di durata quadriennale a partire dall'anno scolastico 2018/2019:

LIQ – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate Quadriennale

- ❖ l'attivazione a partire dall'a.s. 2019/2020 della "Business Class" per il percorso A.F.M., all'interno del quale si potenzia lo studio della lingua inglese negli specifici aspetti economico-aziendali, con lo sguardo rivolto al conseguimento delle certificazioni internazionali IGCSE
- ❖ la compresenza di cinque curricula all'interno del settore Economico configura quella che potrebbe essere definita una scuola moderna con specializzazioni interne, quali:
    - Amministrazione Finanza e Marketing
    - Sistemi Informativi Aziendali
    - Relazioni Internazionali per il Marketing
    - S.I.A. con potenziamento Sportivo (DM 47)
    - Turismo

Tali indirizzi presentano notevoli vantaggi:

- ➢ **relazionali**: studenti dal diverso curricolo vivono nello stesso stabile, partecipano alle medesime assemblee, si comunicano i reciproci problemi, eleggono comuni rappresentanti, condividono spesso insegnanti e laboratori;
- ➢ **culturali** e **formativi**: attraverso progetti trasversali di approfondimento e potenziamento, che rafforzano lo scambio di esperienze di apprendimento;
- ➢ **pratici**, relativi alle scelte rispetto alla scuola superiore: infatti, il biennio prevede una consistente presenza di discipline e programmi comuni accanto alle materie di indirizzo; ciò permette a coloro che durante i primi due anni si siano resi conto di aver scelto un indirizzo non confacente alle attese di rimodulare la scelta, grazie al servizio interno di riorientamento, evitando la dispersione scolastica, ma anche lo sradicamento ambientale.

1.3. POPOLAZIONE SCOLASTICA, SPAZI E STRUTTURE DELL'ISTITUTO

All'inizio dell'anno scolastico 2023/2024, gli studenti iscritti risultano essere 1024 e le classi 48.

Le classi prime nell'anno scolastico 2023/2024 sono 10.

Il bacino d'utenza è quanto mai allargato, con studenti provenienti dall'intera provincia di Grosseto e da Comuni limitrofi del grossetano e dalle province di Livorno e Viterbo.

1.4. UBICAZIONE

Il "Fossombroni" è un istituto ripartito nei due plessi della Sede Centrale di Via Sicilia n. 45 e della Succursale di via Monte Rosa al civico 206/A. Fatte salve alcune eccezioni, la scelta logistica ha concentrato nella Sede Centrale il biennio di tutti gli indirizzi e gli interi corsi del:

- Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
- S.I.A. con potenziamento Sportivo

Alcune classi del settore economico si trovano invece nella Succursale.

In tale senso, il Fossombroni permette agli studenti nell'obbligo scolastico, in età preadolescenziale, di studiare insieme, nel medesimo stabile della Presidenza e della Segreteria, dotato inoltre di un ampio cortile per attività ricreative.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1. CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO: LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

Il percorso del Liceo Scientifico favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.

L'opzione "scienze applicate" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico - tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni.

Inoltre, la peculiarità del Liceo Scientifico Quadriennale del "Fossombroni" è data dall'implementazione dell'area delle lingue straniere, che lascia comunque intatto il comparto delle materie scientifiche. Tutto il percorso trova il proprio sviluppo all'interno di una compattazione in quattro anni, che tuttavia lascia intatto il monte ore delle singole aree disciplinari.

Massima attenzione è attribuita alla acquisizione di particolari competenze nella lingua inglese, anche veicolando in tale lingua straniera alcune discipline di indirizzo, e in una seconda lingua straniera (a scelta tra lingua spagnola o russa) studiata per tre ore settimanali dal primo al quarto anno. Pertanto, la formazione degli studenti del Liceo Scientifico Quadriennale si fonda su due aree: Scientifica e Linguistica.

Un'altra specificità del percorso è la formazione approfondita di conoscenze e competenze in campo economico e giuridico. Sono previste due ore settimanali curriculari di discipline giuridiche ed economiche dal secondo al quarto anno, permettendo così una completa formazione di cittadinanza e costituzione.

L'asse culturale prevede quindi:

- una formazione scientifica fortemente arricchita da competenze linguistiche internazionali riconosciute e certificate;
- una preparazione scientifica che sappia arricchirsi dal confronto con una solida formazione umanistica di livello europeo.

Il Liceo Scientifico delle scienze applicate con percorso Quadriennale, attento all'innovazione e pienamente convinto del valore aggiunto dell'apertura al potenziamento linguistico e alla dimensione internazionale, raccoglie il meglio dell'esperienza maturata negli anni dalla scuola e

offre molteplici opportunità: progetti di partenariato, di gemellaggi, attività di scambio, visite e soggiorni di studio all'estero, stage formativi in paesi dell'Unione Europea, mobilità studentesca, Erasmus Plus. Inoltre, è sede di esami Cambridge e EdExcel, preparando così i propri allievi agli studi universitari e al mondo del lavoro in una prospettiva europea.

Il percorso prevede, ancora, la valorizzazione delle discipline STEM (Science, Tecnology, Engineering and Matematics) aderendo al progetto di eccellenza offerto da Comau (azienda di riferimento nel campo dell'automazione industriale) per il conseguimento del Patentino della Robotica.

Il Liceo Internazionale Quadriennale (LIQ) permette di formare personalità versatili e fa conseguire conoscenze e competenze che possono essere applicate in ogni campo del sapere.

2.2. PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO

Il percorso che porta gli studenti al diploma del Liceo Scientifico Quadriennale ha lo scopo di:

● Preparare giovani capaci di inserirsi nel mondo dell'Università, della ricerca e delle professioni scientifiche anche a livello internazionale;

● Sviluppare la conoscenza e l'uso della lingua inglese sia nella sua funzione di strumento di comunicazione interculturale sia come lingua internazionale della scienza e della ricerca scientifica;

● Offrire una formazione interculturale che favorisca, anche attraverso lo studio di una seconda lingua internazionale o comunitaria, una coscienza cosmopolita senza rinunciare allo studio dell'identità culturale italiana;

● Preparare all'esame per il conseguimento della certificazione IGCSE, attraverso le metodologie previste anche per il superamento dei test di ingresso alle facoltà scientifiche;

● Arricchire il curriculum vitae integrandolo con le certificazioni informatiche (Eipass o Cisco), il Patentino della Robotica, le certificazioni linguistiche (Cambridge o EdExcel) conseguite durante i cinque anni di studio;

● Stimolare il conseguimento di competenze avanzate nel settore economico-giuridico.

2.3. QUADRO ORARIO SETTIMANALE

MATERIE	I	II	III	IV
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4
Lingua e cultura inglese	4	4	4	4
Lingua e cult. straniera: Spagnolo/Russo	3	3	3	3
Storia e Geografia	5			
Storia		2	2	2
Filosofia		2	2	2
Matematica	6	5	4	4
Fisica	3	3	3	3
Informatica	2	2	2	2
Scienze Naturali	4	4	5	5
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2
Diritto		2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1
Totale	**36**	**36**	**36**	**36**

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1. Composizione del consiglio di classe

DOCENTE	DISCIPLINA
Valentina Abili	**Matematica**
Ermanno Antimi	**Informatica**
Silvia Calvari	**Diritto ed Economia**
Simonetta Simi	**Lingua e cultura Russa**
Prisco Marco Di Monaco	**Scienze Naturali**
Silvia Fastelli	**Storia e Filosofia**
Amedeo Gabbrielli	**Scienze Motorie e Sportive**
Rossana Mambrini	**Religione**
Giacomo Moscato	**Lingua e Letteratura Italiana**
Gloria Giangrande	**Disegno e Storia dell'Arte**
Eleonora Ortiz	**Lingua e cultura Spagnola**
Bruno Scardamaglia	**Fisica**
Rosanna Picchianti	**Lingua e cultura Inglese**

3.2. Continuità docenti

DISCIPLINA	**4^ classe**	**3^ classe**	**2^ classe**
Matematica	Valentina Abili	x	x
Informatica	Ermanno Antimi	x	x
Diritto ed Economia	Silvia Calvari	x	x
Lingua e cultura Russa	Simonetta Simi		x
Scienze Naturali	Prisco Marco Di Monaco	x	
Storia e Filosofia	Silvia Fastelli	x	
Scienze Motorie e Sportive	Amedeo Gabbrielli	x	
Religione	Rossana Mambrini	x	x
Lingua e Letteratura Italiana	Giacomo Moscato	x	x
Disegno e Storia dell'Arte	Gloria Giangrande		
Lingua e cultura Spagnola	Eleonora Ortiz	x	x
Fisica	Bruno Scardamaglia		
Lingua e cultura Inglese	Rosanna Picchianti	x	x

3.3. Relazione della classe

La classe, formata da 5 maschi e 10 femmine ha seguito un corso regolare di studi sebbene in alcune discipline non sia stato possibile assicurare la continuità didattica dei docenti. Questo ha comportato, negli anni, che gli alunni si siano dovuti adattare a nuovi ritmi e a nuove richieste e, allo stesso tempo, che i docenti avvicendati abbiano dovuto effettuare interventi volti al riallineamento dei diversi livelli di apprendimento conseguiti.

Dal punto di vista disciplinare il comportamento è stato nel complesso corretto e rispettoso delle regole scolastiche. La maggior parte degli studenti e delle studentesse ha mostrato negli anni un vivace interesse verso le attività proposte, molti hanno partecipato attivamente e assiduamente alle iniziative scolastiche mostrando il corretto senso di responsabilità richiesto dal particolare percorso di studi affrontato. Solo in alcune occasioni la generale tendenza al conseguimento degli obiettivi ha avuto come conseguenza alcune tensioni nelle dinamiche relazionali ed in un qualche modo inficiato lo spirito di collaborazione tra pari.

Sebbene molti studenti abbiano saputo ben gestire le proprie capacità personali riuscendo a far tesoro dei contenuti e delle metodologie che ogni materia ha offerto attraverso la veicolazione del docente anche senza un impegno personale particolarmente rigoroso, per alcuni è stato invece necessario fornire un supporto ed un incoraggiamento continuo al fine di mantenere un sufficiente livello di motivazione.

I risultati conseguiti sono mediamente alti, alcuni studenti/studentesse hanno valutazioni ottime, solo un gruppo ristretto presenta risultati non completamente soddisfacenti in alcune discipline.

Un’ alunna sta portando a termine il percorso Doppio Diploma Americano.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE

Gli studenti di origine straniera hanno mostrato un buon livello di integrazione e pertanto non necessitano di strategie inclusive.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1. Metodologie e strategie didattiche

Il consiglio di classe, ad inizio anno scolastico, ha fissato i seguenti obiettivi didattici trasversali che seppur a livelli molto diversi, possono considerarsi raggiunti:

- Sviluppo dell’atteggiamento di rispetto della persona e delle opinioni altrui
- Orientamento alla scelta dell’indirizzo di specializzazione

- Potenziamento e arricchimento delle capacità espressive
- Potenziamento e sviluppo delle capacità logiche
- Rielaborazione dei contenuti
- Acquisizione di capacità di trasferimento dei contenuti appresi in contesto interdisciplinare
- Acquisizione di un metodo di approccio e sviluppo di una situazione problematica assegnata
- Acquisizione di strumenti di chiara comunicazione verbale, scritta e grafica
- Acquisizione del lessico specifico di ciascuna disciplina

In generale, la programmazione dei piani di lavoro individuali dei docenti, ha puntato al raggiungimento delle seguenti competenze e capacità trasversali:

· Redigere ed interpretare testi e documenti

· Relazionare adeguatamente sul proprio lavoro

· Utilizzare adeguatamente i linguaggi specifici

· Utilizzare strumenti informatici

· Organizzare il proprio lavoro anche in gruppo

Per le metodologie e strategie didattiche utilizzate nelle singole discipline si rimanda alle schede ad esse relative.

5.2. CLIL: attività e modalità di insegnamento

E‟ stato svolto un modulo di n. 4 ore di lezione con metodologia CLIL, nel mese di Maggio 2024.

Gli incontri hanno avuto come oggetto l’analisi delle principali istituzioni europee, come concordato con la docente curricolare di diritto ed economia.

Titolo del modulo: The European Citizen

Argomenti trattati:

- The path towards the EU
- The bodies of the European Union
- The law-making process

L‟intervento è stato strutturato in modo da stimolare i ragazzi, attraverso lo strumento della lezione partecipata, all‟utilizzo delle quattro tipiche competenze in ambito linguistico, cioè Speaking, Listening, Reading e Writing.

5.3. Percorsi per le competenze trasversali e l"orientamento (PCTO): attività nel triennio

La classe ha partecipato a numerose attività di PCTO, in ognuna di esse, le competenze da acquisire hanno riguardato il sapersi relazionare, il sapersi muovere in ambienti nuovi, sapersi adattare alle esigenze del gruppo di lavoro, saper comunicare adeguatamente e secondo il registro professionale, saper comunicare in lingua inglese, saper utilizzare gli strumenti informatici e le varie applicazioni.
Nelle tabelle seguenti sono elencate tutte le attività suddivise negli anni di corso e a cui ogni studente può aver partecipato in misura differente.

A.S. 2021/2022

CORSO SICUREZZA “TRIO” + “SPECIFICO”
CAD
PROGETTO “I COLORI DELLA VITA”
EIPASS
STORIA DEL TEATRO
PROGETTO “PRIZE”

A.S. 2022/2023

Orientamento ATTIVITA’ DI RIFLESSIONE E BILANCIO DELL’ATTIVITA’ DI PCTO DISCUSSIONE IN CLASSE SULLE ESPERIENZE RELATIVE ALL’ANNO SCOLASTICO PRECEDENTE E REVISIONE ITS EAT VISITA AZIENDALE TORINO JOB ORIENTA
Area scientifica PIANETA GALILEO – SCIENZE PIANETA GALILEO – FISICA OLIMPIADI BOCCONI CAD ROBOTICA
Area umanistica PRIZE PUBLIC SPEAKING OLIMPIADI CULTURA MUNER NEW YORK
Area linguistica PRESENTAZIONE PROGETTO ERASMUS ERASMUS STAGE ESTERO IGCSE DOPPIO DIPLOMA AMERICANO CORSI CERTIFICAZIONE LINGUISTICA

Orientamento: JOB ORIENTA (22-23/11/2023, 8h) CONVEGNO UNIVERSITA' DI PISA, E. Fornero e M. Boldrin (27/09/2023, 4h) UNIVERSITA' DI PERUGIA, MEDIAZIONI LINGUISTICHE (20/11/2023, 2h) ITS ATE, EAT VITA (21/09/2023, 1h) CONFERENZA NOVAIR/NOXERIOR GAS SYSTEM (02/10/2023, 2h) CCIAA LIVORNO (26/10/2023, 1,5h) UNICOLLEGE (29/01/2024, 1h) JOB MEETING-L'IMPRESA INCONTRA LA SCUOLA (21/03/2023, 2h) UNIVERSITÀ DELLA TUSCIA (26/03/2024, 2h) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA (11/04/2024, 1,5h) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA (19/04/2024, 2h) ORIENTAMENTO ATTIVO UNIVERSITA' DELLA TUSCIA (15h)	42 ore
Percorso informatico-logico-matematico-scientifico PIANETA GALILEO (10/02/2024)	3 ore
Percorso umanistico "For the citizens" CLIL (4h) CORSO DI STORYTELLING (16/02/2024, 12h)	16 ore
Percorso culturale "NON PER AZZARDO MA PER VITA" (8/02/2024, 1,45h)	1,45 ore

5.4. Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi - Tempi del percorso Formativo

Il Consiglio di classe, nell"esplicazione dell"attività didattica, ha impostato il lavoro individuale sui seguenti punti:

· fissare obiettivi e compiti realizzabili, coinvolgendo lo studente al loro raggiungimento;

· utilizzare lezioni frontali e partecipate;

· utilizzare tecniche di "problem solving" e lezioni guidate;

· guidare alla realizzazione di schemi di sintesi e di analisi;

· facilitare momenti di apprendimento autonomo e per deduzione;

· utilizzare laboratori, Smart TV per video lezioni o filmati educativi;

· utilizzare manuali, dizionari e testi di approfondimento;

· ampliamento del curriculo a 36 ore settimanali.

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1. Attività di recupero e potenziamento

Attività	Tempi	Metodologie	Partecipanti
Pausa didattica deliberata dal Collegio docenti per recupero delle insufficienze del primo quadrimestre	**Febbraio**	**Sospensione del programma e rivisitazione dei principali argomenti**	**Intera classe**
Corso recupero in Matematica	**Aprile-Maggio**	**Lezione frontale in orario extracurricolare, esercitazioni**	**Alunni interessati**
Corso per Divari Territoriali: Informatica	**Aprile-Maggio**	**Lezione partecipata**	**Intera classe**

6.2. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa:

- IGCSE MATHS: gli alunni, nel corso dei quattro anni, hanno seguito per un'ora a settimana delle lezioni di discipline scientifiche in lingua inglese. Per IGCES MATHS gli alunni hanno sostenuto l‟esame finale nel mese di novembre 2023 conseguendo ottimi risultati.
- Partecipazione alle Olimpiadi della cultura e del talento
- Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica
- Partecipazione al progetto Gioia Mathesis

6.3. Iniziative ed esperienze extracurriculari

- Partecipazione al Patentino della Robotica
- Corsi preparazione certificazioni linguistiche
- Stage linguistici
- Partecipazione a progetti di mobilità europea :Erasmus ed Erasmus Plus
- Partecipazione ad iniziative di mobilità studentesca extra-europea

6.4. Eventuali attività specifiche di orientamento:

Orientamento Universitario 10 ore

Orientamento Attivo con Università della Tuscia 15 ore

UDA Orientamento 30 ore

Presentazione ITS Academy 2 ore

Conferenza sulle Riforme Europee del Mercato del Lavoro, relatori Fornero e Boldrin 4 ore

Incontro con tutor orientatore 10 ore

7. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

L‟insegnamento dell‟educazione civica, introdotto come da legge 92/2019, è stato affidato a più discipline, affinché ognuna potesse contribuire, con le proprie specificità, ad approfondire i nuclei tematici previsti dalla nuova normativa. La valutazione finale verrà effettuata dal Consiglio di classe sulla base delle proposte espresse dai docenti incaricati della disciplina.

In particolare, nella classe IV LIQ sono state affrontate le seguenti tematiche per un totale complessivo di ore:

MATERIA	TEMATICHE	ORE
DIRITTO ED ECONOMIA	Cittadinanza e Costituzione	**15**
FILOSOFIA	Uomo e Natura	**10**
SCIENZE NATURALI	Terapia genica e cellule staminali	**4**
INFORMATICA	Etica e Intelligenza Artificiale	**4**

Di seguito gli obiettivi specifici:

- Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società.
- Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi.
- Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.
- Sviluppare la conoscenza della Costituzione italiana.
- Promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona.
- Riconoscere la tutela delle diverse forme di libertà civili in Italia, confrontandola con quella applicata in altri contesti.
- Riconoscere quali siano le principali garanzie di stabilità del nostro Stato e le strategie per l'attuazione dei principi costituzionali.
- Saper riconoscere e interpretare l'azione del soggetto pubblico nel sistema economico, cogliendone gli obiettivi prefissati

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

8.1. UDA Orientamento

E' stata svolta un' UDA di Orientamento "Conoscenze e progettazione del sé" per un totale di 30 ore per sviluppare le competenze:

- Saper definire un percorso formativo
- Saper pianificare un percorso formativo
- Saper ideare un progetto di vita
- Saper prendere consapevolezza delle proprie scelte
- Saper prefissarsi degli obiettivi in un'ottica di "life design" in linea con le proprie attitudini e le proprie aspettative

Le attività hanno coinvolto le discipline di Italiano, Inglese, Filosofia.

8.2. Aree tematiche trasversali per la prova orale

Il consiglio di classe ha individuato le seguenti tematiche a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Uomo e natura
- Uguaglianze e disuguaglianze
- Il limite: senso del finito e dell"infinito
- Ricerca e innovazione
- Lo spazio e il tempo
- Il doppio
- Il viaggio
- L'etica
- Città e comunità sostenibili

9. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

9.1. Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

9.1.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	All termine dell'anno scolastico la maggior parte degli alunni ha raggiunto le seguenti competenze: • padroneggiare la lingua italiana, esprimendosi, in forma

Lingua e Letteratura Italiana	orale e scritta con chiarezza e proprietà di linguaggio, in relazione a diversi ambiti, contesti, scopi. • Avere coscienza della storicità della lingua italiana e dell'uso attuale • Saper organizzare autonomamente il proprio percorso di studio • Possedere un efficace metodo per analizzare un testo, letterario e non, scritto e orale relativamente al loro aspetto di contenuto, forma e significato (anche attualizzandolo) e essere in grado di confrontarlo con altri testi anche di epoche diverse • Avere una chiara cognizione del percorso storico-letterario italiano relativamente al periodo postunitario fino ai nostri giorni • Saper utilizzare la lettura e l'analisi di testi letterari per l'arricchimento del proprio bagaglio linguistico • acquisire la capacità di comprendere il punto di vista degli altri e saperlo discutere in modo critico

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	**IL CLASSICISMO** • Caratteristiche generali **GIOSUE' CARDUCCI** • La vita e la personalità • RIME NUOVE 1. *Davanti San Guido* 2. *Pianto antico* **IL SIMBOLISMO** • Caratteristiche generali • La figura dell'artista nell'immaginario e nella realtà: dal poeta maledetto al dandy 1. CHARLES BAUDELAIRE, *Corrispondenze* (da "Spleen") 2. CHARLES BAUDELAIRE, *L'albatro* (da "Spleen") **IL VERISMO** • Caratteristiche generali **GIOVANNI VERGA** • La vita e la personalità • L'adesione al Verismo e il ciclo dei "Vinti" • VITA NEI CAMPI 1. *Rosso Malpelo* 2. *La Lupa*

- NOVELLE RUSTICANE
  3. *La roba*
- "I Malavoglia": titolo, composizione, l'ideologia, il progetto, la "filosofia"
  La prefazione
  4. *Capitolo 1*

IL DECADENDISMO ITALIANO

- Caratteristiche generali

GIOVANNI PASCOLI

- La vita e la personalità
- La poetica del fanciullino
  1. *Il fanciullino* (brani scelti)
- "Myricae": titolo, composizione, metrica, lingua, stile, simbolismo impressionistico
  2. *Lavandare*
  3. *Temporale*
  4. *Il lampo*
  5. *Il tuono*
  6. *X agosto*

GABRIELE D'ANNUNZIO

- La vita e la personalità
- ALCYONE - Titolo, composizione, metrica, lingua, stile, simbolismo impressionistico
  1. *La pioggia nel pineto*
- IL PIACERE
  2. *Andrea Sperelli*

IL DECADENTISMO

- La crisi del Positivismo
- La nascita della società di massa
- Sigmund Freud e la psicoanalisi
- Irrazionalismo e intuizionismo
- La ricerca di nuove forme espressive
  - Le avanguardie:
  1. FILIPPO TOMMASO MARINETTI, *Manifesto tecnico della letteratura futurista*
  2. FILIPPO TOMMASO MARINETTI, *Zang Tumb Tumb*
  3. ALDO PALAZZESCHI, *Lasciatemi divertire*
  4. GUIDO GOZZANO, *La signorina Felicita ovvero la felicità*
  5. CLEMENTE REBORA, *Voce di vedetta morta*

IL MODERNISMO

LUIGI PIRANDELLO

- La vita e la personalità
- Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo
  1. *La differenza tra umorismo e comicità: l'esempio della vecchia imbellettata*
- L'UMORISMO
  2. *La differenza fra umorismo e comicità*
- NOVELLE PER UN ANNO

	3. *Il treno ha fischiato* • IL FU MATTIA PASCAL 4. *Lo strappo nel cielo di carta* 5. *L'ultima pagina del romanzo* • UNO, NESSUNO E CENTOMILA 6. *La vita non conclude* • SEI PERSONAGGI IN CERCA D'AUTORE 7. *L'irruzione dei personaggi sul palcoscenico* **ITALO SVEVO** • La vita e la personalità • LA COSCIENZA DI ZENO 1. *La prefazione* 2. *Lo schiaffo del padre* 3. *La proposta di matrimonio* **GIUSEPPE UNGARETTI** • La vita e la personalità • L'ALLEGRIA • *Soldati* • *Il porto sepolto* • *Veglia* • *San Martino del Carso* **EUGENIO MONTALE** • La vita e la personalità • OSSI DI SEPPIA 1. *Non chiederci la parola* 2. *Meriggiare pallido e assorto* 3. *Spesso il male di vivere ho incontrato* **TRA ERMETISMO E NEOREALISMO** 1. SALVATORE QUASIMODO, *Ed è subito sera* 2. SALVATORE QUASIMODO, *Alle fronde dei salici* 3. PRIMO LEVI, *Voi che vivete sicuri* **DANTE, LA COMMEDIA** ➢ La composizione, la struttura, i temi, la scrittura. letture: ➢ D. Alighieri, Paradiso, Canto I ➢ D. Alighieri, Paradiso, Canto III ➢ D. Alighieri, Paradiso, Canto VI ➢ D. Alighieri, Paradiso, Canto XVII ➢ D. Alighieri, Paradiso, Canto XXXIII
ABILITA':	• Mettere in relazione testi letterari con il contesto storico, politico e culturale di riferimento della letteratura novecentesca del programma di studio • Identificare, analizzare e interpretare testi in prose e poesia esponendo in modo efficace e linguisticamente corretto, in forma orale e scritta • Comprendere, discutere e analizzare criticamente il contenuto di analisi del testo e testo argomentativo

METODOLOGIE:	• lezione frontale • lezione partecipata/ riflessione/ confronto in classe • costruzione di schemi e mappe • visione di video e documenti
CRITERI DI VALUTAZIONE:	I criteri di valutazione sono quelli presenti nel POF dell'istituto. Le griglie di valutazione si attengono a quelle ministeriali, con opportune rielaborazioni. Per quanto riguarda le valutazioni in genere, compresa quella finale, oltre che della media aritmetica si è tenuto conto della partecipazione attiva alle attività, dell'impegno e del progresso registrati nel corso dell'anno
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Testi in adozione: ➢ - "Letteratura – Istruzioni per l'uso" di V. Jacomuzzi e S. Jacomuzzi. SEI Editore. Vol. 3A + 3B ➢ - "La Divina Commedia" di D. Alighieri a cura di V. Jacomuzzi e S. Jacomuzzi. SEI Editore.

9.1.2 MATEMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **MATEMATICA**	• Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina. • Applicare, elaborare e confrontare modelli matematici in ambiti diversi. • Analizzare e interpretare dati e grafici. • Conoscere concetti e metodi della matematica, sia interni alla disciplina sia rilevanti per la descrizione e la previsione dei fenomeni.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	• **MODULO 1: Limiti delle funzioni** (Topologia della retta; limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito e per x che tende ad un valore infinito; limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito e per x che tende ad un valore infinito; primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto.) • **MODULO 2: Calcolo dei limiti e continuità** (Operazioni sui limiti; forme indeterminate; limiti notevoli; infinitesimi, infiniti e loro confronto; funzioni continue; teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri; punti di

	discontinuità e di singolarità di una funzione; asintoti e loro ricerca; grafico probabile di una funzione.) • **MODULO 3: Derivata di una funzione** (Derivata di una funzione; continuità e derivabilità; derivate fondamentali; operazioni con le derivate; derivata di una funzione composta; derivata della funzione inversa; derivate di ordine superiore al primo; retta tangente e retta normale al grafico di una funzione, grafici tangenti.) • **MODULO 4: Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale** (Punti di non derivabilità; teorema di Rolle; teorema di Lagrange e sue conseguenze; teorema di Cauchy; teorema di De l'Hospital.) • **MODULO 5: Massimi, minimi e flessi** (Definizioni di massimo, di minimo e di flesso; massimi, minimi, flessi a tangente orizzontale e derivata prima; flessi e derivata seconda; problemi di ottimizzazione.) • **MODULO 6: Studio delle funzioni** (Studio di una funzione; grafici di una funzione e della sua derivata.) • **MODULO 7: Integrali indefiniti** (Integrale indefinito e le sue proprietà; integrali indefiniti immediati; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.) • **MODULO 8: Integrali definiti** (Integrale definito e sue proprietà; teorema della media; teorema fondamentale del calcolo integrale; calcolo delle aree; calcolo dei volumi; integrali impropri.) • **MODULO 9: Equazioni differenziali** (Definizione di equazione differenziale; risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y'=f(x)$ e a variabili separabili.) Tutti i teoremi sono stati enunciati senza le dimostrazioni
ABILITA':	• Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica, e viceversa. Determinare la funzione composta di due o più funzioni. • Verificare il limite di una funzione mediante la definizione in casi semplici. Applicare i primi teoremi sui limiti.

	• Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolare limiti che si presentano in una forma indeterminata. Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli. Confrontare infinitesimi e infiniti. Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto. Calcolare gli asintoti di una funzione. Disegnare il grafico probabile di una funzione. • Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione. Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Determinare la retta tangente e normale al grafico di una funzione. Calcolare le derivate di ordine superiore al primo. • Individuare e classificare i punti di non derivabilità di una funzione. Risolvere esercizi applicando i teoremi del calcolo differenziale. • Studiare gli intervalli di crescenza e decrescenza e determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali di una funzione mediante la derivata prima. Studiare la concavità e determinare i flessi mediante la derivata seconda. Risolvere problemi di ottimizzazione. • Studiare una funzione e tracciare il suo grafico. Ottenere dal grafico di una funzione informazioni sul grafico della sua derivata e viceversa. • Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità. Calcolare gli integrali indefiniti con il metodo di sostituzione e di integrazione per parti. Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni razionali fratte. • Calcolare gli integrali definiti. Calcolare il valore medio di una funzione. Operare con la funzione integrale e la sua derivata. Calcolare l'area di superfici piane e il volume di solidi di rotazione. Calcolare gli integrali impropri. • Riconoscere e risolvere equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$ e a variabili separabili.
METODOLOGIE:	➢ Lezioni frontali. ➢ Lezioni partecipate. ➢ Svolgimento di esercizi-guida in classe.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	• Verifiche sommative (anche su più moduli contemporaneamente) nelle quali per ogni descrittore vengono proposti uno o più esercizi.

	• Colloqui orali per verificare l'acquisizione dei contenuti e l'uso del linguaggio specifico.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	**Libro di testo in adozione:** MATEMATICA.BLU 2.0 VOL.5, BERGAMINI-BAROZZI-TRIFONE, ED. ZANICHELLI **Altri strumenti:** Dispense e contenuti online forniti agli studenti come supporto allo studio o come materiale di approfondimento.

9.1.3 FISICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **FISICA**	• Osservare e identificare fenomeni. • Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina. • Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi. • Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	**Campo Elettrico e Circuiti Elettrici** (questa parte è stata trattata esclusivamente in quanto non affrontata dalla classe nel precedente anno scolastico) • Carica elettrica e legge di Coulomb • Il vettore campo elettrico. • Il flusso di un campo e il teorema di Gauss. • Campi elettrici di alcune distribuzioni particolari di cariche (piano infinito, filo rettilineo infinito, sfera). • L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico. • La circuitazione del campo elettrico • La corrente elettrica • Prima e seconda legge di Ohm • Resistori in serie e in parallelo • Leggi di Kirchoff e risoluzione di circuiti • L'effetto Joule **Magnetismo** • Introduzione al magnetismo e linee del campo magnetico. • Forze tra magneti e correnti (esperienze di Oersted, Faraday). • Forze tra correnti (legge di Ampère).

	• Forza magnetica su un filo percorso da corrente. • Campo magnetico di un filo percorso da corrente (legge di Biot-Savart). • Campo magnetico di una spira e di un solenoide. • Motore elettrico (cenni). • Forza di Lorentz e moto di una carica in un campo magnetico uniforme • Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss per il magnetismo. • Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampère. **Induzione elettromagnetica** ➢ Corrente indotta. ➢ Legge di Faraday-Neumann. ➢ Legge di Lenz. ➢ Induttanza, autoinduzione e mutua induzione. ➢ Circuito RL (cenni) **Corrente alternata** • Alternatore. • Corrente e tensione efficaci. • Trasformatore. **Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche** • Dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto (cenni). • Equazioni di Maxwell e campo elettromagnetico. • Onde elettromagnetiche (cenni). **Relatività del tempo e dello spazio** • Velocità della luce e sistemi di riferimento. • Esperimento di Michelson- Morley (cenni). • Postulati della teoria della relatività ristretta. • Simultaneità. • Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. • Invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo. • Trasformazioni di Lorentz.
ABILITA':	➢ Applicare la legge di Coulomb ➢ Disegnare le linee di forza di un campo elettrico in base al segno ➢ Determinare l'energia potenziale e il potenziale elettrico ➢ Esprimere la relazione tra campo elettrico e potenziale ➢ Descrivere l'effetto Joule e darne qualche esempio concreto ➢ Risolvere un circuito elettrico applicando la legge di Ohm e le leggi di Kirchoff ➢ Descrivere il fenomeno della magnetizzazione. ➢ Analizzare le caratteristiche del vettore campo magnetico.

	➢ Ricavare e definire l'unità di misura del campo magnetico. ➢ Discutere ed interpretare le esperienze di Oersted, Faraday e Ampere. ➢ Analizzare le forze che si esercitano tra due fili percorsi da corrente, formalizzando la relativa legge. ➢ Analizzare la forza magnetica su una corrente e su una carica in moto, in base alla direzione della sua velocità. ➢ Analizzare il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. ➢ Descrivere il principio di funzionamento di un motore elettrico. ➢ Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. ➢ Capire qual è il verso di una corrente indotta, utilizzando la legge di Lenz. ➢ Analizzare i fenomeni dell'autoinduzione e della mutua induzione, introducendo il concetto di induttanza. . ➢ Ricavare una forza elettromotrice indotta a partire da un flusso ➢ Analizzare l'espressione analitica della corrente dopo la chiusura di un circuito RL ➢ Descrivere la relazioni tra campi elettrici e magnetici variabili. ➢ Conoscere le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. ➢ Definire la lunghezza propria e il tempo proprio. ➢ Conoscere le trasformazioni di Lorentz.
METODOLOGIE:	3. Lezioni frontali. 4. Lezioni partecipate e costruite a partire da un iniziale brainstorming e/o domande agli studenti. 5. Svolgimento di esercizi-guida in classe.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	• Verifiche sommative (anche su più moduli contemporaneamente) nelle quali per ogni descrittore vengono proposti uno o più esercizi. • Prove semistrutturate per verificare le competenze acquisite nel singolo modulo. • Colloqui orali (prevalentemente di recupero) per verificare l'acquisizione dei contenuti e l'uso del linguaggio specifico.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	**Libri di testo in adozione:** • "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs" (Onde, campo elettrico e magnetico), Vol. 4, Ugo Amaldi, ed. Zanichelli • "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs" (Induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti), Vol. 5, Ugo Amaldi, ed. Zanichelli **Altri strumenti:** • Dispense digitali fornite agli studenti come supporto allo

	studio o come materiale di approfondimento.

9.1.4 LINGUA E CULTURA INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **LINGUA E CULTURA INGLESE**	La classe è in grado di utilizzare il lessico specifico,gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione in vari contesti. La classe con soddisfacente autonomia è capace di: -usare in maniera appropriata la terminologia relativa al contesto storico sociale e letterario; -acquisire ed interpretare l'informazione; -inquadrare nel tempo e nello spazio le problematiche storico -letterarie; -stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o sistemi linguistici; -utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali di base -comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva -utilizzare prodotti multimediali

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	**The Novel of Manners** -Jane Austen:"Pride and Prejudice" -Class- and Etiquette in the Early 19th Century **The Age of Industrialisation** -The Beginnings of the Industrial Revolution -Two Sides of Industrialisation -The Industrial Landscape of the 1800s **The Victorian Age** -Images of Victorian Literature -The Victorian Compromise -The Age of Expansion and Reforms -Education in the Victorian Age -The Victorian Workhouse -Women in the Victorian Age -Charlotte Brontë :"Jane Eyre" **The Victorian Novel** -C.Dickens:"Hard times":Coketown-"Oliver Twist" -R.L. Stevenson:"The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde" -Robert Browning:"My last Duchess" - The 2030Agenda

	-O.Wilde :"The Picture of Dorian Gray"-"The Importance of Being Earnest" The Byronic Hero-Revision -European Aestheticism and Decadentism **The Modern Age** -Images of Early 20th-Century Literature -Two World War and After **European Art and Literature from World War I** -J.Conrad:"Hearth of Darkness" **The Modern Novel and the Stream of Consciousness** -The Mythical Method -S.Freud: literary and critical theory -The Interior Monologue -J.Joyce: "Dubliners"-"Eveline"-"Ulysses":"Molly's Monologue"-"Nausicaa's dremhusband" -V.Woolf:" To the Lighthouse" -Europe in the Inter-War Years **War Poets** -T.S.Eliot:"The Waste Land":"The Burial of the Dead" **Modern and Contemporary Times** -G.Orwell:"Nineteen Eighty-Four" -S.Beckett:"Waiting for Godot" -J.McCrae:"In Flanders Fields" -**The Present Age** -A global world searching for national identity -Seamus Heaney :"Digging" -I.Asimov" I,Robot" **International GCSE Maths** -Proportion,indices -Algebra**:**manipulation,equations,inequalities -Sequences,functions and graphs -Traslating graphs,reflecting graphs -Circle,solids and similar shapes -Geometry and trigonometry -Vectors and transformation geometry -Statistic and probability -Drawing and interpreting histograms. -Comparative costs -New Technologies –Robotics-Artificial Intelligence
ABILITA':	La classe ,a livelli diversi, è capace di : -comprendere in modo globale e dettagliato testi orali e scritti su argomenti diversificati e dedurre il significato del lessico non conosciuto; -produrre testi orali e scritti,strutturati e coesi per riferire fatti,descrivere fenomeni e situazioni; -sostenere opinioni con le opportune argomentazioni; -partecipare a conversazioni ed interagire nella discussione in maniera adeguata agli interlocutori;

	-comprendere in modo globale e dettagliato testi orali e scritti -analizzare e confrontare produzioni letterarie e artistiche provenienti da lingue/culture diverse in relazione ai differenti contesti storico-sociali. -approfondire la propria competenza linguistica tramite un confronto,sul piano strutturale,fra la lingua madre e la lingua straniera.
METODOLOGIE:	**Approccio linguistico-comunicativo**: attività di apprendimento/consolidamento di LS; attività di fruizione/produzione in LS; attività comunicative in LS. **Metodologia orientativa/partecipativa/laboratoriale:** lavori individuali o di gruppo, role playing, brainstorming, cooperative learning, problem solving ,attività di peer tutoring, research work. **Metodologia trasmissiva:** lezione frontale tradizionale e/o interattiva. **Personalizzazione:** valorizzazione dei diversi stili cognitivi,alternando strategie differenti.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	**Valutazione formativ**a:correzione del lavoro domestico e scolastico,colloqui orali,esercitazioni scritte relative al materiale linguistico fornito prima della valutazione formativa. **Valutazione sommativa:** prove strutturate,semistrutturate, sommative al termine di ogni unità e fine modulo. Colloquio orale in LS. Livello individuale di acquisizione di conoscenze Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze. Progressi compiuti rispetto al livello di partenza. Impegno,partecipazione e frequenza. **Autovalutazione.** Verificare i propri progressi tramite esercizi di controllo autovalutandosi secondo i descrittori del Quadro Comune Europeo di Riferimento e divenendo così consapevoli delle eventuali lacune da colmare prima di dover essere testati in modo più formale dall'insegnante.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo:Enjoy!+Enjoy Explained- Gruppo editoriale ELI Dispense,schemi,materiali autentici,utilizzo della TV interattiva,classroom , PPT,audio /video.

9.1.5 DIRITTO ED ECONOMIA (con Ed. Civica)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **Diritto ed Economia** **EDUCAZIONE CIVICA**	➢ Mettere in relazione l'inflazione con il valore della moneta capire le cause dell'inflazione e le conseguenze ➢ Capire il funzionamento dei cicli economici e della politica anticiclica ➢ Saper individuare le funzioni del mercato finanziario e della borsa ➢ Cosa si intende per sviluppo sostenibile, cosa sono i modelli di sviluppo e la spirale del sottosviluppo, vantaggi e svantaggi della globalizzazione • Riconoscere la tutela delle diverse forme di libertà civili in Italia, confrontandola con quella applicata in altri contesti. • Riconoscere quali siano le principali garanzie di stabilità del nostro Stato e le strategie per l'attuazione dei principi costituzionali. • Saper riconoscere e interpretare l'azione del soggetto pubblico nel sistema economico, cogliendone gli obiettivi prefissati • Comprendere la funzione svolta dal soggetto pubblico a favore delle imprese e dell'economia di mercato
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	• Le cause dell'inflazione, le politiche antinflazionistiche con particolare riferimento alle politiche monetarie della BCE • Il ciclo economico • La Borsa, strumenti finanziari e soggetti economici finanziari • Sviluppo e sottosviluppo, i modelli di sviluppo, la spirale del sottosviluppo, la globalizzazione • La Costituzione: caratteristiche, analisi dei principi Fondamentali (analisi critica dei singoli art. dal 1 al 12, del 139) • Lo Statuto Albertino caratteristiche confronto con la Costituzione, analisi del relativo contesto storico e sociale • Analisi del periodo storico del passaggio dalla Monarchia alla Repubblica con particolare riferimento al ventennio Fascista, alle leggi fascistissime e razziali • Lo Stato Totalitario (concentrazione del potere, creazione del consenso, eliminazione del dissenso, affermazione di un'ideologia esclusiva, la propaganda, repressione violenta)

ABILITA'	• Riconoscere le caratteristiche del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo. • Saper leggere e comprendere, anche attraverso l'ausilio di rappresentazioni grafiche e di dati statistici, le linee guida dell'evoluzione dei sistemi economici. • Saper leggere, interpretare e redigere testi e documenti. Sapersi esprimere con proprietà di linguaggio utilizzando i termini specifici. • Cogliere gli elementi di rischio insiti nell'applicazione della forma di Stato e di Governo • Individuare gli aspetti positivi e negativi delle diverse forme di Stato in considerazione delle realtà storiche e sociali in cui hanno trovato e trovano applicazione
METODOLOGIE:	Lezioni frontali, brain storming dopo visioni di documentari e video didattici, cooperative learning e debate. esercizi flash e problem solving.
ABILITA'	• Riconoscere le caratteristiche del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo. • Saper leggere e comprendere, anche attraverso l'ausilio di rappresentazioni grafiche e di dati statistici, le linee guida dell'evoluzione dei sistemi economici. • Saper leggere, interpretare e redigere testi e documenti. Sapersi esprimere con proprietà di linguaggio utilizzando i termini specifici. • Cogliere gli elementi di rischio insiti nell'applicazione della forma di Stato e di Governo • Individuare gli aspetti positivi e negativi delle diverse forme di Stato in considerazione delle realtà storiche e sociali in cui hanno trovato e trovano applicazione
METODOLOGIE:	Lezioni frontali, brain storming dopo visioni di documentari e video didattici, cooperative learning e debate. esercizi flash e problem solving.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La verifica dei risultati è avvenuta soprattutto attraverso interrogazioni e colloqui, ritenuti fondamentali per sviluppare abilità linguistiche, ma anche attraverso prove scritte strutturate e verifiche di comprensione elaborazione di saggi brevi e produzione di elaborati multimediali. Ai fini della valutazione finale sono stati considerati impegno, partecipazione al dialogo

	educativo, miglioramento rispetto ai livelli di partenza, acquisizione di un adeguato linguaggio specifico. L'attività di recupero è stata effettuata in itinere
TESTI e MATERIALI /STRUMENTI ADOTTATI:	Testo – Economia Politica e società nell'era della globalizzazione: Franco Poma, Principato

9.1.6 INFORMATICA (con Ed. Civica)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **Informatica** **Ed. Civica**	La quasi totalità degli studenti è in grado di: • descrivere i principi fondamentali su cui si basa la comunicazione tra macchine, • saper individuare gli elementi fondamentali di una rete, • descrivere i rischi connessi all'utilizzo delle reti di comunicazioni • descrivere gli accorgimenti generali necessari per garantire la sicurezza dei dati, • saper utilizzare il calcolo matriciale per risolvere sistemi lineari • descrivere alcuni aspetti relativi alla Intelligenza Artificiale.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	• Matrici e vettori. Operazioni su matrici: somma, differenza e prodotto. Determinante. Inversa di una matrice. • Reti locali, topologie di reti. Commutazione di circuito, di messaggio e di pacchetto. I protocolli di rete e il modello ISO/OSI. La comunicazione tra host, il protocollo CSMA/CD, il controllo di flusso e di errore. La suite TCP/IP. Indirizzi IP e subnet mask. Comunicazione tra reti diverse. • Sicurezza dei dati e in rete. Protezione dagli attacchi. Crittografia simmetrica e asimmetrica. Firma digitale, certificatori e certificati. Sicurezza nelle reti. • L'Intelligenza Artificiale, aree di applicazione. Robotica intelligente. Sistemi Esperti. Le reti neurali. Algoritmi

	genetici e logica fuzzy. • L'etica e l'intelligenza artificiale (Ed. Civica)
ABILITA':	• Saper esporre gli argomenti trattati con diverso livello di proprietà di linguaggio e approfondimento. • Saper effettuare operazioni su matrici come: somma, differenza, moltiplicazione per scalare e prodotto tra matrici, calcolo del determinante e della matrice inversa (2x2). • Utilizzare OCTAVE per effettuare calcoli su matrici
METODOLOGIE:	Lezione frontale, esercitazione di laboratorio su utilizzo Octave.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Colloqui orali, prove strutturate e prove semistrutturate a risposta aperta con valutazione della conoscenza dei contenuti, della proprietà di linguaggio e capacità espositiva. Esercizi scritti con valutazione della qualità e della quantità delle risposte fornite.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di Testo: P.Gallo, P.Sirsi "Informatica APP", VOL 3 Ed: Minerva Scuola. Utilizzo di laboratorio informatico scolastico. Materiale reperibile in rete.

9.1.7 SCIENZE NATURALI (con Ed. Civica)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **SCIENZE NATURALI** **Ed. Civica**	Utilizzare in modo appropriato e significativo un lessico fondamentale anche in forma simbolica. Mettere in relazione i fenomeni macroscopici con i modelli microscopici. Prendere coscienza della interazione reciproca tra il progresso scientifico e l'evoluzione della società nei suoi aspetti storici, economici, tecnologici, ambientali. Acquisire la consapevolezza della complessità dei viventi e della interdipendenza tra viventi e ambiente al fine di maturare comportamenti responsabili. Riconoscere il rapporto tra struttura e funzioni ai diversi livelli di organizzazione della vita. Comprendere i concetti e i procedimenti che stanno alla base degli aspetti chimici delle trasformazioni naturali e tecnologiche. Possedere le conoscenze essenziali per la comprensione delle basi chimiche della vita. Riconoscere l'importanza e il ruolo unificante della tettonica

	delle placche. Comprendere le interazioni tra le geosfere per spiegare i cambiamenti climatici.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	**Chimica Organica** Le caratteristiche dell'atomo di carbonio. L'isomeria **Gli idrocarburi**. Alcani e cicloalcani: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di combustione e sostituzione. Alcheni: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di addizione elettrofila. Alchini: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di addizione elettrofila. Composti aromatici: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di sostituzione elettrofila. **I derivati degli idrocarburi**. Alogenuri alchilici: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di sostituzione nucleofila (SN1 e SN2) e di eliminazione. Alcoli: caratteristiche e nomenclatura; sintesi degli alcoli; reazioni di ossidazione e di disidratazione. Fenoli ed eteri: caratteristiche e nomenclatura. Aldeidi e chetoni: caratteristiche e nomenclatura; sintesi di aldeidi e chetoni; reazioni di riduzione e di ossidazione. Acidi carbossilici: caratteristiche e nomenclatura; sintesi degli acidi carbossilici; reazioni di sostituzione nucleofila. Derivati degli acidi carbossilici: esteri e ammidi, caratteristiche e nomenclatura. Cenni sulle ammine. **Biochimica** **I carboidrati**. Monosaccaridi: caratteristiche, proiezioni di Fischer, proiezioni di Haworth, gli anomeri α e β; reazioni di riduzione e ossidazione. Disaccaridi: caratteristiche; il legame glicosidico. Polisaccaridi: amido, cellulosa e glicogeno. **Lipidi**. I lipidi saponificabili: trigliceridi, fosfolipidi e glicolipidi; reazioni dei trigliceridi: idrogenazione e idrolisi alcalina (saponificazione). I lipidi non saponificabili: steroidi, acidi biliari, ormoni steroidei e vitamine: caratteristiche. **Proteine**. Gli aminoacidi: struttura di un amminoacido, proprietà fisiche, il legame peptidico, il legame disolfuro. Classificazione delle proteine. Struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria **Acidi nucleici**. I nucleotidi. Legame estereo e fosfodiestere. DNA e RNA **Bioenergetica**. Reazioni esoergoniche ed endoergoniche. Gli enzimi nel metabolismo cellulare. Regolazione dell'attività enzi-

	matica. Gli inibitori enzimatici. Regolazione allosterica **Il metabolismo del glucosio**. La glicolisi: fase endoergonica e fase esoergonica. La respirazione cellulare: ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa. Bilancio energetico della respirazione cellulare. La fermentazione: alcolica e lattica. **Biotecnologie** **Genetica dei virus e dei batteri.** I virus: struttura e caratteristiche. I cicli vitali di un virus: ciclo litico e ciclo lisogeno. Genetica dei batteri: classificazione dei batteri in base alla forma e al metabolismo. Genoma batterico e plasmidi. Gli operoni: operone *lac* e operone *trp*. I terreni di coltura. Il trasferimento genico nei batteri: coniugazione, trasformazione e trasduzione. Definizione di trasposone. **Il DNA ricombinante.** Estrazione del DNA. Gli enzimi di restrizione e le ligasi. Elettroforesi su gel. Il clonaggio genico: vettori di clonaggio; librerie genomiche. PCR: funzionamento e suo utilizzo. DNA fingerprinting. Terapia genica (*) **Applicazioni delle biotecnologie:** Green biotech: OGM. Red biotech: Animali transgenici. Xenotrapianti. La clonazione. Le cellule staminali. White biotech: cenni sul biorisanamento e biocombustibili. **Scienze della Terra** **La tettonica delle placche.** Interno della Terra; geoterma e origine del calore terrestre; Campo geomagnetico e paleomagnetismo. Dalla teoria di Wegener alla tettonica delle placche. Orogenesi e ciclo di Wilson. **Interazione tra geosfere**. Atmosfera, idrosfera, forze geodinamiche. Cambiamenti della temperatura atmosferica. I processi di retroazione. Gli effetti dell'aumento della temperatura. L'impegno internazionale per la riduzione dei gas serra. (*) Argomento trattato per Educazione Civica
ABILITA':	- Descrivere i mezzi e le procedure utilizzati nel campo dell'ingegneria genetica per comprendere le implicazioni scientifiche e bioetiche che le nuove tecnologie possono prospettare.

	- Indicare i più importanti settori delle applicazioni biotecnologiche. - Correlare il comportamento chimico delle sostanze con la natura dei gruppi funzionali. - Conoscere e saper utilizzare le regole fondamentali di nomenclatura dei composti chimici. - Illustrare strutture e caratteristiche dei composti del carbonio di grande diffusione e di rilevante interesse tecnologico e biologico. - Comprendere le peculiarità delle reazioni biochimiche. - Comprendere la complessità e la trasversalità dei processi biochimici alla base del metabolismo di tutte le cellule. - Descrivere l'interno della Terra e i fenomeni che determinano i movimenti delle placche. - Collegare le caratteristiche delle geosfere con i cambiamenti climatici.
METODOLOGIE:	I metodi didattici hanno cercato il più possibile di coinvolgere gli studenti. La trattazione se pur essenziale e semplificata ha sempre mantenuto il rigore indispensabile per trasmettere conoscenze scientifiche. Il metodo utilizzato ha portato lo studente ad affrontare gli argomenti in modo analitico e sistemico, gli alunni sono stati guidati ad individuare, all'interno di un sistema complesso, le singole componenti e a definirne la specificità, nonché le relazioni esistenti e strutturanti l'intero sistema. Tali metodologie hanno previsto: lezione dialogata, lezione frontale, lezione multimediale, appunti, elaborazione di schemi e mappe concettuali.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Come criteri di valutazione sono stati presi in esame i livelli raggiunti nei seguenti obiettivi: conoscenza, elaborazione dei contenuti e competenze acquisite, esposizione intesa come argomentazione sia orale che scritta e uso del lessico e delle simbologie specifiche.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo Il nuovo invito alla biologia – Dal carbonio alle biotecnologie. H.Curtis. Ed. Zanichelli Il globo terrestre e la sua evoluzione - ed. blu 2ed. fondamenti - tettonica delle placche, interazioni fra geosfere. Ed. Zanichelli Appunti e mappe concettuali. Lezioni in power point. LIM. Materiale fornito dal docente e condiviso su classroom.

9.1.8 STORIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **STORIA**	Cogliere e rielaborare i nessi di causalità e di interdipendenza tra eventi e fenomeni. Analizzare e, raramente, criticare fonti e documenti. Sintetizzare e argomentare i testi storici e storiografici cogliendone i nodi salienti. Utilizzare discretamente gli elementi di continuità e discontinuità che vengono individuati tra eventi, situazioni e processi. Collegare e confrontare autori e tematiche di epoche diverse (per alcuni studenti), riuscendo ad approfondire in modo autonomo. Orientarsi in situazioni problematiche non note (per parte della classe) Collegare la vita personale e le proprie attitudini con la disciplina e cogliere i nessi tra passato e presente (per parte della classe) Saper utilizzare le informazioni acquisite per la contestualizzazione di tematiche di altre aree disciplinari (parte della classe)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Unità d'Italia e la formazione dello Stato italiano Economia e società nell'epoca dell'imperialismo Operai, contadini e movimenti socialisti Cultura laica, nazionalismi e movimenti cristiani Il mondo delle grandi potenze L'Italia nell'età del primo sviluppo industriale La Prima guerra mondiale Il tormentato dopoguerra Lo stalinismo Il fascismo in Italia Il nazismo in Germania La crisi del 29 e il New Deal (cenni) La Seconda guerra mondiale (cenni) Nuovi equilibri. (cenni)
ABILITA':	Conoscere e usare in modo adeguato e con discreta padronanza, i principali termini specifici della disciplina (nazionalismo, imperialismo, regime, socialismo, comunismo, fascismo, nazionalsocialismo, trasformismo, capitalismo….) Orientarsi rispetto ai nuclei fondamentali dei contenuti studiati e saperli esporre in modo logico, coerente e strutturato, a volte argomentando e criticando. Saper, per la maggior parte dei casi, lavorare in modo autonomo con gli strumenti fondamentali del lavoro storico. Saper comprendere, in modo generale, la dimensione sovranazionale dei fenomeni epocali. Saper collocare correttamente i nuclei fondamentali nella linea del tempo e nella dimensione geo-storica
METODOLOGIE:	Lezione frontale, lezione interattiva con l'uso di risorse multimediali (Power Point, documentari ecc.), Cooperative

	learning in piccoli gruppi, attività guidate di approfondimento individuale, attività di approfondimento tramite letture di testi tratti da altri libri di testo o monografie specifiche, discussione guidata e dibattito su temi diversi.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche orali, esercizi guidati, approfondimenti critici su testi, verifiche scritte, problem solving, lavori di gruppo, presentazioni multimediali, quesiti a risposta singola, multipla o lunga. La composizione e l'atteggiamento della classe ha spesso impedito lo svolgimento delle sole verifiche orali sostituite, per necessità, da verifiche scritte.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo anche nella forma digitale con espansioni *Storia e identità seconda edizione volume 3 Dal Novecento ad oggi – Prosperi e Zagrebelsky – Einaudi scuola editore.* Utilizzo di altri testi, appunti-dispense, carte geografiche, storiche, tematiche, materiali multimediali, video e presentazione del docente o di esterni, G Suite for Education (la suite comprende: Gmail, Drive, Calendar, Documenti, Fogli, Presentazioni, Moduli e gli applicativi Hangouts Meet e Classroom), Pc con lavagna multimediale in classe.

9.1.9 FILOSOFIA (con Ed. Civica)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **FILOSOFIA** **Ed. Civica**	Collegare, confrontare e, per alcuni anche approfondire tramite un approccio critico, autori e tematiche di epoche diverse. Capacità di orientamento in situazioni problematiche non note Collegare la vita personale e le proprie attitudini con la disciplina studiata Problematizzare conoscenze, idee e credenze, mediante il riconoscimento della loro storicità Per la maggior parte, avere il controllo del discorso, attraverso l'uso di strategie argomentative e di procedure logiche.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Conoscenza degli elementi fondamentali degli autori e correnti di pensiero più importanti acquisendo un linguaggio specifico. Conoscenza degli sviluppi storici, inseriti nel loro contesto sociale e culturale. Nuclei fondamentali: -sintesi della filosofia kantiana L'IDEALISMO – (sintesi) G.W.F.HEGEL - Cenni biografici. - Le tesi di fondo del sistema: finito e infinito, ragione e realtà, la funzione della filosofia- Le partizioni della filosofia: idea, natura, spirito- La logica hegeliana: la dialettica- La Fenomenologia dello Spirito e la sua collocazione nel sistema hegeliano: coscienza, autocoscienza, ragione- Lo spirito, la religione e il sapere assoluto (sintesi). Enciclopedia

	delle scienze filosofiche in compendio: accenno alla logica e alla filosofia della natura. Filosofia dello Spirito- Spirito soggettivo (schema sintetico) lo Spirito oggettivo: diritto astratto (proprietà, contratto, torto e pena) moralità ed eticità (famiglia, società civile, Stato)- Filosofia della storia- Spirito assoluto: arte, religione, filosofia (sintesi) - CRITICHE AL SISTEMA HEGELIANO: A. SCHOPENHAUER - Cenni biografici - Le radici culturali del sistema: il rifiuto dell'idealismo e l'interesse per il pensiero orientale- La distinzione noumeno- fenomeno e il velo di Maya- La via di accesso alla cosa in sé- La scoperta della volontà di vivere- Il pessimismo: dolore, piacere e noia- Le vie della liberazione dal dolore: arte, compassione e ascesi S.A.KIERKEGAARD - Cenni biografici – L'esistenza come possibilità e fede - Il rifiuto dell'hegelismo e la verità del singolo- Gli stadi dell'esistenza: la vita estetica, la vita etica, la vita religiosa- L'angoscia- Disperazione e fede – l'attimo e la storia: l'eterno nel tempo - DALLO SPIRITO ALL'UOMO Destra e sinistra hegeliane: caratteri generali K.MARX - Caratteristiche generali del marxismo - La Critica della civiltà moderna e del liberalismo- Economia borghese e alienazione dell'operaio- Interpretazione della religione- La concezione materialistica della storia- Struttura e sovrastruttura- La dialettica della storia- Il Manifesto- Il Capitale: merce, lavoro, plusvalore-La rivoluzione e la dittatura del proletariato- Le fasi della futura società comunista - LA CRISI DELLE CERTEZZE F. W. NIETZSCHE - (svolto in modo molto sintetico) Caratteristiche del pensiero di Nietzsche- Le varie fasi. Il periodo giovanile: La nascita della tragedia dallo spirito della musica- Il periodo illuministico: Il metodo storico-genealogico e la filosofia del mattino- La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche - Il periodo di Zarathustra: la filosofia del meriggio- L'ubermensch - L'eterno ritorno – L'ultimo Nietzsche: Il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la trasvalutazione di tutti i valori - La volontà di potenza LA NASCITA DELLA PSICOANALISI e IL SUO SVILUPPO S.FREUD - Dagli studi sull'isteria alla psicanalisi- La realtà dell'inconscio, i metodi per accedervi- La scomposizione psicanalitica della personalità- Sogni, atti mancati, sintomi nevrotici- La teoria della sessualità e il complesso edipico • Schopenhauer: la costituzione della vita tra dolore e noia e le vie di estraniazione • Kierkegaard: l'esistenza tra angoscia e disperazione • Freud: la scoperta dell'inconscio
ABILITA':	Capacità di utilizzare e rielaborare le conoscenze acquisite tramite analisi e sintesi

	Raggiungimento di un ordine coerente e di un rigore nel procedimento logico e nell'esposizione (per una buona parte della classe) Utilizzare un lessico appropriato e categorie concettuali tipiche della disciplina
METODOLOGIE:	Lezione frontale, lezione interattiva con l'uso di risorse multimediali (Power Point, documentari ecc.), Cooperative learning, attività guidate di approfondimento individuale, attività di approfondimento tramite letture di testi tratti da altri libri di testo o monografie specifiche, discussione guidata e dibattito su temi diversi, tavole rotonde.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifiche orali, esercizi guidati, approfondimenti critici su testi, verifiche scritte, problem solving, lavori di gruppo, presentazioni multimediali, quesiti a risposta singola, multipla o lunga. Il tempo e l'atteggiamneto degli alunni ha impedito un ampliamento di alcune tematiche o un approfondimento delle stesse e ha reso necessaria la somministrazione di verifiche scritte e non solo orali.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo anche nella forma digitale con espansioni *Io penso – da Schopenhauer ad oggi – volume 3 di Franco Bertini – Zanichelli*. Utilizzo di altri testi, appunti-dispense, materiali multimediali, video e presentazione del docente o di esterni, G Suite for Education (la suite comprende: Gmail, Drive, Calendar, Documenti, Fogli, Presentazioni, Moduli e gli applicativi Hangouts Meet e Classroom), Pc con lavagna multimediale in classe.

9.1.10 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **Disegno e Storia dell'Arte**	Saper utilizzare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione. Consapevolezza del processo di interscambio tra produzione artistica e ambito socio-culturale di riferimento. Leggere un'opera d'arte nella sua struttura linguistica, stilistica e comunicativa, sapendo riconoscere la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore e saperla collocare in un contesto sociale e pluridisciplinare. Comprendere il significato e il valore del patrimonio artistico, non solo italiano, da preservare, valorizzare e trasmettere. Conoscere le diverse concezioni estetiche per una fruizione consapevole della produzione artistica del passato e della contemporaneità. Utilizzare materiali e studenti dell'attività grafica con padronanza e sicurezza. Padroneggiare gli strumenti tecnici e espressivi per fini comunicativi. Utilizzare correttamente e coerentemente i metodi e le tecniche di rappresentazione in modo ideativo-progettuale.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	Il Romanticismo inglese, tedesco, francesce, italiano. I preraffaelliti Realismo Francese, Courbet, Millet, Daumier. I macchiaioli. Impressionismo: Monet, Renoir, Degas. Post impressionismo: Seurat, Van Gogh. Art Nouveau, il Liberty, la secessione viennese Klimt. Le prime avanguardie: Fauves, Cubismo, Futurismo: Matisse, Picasso, Braque, Boccioni, Depero Astrattismo, Kandiskji, Klee, Mondrian. Dadaismo Metafisica Surrealismo: Duchamp, De Chirico, Dalì, Mirò. Il movimento moderno, Le Courbusier,
ABILITA':	• Saper operare confronti critici in relazione alle tematiche più significative affrontate. • Saper cogliere i rapporti interdisciplinari dei vari argomenti di studio

	• Saper riconoscere gli aspetti tipologici ed espressivi specifici e i valori simbolici di un'opera d'arte, nella ricostruzione delle caratteristiche iconografiche e icononologiche. • Saper ricostruire le intenzioni, gli scopi espressivi specifici e il messaggio comunicativo dell'opera d'arte. • Saper rielaborare in modo autonomo e personale le informazioni mettendole in relazione al periodo storico e al contesto culturale di riferimento. • Saper applicare le procedure e i metodi della geometria descrittiva. • Saper utilizzare in modo adeguato il linguaggio grafico • Saper comprendere la specificità delle regole del metodo di rappresentazione usato • Saper individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi grafici
METODOLOGIE:	-Lezioni frontali su argomenti storico artistici, indirizzate all'analisi critica -Flipped classroom -Disegni tecnici e a mano libera -Lavori progettuali su temi specifici
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Prove orali di tipo tradizionale, con confronto di idee. Prove pratiche tese all'accertamento delle capacita manuali e dell'acquisita metodologia
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	L'Arte di vedere, Vol. 4 L'Arte di vedere, Vol. 5 Architettura e Disegno vol. 2

9.1.11 LINGUA E CULTURA SPAGNOLA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Lingua e Cultura Spagnola	-Comprendere il significato di conversazioni realistiche che avvengono a velocità da normale a sostenuta -Partecipare ad una conversazione anche con parlanti nativi in modo funzionalmente adeguato strutturalmente corretto -Sostenere la propria opinione con opportune argomentazioni -Produrre testi informativi, narrativi e descrittivi su argomenti noti o di vita quotidiana, ma anche di letteratura, utilizzando, un lessico e un registro adeguati al contesto -Comprendere una varietà di testi anche autentici (informativi, narrativi, descrittivi, dialoghi), con un lessico conosciuto solo parzialmente (inferendone il significato dal contesto) e cogliendone il contenuto, lo scopo, il significato globale e gli elementi specifici. -Rispondere a questionari, redigere lettere, saper riconoscere una struttura linguistica già incontrata ed essere in grado di riutilizzarla Competenze culturali: -Approfondire aspetti della cultura relativi ai paesi di lingua spagnola -Comprendere e interpretare prodotti culturali di diverse tipologie generi, su temi d i attualità, cinema, musica, arte -Utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	**Contenidos gramaticales:** **- presente del congiuntivo, regolari e irregolari** **- oraciones sustantivas (I) congiuntivo o l'indicativo** **- subordinate temporali, nessi temporali** **- congiuntivo perfetto e imperfetto** **- congiuntivo pluscuamperfecto** **- espressioni di dubbio, probabilitá, desiderio, opinione e valorazione.** **- oraciones sustantivas (II) infinito o congiuntivo** **Contenidos literarios:** **El siglo XIX: el Romanticismo** **Contexto histórico-social-artístico-literario.** **La Poesía** **José de Espronceda.** **Vida, obra, fragmento. *Canción del pirata.*** **Gustavo Adolfo Bécquer.** **Vida, obra, fragmentos. *Rimas XI, XXI, XXIII, XXXIX, XLII, LIII. Leyendas (a elección personal).*** **- Generación del '98** **Contexto histórico-social-artístico-literario.** **Miguel de Unamuno.** **Vida, obra, Fragmentos de *Niebla,* cap- I y XXXI.** **Unamuno y Pirandello.** **- La Generación del '27** **Contexto histórico-social-artístico-literario.** **Federico García Lorca.** **Vida, obra, fragmentos de poesía y de teatro.** ***Canción del jinete. La casa de Bernarda Alba, Acto I y Acto III.*** **Literatura Hispnoamericana** **Contexto histórico-social-literario-artístico.** **Jorge Luis Borges.** **Vida, obra, fragmentos. *La casa de Asterión. Ruinas Circulares.***

ABILITA' sviluppate:	**-Competenze linguistico-comunicative di livello A2-B1 (Quadro Comune di Riferimento) in tutte le cinque abilità (ascolto, lettura, produzione scritta e orale e interazione)** **-conoscenze relative all'universo culturale legato alla lingua spagnola** **-capacità di analisi e sintesi** **-la capacità di leggere e analizzare testi letterari cogliendone il significato generale, i temi e il messaggio** **-la capacità di confrontare e individuare differenze e analogie tra la cultura e la letteratura spagnole e quelle di altre aree linguistiche** **-la capacità di elaborare brevi componimenti su vari argomenti, letterari e non.**
CRITERI DI VALUTAZIONE:	**-valutazione del sistema lingua (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e usi linguistici (funzioni, aspetti pragmatici, ecc.), anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra lo spagnolo e altre lingue** **-delle conoscenze, abilità e strategie acquisite nella lingua spagnola in funzione della comunicazione e interazione.**
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	**libri di testo, computer, pagine web.** **Agli studenti con particolari difficoltà vengono forniti esercizi differenziati e ulteriori spiegazioni, schemi, mappe, se richieste.**

9.1.12 LINGUA E CULTURA RUSSA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA: RUSSO**	• Padroneggiare le tecniche e gli strumenti linguistici e metalinguistici necessari per gestire, a livello di fruizione e produzione, l'apprendimento e la comunicazione in LS • Decodificare e codificare messaggi in relazione ai contesti (comunicativi e culturali), padroneggiando le strutture linguistiche basilari e le funzioni comunicative necessarie alla dimensione dialogica, monologica, espositiva, narrativa e argomentativa della lingua • Leggere, comprendere e interpretare semplici testi di varie tipologie. • Produrre semplici testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Riflettere sulla lingua Competenze specifiche • Parlare e scrivere delle opere degli scrittori e dei poeti russi • Individuare le caratteristiche peculiari di un'opera letteraria • Analizzare gli aspetti salienti di un testo letterario e commentarlo
CONOSCENZE E CONTENUTI TRATTATI:	• La formazione della lingua Russa (i gruppi linguistici) • I simboli della cultura russa • Il tema del *malen'kij chelovek* nella letteratura russa • A.S. Puškin (biografia e tematiche; *Ja Vas Ljubil; Stancionnyj smotritel'*) • N. V. Gogol' (biografia e tematiche; *Mertvye Dushi* e altri racconti (*Il Cappotto, Il Naso)* • F.M. Dostoevskij (biografia e tematiche; *Prestuplenie i Nakazanie*) • L.N. Tolstoj (biografia e tematiche; *Voina i Mir*) • A.S. Turgenev (biografia e tematiche; O*tcy i Deti*) • A.P. Čekhov (biografia e tematiche; racconti e opere teatrali scelte) • B.L. Pasternak (biografia e tematiche; *Doktor Zhivago*) • A.A. Akhmatova (biografia e tematiche; liriche scelte)

ABILITÀ:	• Comprendere i punti principali delle opere letterarie analizzate in versi e in prosa • Ricercare informazioni all'interno dei testi letterari trattati • Descrivere in maniera semplice la trama e le tematiche delle opere letterarie prese in esame. • Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali • Interagire in conversazioni brevi su temi letterari • Scrivere correttamente semplici testi su tematiche coerenti con il percorso di studio • Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali
METODOLOGIE:	Approccio linguistico-comunicativo: attività di apprendimento/ consolidamento di LS; attività di fruizione/produzione in LS; attività comunicative in LS. Metodologia orientativa/partecipativa/laboratoriale: lavori individuali o di gruppo, roleplaying, brainstorming, cooperative learning, problem solving. Metodologia trasmissiva: lezione frontale tradizionale e/o interattiva. Valorizzazione dei diversi stili cognitivi, alternando strategie differenti.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Valutazione formativa (correzione del lavoro domestico e scolastico, colloqui orali, esercitazioni scritte relative al materiale linguistico fornito prima della valutazione formativa. Valutazione sommative al termine di ogni unità e fine modulo. Colloquio orale in LS. Criteri di valutazione: • Livello individuale di acquisizione di conoscenze • Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze. • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza. • Impegno, partecipazione e frequenza Autovalutazione: Verificare i propri progressi tramite esercizi di controllo, autovalutandosi secondo i descrittori del Quadro Comune Europeo di Riferimento e divenendo così consapevoli delle eventuali lacune da colmare prima di dover essere testati in modo più formale dall'insegnante.
TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo: “Mir Tesen” – Hoepli; dispense e materiali autentici forniti dall’insegnante e caricati sul registro elettronico per le specifiche lezioni

9.1.13 SCIENZE MOTORIE

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA: **Scienze Motorie**	Hanno padronanza delle proprie capacità coordinative, condizionali ed espressive. Hanno acquisto corretti stili comportamentali, riescono ad eseguire autonomamente esercizi ed attivita', sono capaci di autovalutarsi mentre svolgono un'attivita' sportiva

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI: **(ANCHE ATTRAVERSO UDA O MODULI)**	Esercizi e attività sportive da svolgere per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica. Metodiche da seguire per effettuale esesrcitazioni: allungamento muscolare e mobilizzazione articolare Potenziamento muscolare atraverso attività di tipo segmentario e dinamiche, coordinazione e destrezza Regole di gioco, tecniche e strategie di gioco di alcuni sport di squadra ed individuali. Discipline sportive svolte: • pallavolo- • badminton • tennis tavolo • beach tennis • progetto pugilato
ABILITA':	Cooperare in equipe, utilizzando e valorizzando le propensioni individuali e l'attitudine a ruoli definiti. Osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed all'attività fisica. Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play, Svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra-scuola
METODOLOGIE:	metodo ludico/ induttivo didattica globale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	oggettivo /soggettivo
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	internet / fotocopie /ricerche

9.1.14 RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina **<u>Religione</u>**	Nel complesso sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati. L'obiettivo formativo perseguito è stato quello di far maturare negli alunni la costante ricerca del dialogo e del confronto interpersonale, anche dialettico, nel rispetto di tutte le posizioni; pertanto di affinare la competenza di: • comunicare le proprie convinzioni e porsi in ascolto di quelle degli altri in un clima di corretta collaborazione; • individuare il senso delle cose e degli avvenimenti, prendendo in esame il fatto religioso nella propria realtà; • maturare e costruire la propria identità nel relazionarsi; • usare in modo corretto e appropriato le fonti; • confrontare ed esporre in modo critico le proprie idee;

CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	La cornice delle problematiche affrontate è stata quella dell'etica. In particolare il ruolo della religione nella società contemporanea, secolarizzazione, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione; il Magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica e religiosa; la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione. In particolare sono stati trattati i seguenti contenuti: • introduzione all'etica: etica cristiana ed etica laica; criteri per il giudizio critico; i fondamenti dell'etica cattolica; la coscienza; la legge; il relativismo o l'esistenza di valori assoluti; il Vangelo come fondamento dell'agire cristiano; il rapporto tra la Chiesa e la società sui temi etici; • libertà e condizionamenti: essere liberi nell'attuale contesto sociale; la libertà e l'educazione; la libertà religiosa; essere liberi di aderire ad una religione; la scelta di fede come opzione libera; libertà e responsabilità; • le dittature come strumenti di impedimento della realizzazione della propria libertà; • bioetica. Definizione e scuole di pensiero. Modelli:pragmatico-utilitarista, biologista, efficientista, individualista, personalista. Il valore della vita umana; • principi morali fondamentali sulla vita fisica: l'uomo è immagine di Dio, la vita dono e compito, salvaguardare la propria vita e inviolabilità della vita, il principio di totalità;
ABILITA'/ OBIETTIVI RAGGIUNTI	Si è posto l'obiettivo di: • sviluppare la riflessione sul fatto religioso; • acquisire sull'etica a fondamento cattolico un'informazione oggettiva e sufficientemente esauriente; • ricercare gli strumenti per educare ad una lettura critica storico-culturale; • formulare un giudizio critico su fatti e scelte dell'uomo;
METODOLOGIE	Si è dato spazio alla discussione guidata, volendo stimolare l'interesse e la partecipazione partendo dal vissuto degli studenti. Si è cercato di approfondire l'analisi dei temi che riguardano l'agire etico, per facilitare la riflessione sui valori che rendono autenticamente umana la

	vita. Infine, in qualche caso, il confronto con letture di approfondimento è stato uno stimolo o input della discussione.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Dal dialogo in classe è emerso il livello di interesse e di partecipazione dei singoli studenti, assieme alla competenza di rielaborazione personale dei contenuti. La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi: • partecipazione; • interesse; • comprensione ed uso dei linguaggi specifici; • capacità di rielaborazione personale attraverso commento di testi proposti o relazioni di riflessione;
TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI	-Il testo in adozione è servito da struttura di base del percorso formativo; -Documenti del Magistero; -Letture di approfondimento; -Quotidiani;

10. ALTRE EVENTUALI ATTIVITA' IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

Per la prima prova scritta è stata effettuata una simulazione il giorno sabato 23 marzo 2024, una seconda simulazione è prevista il giorno 16 maggio 2024.

Per la seconda prova scritta (Matematica) sono state effettuate due simulazioni rispettivamente nei giorni giovedì 14 marzo 2024 e martedì 7 maggio 2024, è prevista una terza simulazione in data 31 maggio 2024. In tutte le simulazioni della seconda prova gli studenti hanno avuto la disponibilità di un formulario.

Si prevede infine una simulazione del colloquio orale nel mese di giugno 2024.

11. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

11.1. CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione degli apprendimenti, si fa riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti, che si riporta in allegato.

11.2. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

In allegato al presente Documento si riporta la griglia di valutazione della prima prova scritta proposta dal rispettivo Dipartimento disciplinare del nostro Istituto.

11.3. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

In allegato al presente Documento si riporta la griglia di valutazione della seconda prova scritta proposta dal rispettivo Dipartimento disciplinare del nostro Istituto.

11.4. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

In allegato al presente documento infine, la griglia di valutazione del colloquio a carattere nazionale, approvata con l'O.M. n. 55 del 22 Marzo 2024.

Allegati:

- **Griglia di valutazione degli apprendimenti**
- **Griglia di valutazione della prima prova scritta**
- **Griglia di valutazione della seconda prova scritta**
- **Griglia di valutazione del colloquio, come da O.M. n. 55 del 22/03/2024**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI - ISIS "FOSSOMBRONI"

Voto (/10)	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
1	Nessuna	Nessuna	Nessuna
2	Gravemente errate, espressione sconnessa	Non sa cosa fare	Non si orienta
3	Grosse lacune ed errori	Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato	Non riesce ad analizzare
4	Conoscenze carenti, con errori ed espressione impropria	Dimostra estrema difficoltà ad applicare le minime conoscenze	Errori, analisi parziali, sintesi scorrette
5	Conoscenze insufficienti, esposizione a volte imprecisa	Applica con qualche errore le proprie conoscenze	Analisi parziali, sintesi imprecise
6	Conoscenze generali, ma non approfondite, esposizione semplice e sufficientemente chiara	Applica correttamente le conoscenze minime	Coglie il significato di basilari informazioni, dimostra capacità di analisi e gestisce semplici situazioni nuove
7	Conoscenze discrete, se guidato sa approfondire, esposizione corretta	Applica discretamente le conoscenze anche a problemi più complessi, ma con talune imprecisioni	Sa interpretare bene un testo e ridefinire un concetto, gestisce situazioni nuove
8	Conoscenze buone, qualche approfondimento autonomo, esposizione corretta con proprietà linguistica	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi in modo corretto	Coglie le implicazioni, compie correlazioni adeguate e la rielaborazione è corretta
9/10	Conoscenze complete con approfondimento autonomo, esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico	Applica le conoscenze in modo autonomo e corretto anche a problemi complessi	Coglie le implicazioni, compie analisi approfondite e correlazioni adeguate, rielaborazione corretta

GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1^ PROVA ESAME DI STATO

CANDIDATO: _____ PUNTEGGIO FINALE _____/20

Tipologia A – Analisi di testo

Indicatori	GI	IN	ME	SU	DI	BU	OT	EC	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1-1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Coesione e coerenza testuali	1-1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Ricchezza e padronanza lessicali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	4-6	8	10	12	14	16	18	20	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Interpretazione corretta e articolata del testo	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
TOTALE									

GI = gravemente insufficiente
IN = insufficiente
ME = mediocre
SU = sufficiente
DI = discreto
BU = buono
OT= ottimo.
EC= eccellente

TABELLA DI CONVERSIONE (CENTESIMI – VENTESIMI)

0-9	10-14	15-19	20-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1^ PROVA ESAME DI STATO

CANDIDATO: _____ PUNTEGGIO FINALE _____/20

Tipologia B – Testo argomentativo

Indicatori	GI	IN	ME	SU	DI	BU	OT	EC	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1-1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Coesione e coerenza testuali	1-1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Ricchezza e padronanza lessicali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	4-6	8	10	12	14	16	18	20	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Individuazione corretta di testi e argomentazioni presenti nel testo proposto	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	4-6	8	10	12	14	16	18	20	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
TOTALE									

GI = gravemente insufficiente
IN = insufficiente
ME = mediocre
SU = sufficiente
DI = discreto
BU = buono
OT= ottimo.
EC= eccellente

TABELLA DI CONVERSIONE (CENTESIMI – VENTESIMI)

0-9	10-14	15-19	20-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1^ PROVA ESAME DI STATO

CANDIDATO: _____ PUNTEGGIO FINALE _____/20

Tipologia C – Tema attualità

Indicatori	GI	IN	ME	SU	DI	BU	OT	EC	Punteggio
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1-1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Coesione e coerenza testuali	1-1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Ricchezza e padronanza lessicali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	4-6	8	10	12	14	16	18	20	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	4-6	8	10	12	14	16	18	20	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	2-3	4	5	6	7	8	9	10	
TOTALE									

GI = gravemente insufficiente
IN = insufficiente
ME = mediocre
SU = sufficiente
DI = discreto
BU = buono
OT= ottimo.
EC= eccellente

TABELLA DI CONVERSIONE (CENTESIMI – VENTESIMI)

0-9	10-14	15-19	20-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 2^ PROVA SCRITTA (MATEMATICA)

CANDIDATO/A ……..

PROBLEMA	1	2	QUESITI	1	2	3	4	5	6	7	8

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	1	• Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi • Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto • Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto	$0<p<2$	.....
	2	• Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi • Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato • Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori	$2\leq p<3$	
	3	• Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza • Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente • Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza	$3\leq p\leq 4$	
	4	• Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente • Identifica e interpreta i dati correttamente • Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione	$4<p\leq 5$	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1	• Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare • Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici	$0<p<2$	.....
	2	• Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà • Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici	$2\leq p\leq 3,5$	
	3	• Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto • Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza	$3,5<p\leq 5$	
	4	• Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica • Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità • Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici	$5<p\leq 6$	

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	• Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto • Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto • Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo	$0<p<2$	.....
	2	• Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato • Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto • Esegue numerosi errori di calcolo	$2\leq p\leq 3$	
	3	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione • Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato • Esegue qualche errore di calcolo	$3<p\leq 4$	
	4	• Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo • Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato • Esegue i calcoli in modo corretto	$4<p\leq 5$	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	1	• Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	$0<p\leq 1$	.....
	2	• Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario	$1<p\leq 2$	
	3	• Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva • Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo • Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	$2<p\leq 3$	
	4	• Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva • Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo • Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema	$3<p\leq 4$	
PUNTEGGIO ..... /20				

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE E DEL
MERITO