



**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 IV LIQ

**LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE QUADRIENNALE
INDIRIZZO INTERNAZIONALE
A.S. 2021/2022**

CONSIGLIO DI CLASSE:

RELIGIONE	prof.ssa Rossana Mambrini
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	prof. Giacomo Moscato
LINGUA E CULTURA INGLESE	prof.ssa Rosanna Picchianti
MATEMATICA	prof.ssa Valentina Abili
FISICA	prof. Jacopo Cosimi
SCIENZE NATURALI	prof.ssa Katia Dolce
DIRITTO E ECONOMIA	prof.ssa Silvia Calvari
STORIA E FILOSOFIA	prof.ssa Caterina Iannella
INFORMATICA	prof. Vincenzo Cikatelli
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	prof. Marco D'Aquino
LINGUA E CULTURA SPAGNOLA	prof.ssa Eleonora Ortiz
LINGUA E CULTURA RUSSA	prof.ssa Simonetta Simi
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	prof.ssa Laura Edda Quando

Grosseto 09/05/2022

Il Dirigente scolastico
Prof.ssa Francesca Dini

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1. Descrizione del contesto

Grosseto è una città di 82.000 abitanti con una vasta provincia, gli studenti frequentanti l'istituto provengono sia dal comune di Grosseto che dai comuni limitrofi situati soprattutto sulla fascia costiera e su quella collinare.

Il territorio ha una vocazione essenzialmente agricola e turistica, l'attività industriale riguarda un ristretto numero di iniziative economiche.

I settori della Pubblica amministrazione e del commercio sono quelli che offrono la maggiore occupazione della forza lavoro che risente molto dell'andamento regionale nel settore del turismo.

1.2. Presentazione dell'Istituto

BREVE STORIA 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 Nostra storia della 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 degli adulti serale).

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. Il "Fossombroni", inoltre, 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 2013/2014 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 (il russo e nei prossimi anni anche il cinese, il portoghese e l'hindi, cioè le lingue dei paesi BRIC) come disciplina curricolare, l'introduzione di Elementi di Economia nei curricula 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 all'Educazione Fisica e Sportiva ed alle Scienze Motorie con una parziale riduzione delle ore di altre discipline. Lo sport sarà trattato anche all'interno delle discipline tradizionali attraverso uscite didattiche dedicate.

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.

Ciò mette 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 economico.

c) Nell'anno scolastico 2014/2015 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.

d) Nell'anno scolastico 2018/19 nasce il Liceo Scientifico 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. Una didattica di tipo 'blended learning' (apprendimento misto) vedrà anche l'utilizzo della **FLIPPED CLASSROOM**, di elementi di didattica breve e l'uso di piattaforme.

La sperimentazione del liceo di scienze applicate quadriennale prevede 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.

e) 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, la robotica, e le scienze e prepara ai

test di ingresso di tutte le facoltà a numero chiuso di area scientifica in particolare Medicina – Chirurgia e 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.

1.3 Identità 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 **ASL**), 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 **MOVE** nei diversi paesi non solo europei, a seguito bando regionale, con finanziamento fondo sociale europeo, 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
- 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 tre opzioni interne:
 1. Percorso Internazionale
 2. Bilingue
 3. STEM
- ❖ La nascita di un liceo di durata quadriennale a partire dall'anno scolastico 2018/19: **LIQ** –Liceo scientifico delle scienze applicata quadriennale
- La compresenza di cinque curricula all'interno del settore Economico configura quella che potrebbe essere definita una scuola moderna con specializzazioni interne quali:
 1. Amministrazione-Finanza e Marketing
 2. Sistemi informativi aziendali
 3. Relazioni internazionali
 4. SIA Sportivo (DM 47)
 5. Turismo

Tali indirizzi presentano notevoli vantaggi:

- **relazionali:** studenti dal diverso curriculum 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: il biennio infatti 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 avere 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.

1.4 Popolazione scolastica, spazi e strutture dell'Istituto

A inizio anno scolastico 2021/2022 gli studenti iscritti risultano essere n. 1044 e le classi 48. 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.

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 n. 206/a. La scelta logistica ha concentrato nella Sede Centrale il biennio di tutti gli indirizzi e gli interi corsi del:

- Liceo Scientifico delle SA
- Indirizzo Sportivo

Alcune classi del settore economico si trovano invece in Succursale.

In tale senso, il Fossombroni permette agli studenti dell'obbligo scolastico, in età preadolescenziale, di studiare insieme, nel cuore del centro storico, senza distacchi disagiati, nel medesimo stabile della Presidenza e della Segreteria, dotato inoltre di un ampio cortile per attività ricreative.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Caratteristiche dell'indirizzo

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.

2.2 Descrizione generale

La peculiarità dell'indirizzo Scientifico con percorso Internazionale del "Fossombroni" è data dall'implementazione dell'area delle lingue straniere, che lascia comunque intatto il comparto delle materie scientifiche. Il potenziamento della lingua inglese è programmato nel biennio e lo studio di una seconda lingua internazionale dura per 4 anni. Il percorso formativo del Liceo Scientifico con percorso Internazionale si fonda quindi 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 fino alla quarta e un'ora settimanale nelle classi quinte con alcune parti di programma in lingua inglese, permettendo così una completa formazione di cittadinanza e costituzione.

L'asse culturale prevede quindi:

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

La peculiarità dell'indirizzo Scientifico con percorso bilingue è data dall'equilibrio tra materie umanistiche e materie scientifiche, è un corso di alto valore formativo per la sua completezza. Assicura una solida e moderna formazione sul versante umanistico e linguistico oltre a quello tecnico-scientifico.

Permette di formare personalità versatili e fa conseguire conoscenze e competenze che possono essere applicate in ogni campo del sapere. Il potenziamento della lingua inglese è programmato nel biennio e lo studio di una seconda lingua comunitaria dura per 4 anni.

Il liceo scientifico delle scienze applicate 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. È, inoltre, sede di esami Cambridge e Toefl, 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, Technology, 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.

Agli obiettivi propri del liceo scientifico delle scienze applicate, si aggiungono i seguenti, specifici di questa particolare curvatura internazionale dell'indirizzo:

- 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, una coscienza cosmopolita senza rinunciare allo studio

dell'identità culturale italiana;

- Preparazione all'esame per il conseguimento del livello IGCSE, attraverso le metodologie previste anche per il superamento dei test di ingresso alle facoltà scientifiche;
- Percorso liceale bilingue e biculturale con lo studio di una lingua internazionale e del diritto e l'economia.
- Conseguimento di competenze avanzate nel settore economico-giuridico.

2.3 Profilo in uscita: titolo di studio e sua spendibilità:

- Diploma di liceo scientifico delle scienze applicate.
- Curriculum vitae contenente:
 - ❖ Le discipline aggiuntive del piano di studi con l'indicazione del monte ore complessivo
 - ❖ Certificazioni informatiche quali Eipass e/o Cisco
 - ❖ Patentino della robotica Comau
 - ❖ Certificazioni Cambridge

2.4 Quadro orario

MATERIE	I	II	III	IV
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4	4
Lingua e cultura Inglese	4	4	4	4
Storia e Geografia	5	-	-	-
Storia	-	2	2	2
Filosofia	-	2	2	2
Matematica	6	5	4	4
Informatica	2	2	2	2
Fisica	3	3	3	3
Scienze naturali	4	4	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2
Religione o ora Alternativa	1	1	1	1
Diritto ed Economia	-	2	2	2
Lingua e cultura straniera: Spagnolo/Russo	3	3	3	3

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1. Composizione del consiglio di classe

DOCENTE	DISCIPLINA
Prof. Giacomo Moscato	Lingua e letteratura italiana
Prof.ssa Rosanna Picchianti	Lingua e cultura Inglese
Prof.ssa Caterina Iannella	Storia e Filosofia

Prof.ssa Valentina Abili	Matematica
Prof.ssa Rossana Mambrini	Religione o ora Alternativa
Prof. Vincenzo Cicatelli	Informatica
Prof. Jacopo Cosimi	Fisica
Prof.ssa Katia Dolce	Scienze naturali
Prof. Marco D'Aquino	Disegno e storia dell'arte
Prof.ssa Eleonora Ortiz	Lingua e cultura Spagnola
Prof.ssa Simonetta Simi	Lingua e cultura Russa
Prof.ssa Laura Edda Quendo	Scienze motorie e sportive
Prof.ssa Silvia Calvari	Diritto ed economia

3.2. Continuità docenti

DISCIPLINA	2^ CLASSE	3^ CLASSE	4^ CLASSE
Lingua e letteratura italiana	Prof. Moscato	Prof. Moscato	Prof. Moscato
Lingua e cultura Inglese	Prof.ssa Picchianti	Prof.ssa Picchianti	Prof.ssa Picchianti
Storia	Prof. Lo Monaco	Prof. Lo Monaco	Prof.ssa Iannella
Filosofia	Prof. Scarpato, poi sostituito dal Prof. Collovati	Prof. Lo Monaco	Prof.ssa Iannella
Matematica	Prof.ssa Abili	Prof. Cosimi	Prof.ssa Abili
Religione o ora Alternativa	Prof.ssa Antichi	Prof.ssa Mambrini	Prof.ssa Mambrini
Informatica	Prof. Antimi	Prof. Antimi	Prof. Cicatelli
Fisica	Prof. Pecciarini	Prof. Arena	Prof. Cosimi
Scienze naturali	Prof.ssa Dolce	Prof.ssa Dolce	Prof.ssa Dolce
Disegno e storia dell'arte	Prof. D'Aquino	Prof. D'Aquino	Prof. D'Aquino
Scienze motorie e sportive	Prof.ssa Quendo	Prof.ssa Quendo	Prof.ssa Quendo
Lingua e cultura straniera: Spagnolo/Russo	Prof.ssa Ortiz Prof.ssa Simi	Prof.ssa Ortiz Prof.ssa Simi	Prof.ssa Ortiz Prof.ssa Simi
Diritto ed Economia	Prof.ssa Calvari	Prof.ssa Calvari	Prof.ssa Calvari

3.3. Relazione della classe

La classe, formata da 6 maschi e 7 femmine (con un alunno BES, vedi documentazione riservata), ha seguito un corso regolare di studi, beneficiando solo in parte della continuità didattica dei docenti. Dal punto di vista disciplinare, la classe si è sempre comportata in modo nel complesso corretto. I ragazzi si sono mostrati abbastanza ricettivi verso gli stimoli che provenivano dagli insegnanti. Il particolare percorso di studi ha richiesto, negli anni, un crescente senso di responsabilità ed una

maggior partecipazione al dialogo educativo. In particolare, sul piano relazionale nella classe sussistono buoni rapporti di amicizia e un positivo spirito di collaborazione, sia come gruppo classe sia con i docenti, i quali si sono impegnati ad assicurare costantemente un clima di comprensione e di serena operosità. Dal punto di vista culturale, la classe ha seguito un percorso formativo considerevole, a cui tuttavia, non sempre, è corrisposto un adeguato impegno nello studio da parte di tutti. Quasi tutti gli alunni hanno saputo far tesoro dei contenuti, delle metodologie che ogni materia ha offerto attraverso la veicolazione del docente, e si sono espressi secondo le proprie attitudini e propensioni in modo diverso. Risulta chiaro che una parte della classe sia stata attenta, partecipe e allineata ad un impegno serio e costante, con tanta voglia di fare; un'altra parte, anche se non perfettamente rigorosa nell'impegno domestico, ha saputo utilizzare positivamente il lavoro in aula; per qualche alunno, tuttavia, sono stati necessari incoraggiamenti continui. La classe si è mostrata disponibile a partecipare, a crescere, a formarsi, ad esprimersi, a cogliere le opportunità offerte dal CdC e dalla scuola tutta, grazie anche al buon clima di socializzazione realizzatosi nel corso degli anni tra alunni e docenti.

Ci sono 5 studenti che stanno portando a termine il percorso Doppio Diploma Americano.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Per gli alunni stranieri l'Istituto ha predisposto corsi di lingua italiana e nella prassi didattica è stato necessario, in alcuni casi, utilizzare metodologie di facilitazione (schemi, chiarimenti lessicali, grammaticali ecc).

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:

- 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

5.2 La didattica digitale integrata

La scuola, grazie all'accreditamento con la piattaforma "Google Workspace" (ex "Gsuite for Education"), ha potuto utilizzare, nei periodi in cui i singoli alunni sono stati in isolamento e/o in quarantena, le applicazioni Meet per le videolezioni e Classroom per la somministrazione di esercizi e verifiche, nonché per l'invio di materiali di studio, oltre alla piattaforma Nuvola.

5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento

E' stato svolto un modulo di n. 4 ore di lezione con metodologia CLIL, programmato per i mesi di Aprile e Maggio 2022. 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 Union

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.

5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

La scuola ha proposto numerose attività di PCTO, elencate sommariamente nella seguente tabella.

A.S. 2019/2020	Corso di formazione sulla sicurezza e sulla privacy	4h
	Res Publica	66 h
	Piattaforma Trio sulla sicurezza	8h
A.S. 2020/2021	PUBLIC SPEAKING	10 h
	Tecniche di indagine scientifica	16 h
	Compilazione portfolio	5 h
A.S. 2021/2022	Story Telling	10 h

	Sviluppo competenze linguistiche	50 h
	Partecipazione ad attività Tecnico-Scientifiche	8 h
	Orientamento e incontri con esperti	24 h

In particolare, tutti gli alunni hanno seguito un corso di formazione sulla sicurezza e privacy ed hanno partecipato ad un'attività di simulazione del Parlamento Italiano con elaborazione di una proposta di legge della commissione per l'infanzia e l'adolescenza sul tema bullismo e cyberbullismo.

Alcuni alunni hanno partecipato ad altri progetti proposti dalla scuola (Erasmus plus, certificazioni linguistiche, Doppio Diploma Americano, Storia del Teatro, Public Speaking e Story telling) elencati nel proprio curriculum studente.

In ognuna di queste esperienze, 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.

Due studenti hanno partecipato al progetto del MIUR, Studenti Atleti di Alto Livello.

5.5 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, LIM e Smart TV per video lezioni o filmati educativi
- utilizzare manuali, dizionari e testi di approfondimento
- ampliamento del curriculum 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

6.2 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 33 ore:

MATERIA	TEMATICHE	ORE
DIRITTO ED ECONOMIA	<p>LA COSTITUZIONE ITALIANA</p> <p>Conoscere i valori che ispirano il nostro ordinamento;</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della nostra Carta Costituzionale;</p> <p>IL VENTENNIO FASCISTA E IL PASSAGGIO ALLA REPUBBLICA</p> <p>Le leggi fascistissime, i regimi totalitari, il referendum istituzionale, l'assemblea Costituente;</p> <p>ONU</p> <p>I caratteri del diritto internazionale; Quale evoluzione ha subito, com'è organizzata e quali sono gli obiettivi dell'ONU</p>	20
STORIA	<p>Gli articoli fondamentali della Costituzione</p> <p>Il manifesto della razza del 1938</p> <p>I totalitarismi: esperimenti sull'obbedienza di Milgram e Zimbardo.</p>	13

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa:

- IGCSE MATHS - IGCSE CHEMISTRY: gli alunni, nel corso dei quattro anni, hanno seguito per un'ora a settimana delle lezioni di discipline scientifiche in lingua inglese. Per IGCSE MATHS gli alunni sosterranno l'esame finale nel mese di maggio.
- Partecipazione alle Olimpiadi della cultura e del talento
- Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica
- Partecipazione alle Olimpiadi di Informatica

- Partecipazione al progetto Gioia Mathesis
- Partecipazione alle Olimpiadi di Chimica

6.4 Aree tematiche trasversali per la prova orale

- 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

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

- Progetto di orientamento AlmaDiploma

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento:

La classe ha partecipato alle seguenti attività di orientamento in uscita:

- Presentazione Accademia Marina Militare
- presentazione Accademia Aeronautica
- presentazione scuola dell'Esercito Italiano
- presentazione LUISS
- presentazione ITS (Istituti Tecnici Superiori)
- Presentazione Università di Siena, facoltà Giurisprudenza
- Partecipazione a Job&Orienta - Verona
- Partecipazione di alcuni alunni ad una simulazione dei test di ingresso universitari organizzata dalle varie università
- Alcuni alunni, nel corso dell'anno scolastico, hanno partecipato autonomamente agli "open day" di Università di loro interesse.

7 INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Saper comprendere i contenuti dei brani letti individuandone temi e significati. Saper produrre una sintesi, un commento, un testo creativo. Saper rielaborare le informazioni sia in forma orale che scritta. Interpretare in modo autonomo i testi. Consolidare le principali tecniche di analisi del testo poetico.</p> <p>Saper interpretare in modo autonomo i testi e essere in grado di produrne di personali. Consolidare le principali tecniche di analisi del testo narrativo e poetico. Saper rielaborare le informazioni sia in forma orale che scritta. Applicare conoscenze acquisite per leggere un testo narrativo e poetico. Saper riassumere, analizzare e commentare un testo esprimendo il proprio giudizio personale. Produzione scritta di varie tipologie narrative.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>DANTE, LA COMMEDIA</p> <p>4. La composizione, la struttura, i temi, la scrittura letture:</p> <ul style="list-style-type: none">• D. Alighieri, Paradiso, Canto I• D. Alighieri, Paradiso, Canto III• D. Alighieri, Paradiso, Canto VI• D. Alighieri, Paradiso, Canto XV• D. Alighieri, Paradiso, Canto XVII• D. Alighieri, Paradiso, Canto XXXIII <p>IL CLASSICISMO</p> <ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche generali <p>GIOSUE' CARDUCCI</p> <p>6. La vita e le opere 7. Il pensiero e la poetica 8. RIME NUOVE</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Davanti San Guido</i>• <i>Pianto antico</i>• <i>Traversando la Maremma Toscana</i>• <i>San Martino</i> <p>IL SIMBOLISMO</p> <ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche generali• CHARLES BAUDELAIRE, <i>Corrispondenze</i>• CHARLES BAUDELAIRE, <i>Spleen</i>• CHARLES BAUDELAIRE, <i>L'albatro</i> <p>GIOVANNI PASCOLI</p> <ul style="list-style-type: none">• La vita e la personalità• Il pensiero e la poetica• La poetica del fanciullino• <i>Il fanciullino</i> (brani scelti)• MYRICAIE• <i>Lavandare</i>

- *X agosto*
- *L'assiuolo*
- *Il lampo*
- *Il tuono*

IL DECADENTISMO ITALIANO

- 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

IL CREPUSCOLARISMO

- GUIDO GOZZANO, *La Signorina Felicita ovvero la felicità*

ESPRESSIONISMO

- CLEMENTE REBORA, *Voce di vedetta morta*

IL FUTURISMO

- FILIPPO TOMMASO MARINETTI, *Manifesto del Futurismo*
- FILIPPO TOMMASO MARINETTI, *Manifesto tecnico della letteratura futurista*
- FILIPPO TOMMASO MARINETTI, *Bombardamento*

IL DADAISMO

- ALDO PALAZZESCHI, *Lasciatemi divertire*

GIUSEPPE UNGARETTI

- ❖ La vita e la personalità
- ❖ L'ALLEGRIA
- *Il porto sepolto*
- *Allegria di naufragi*
- *Soldati*
- *Veglia*
- *San Martino del Carso*

GABRIELE D'ANNUNZIO

- La vita e la personalità
- Il pensiero e la poetica
- ALCYONE
- *La pioggia nel pineto*
- IL PIACERE
- *L'esteta: Andrea Sperelli*

ITALO SVEVO

- ❖ La vita e la personalità
- ❖ Il pensiero e la poetica
- LA COSCIENZA DI ZENO
- *L'ultima sigaretta*
- *La morte di mio padre*
- *Verso la fine del mondo*

LUIGI PIRANDELLO

- ❖ La vita e la personalità
- ❖ Il pensiero e la poetica

	<p style="text-align: center;">❖ L'UMORISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il sentimento del contrario: la donna truccata e Don Chisciotte</i> • NOVELLE PER UN ANNO • <i>Il treno ha fischiato</i> • IL FU MATTIA PASCAL • <<Mi chiamo Mattia Pascal e sono morto già due volte>> • <i>Cambio treno</i> • QUADERNI DI SERAFINO GUBBIO OPERATORE • <i>Una mano che gira una manovella</i> • UNO, NESSUNO E CENTOMILA • <i>Mia moglie e il mio naso</i> • <i>Uno davanti allo specchio</i> • SEI PERSONAGGI IN CERCA D'AUTORE • <i>Il dramma doloroso dei sei personaggi</i> <p>EUGENIO MONTALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La vita e la personalità ❖ OSSI DI SEPPIA • <i>Non chiederci la parola</i> • <i>Meriggiare pallido e assorto</i> • <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> <p>UMBERTO SABA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La vita e la personalità <p>DAL NEOREALISMO AI GIORNI D'OGGI</p> <p>SALVATORE QUASIMODO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La vita e la personalità • <i>Alle fronde dei salici</i> <p>PRIMO LEVI</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La vita e la personalità ❖ SE QUESTO È UN UOMO • <i>Voi che vivete sicuri</i>
<u>ABILITA':</u>	<p>Commentare e contestualizzare testi letterari narrativi e poetici. Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato lo sviluppo della letteratura italiana tra il Settecento e l'Ottocento. Discutere ed esporre gli argomenti proposti con contributi pertinenti. Uso di un linguaggio corretto, chiaro ed appropriato alla situazione comunicativa. Creazione di testi funzionali agli scopi e alle tipologie, nel rispetto delle regole ortografiche, morfologiche e sintattiche. Riconoscere i caratteri specifici delle varie tipologie testuali, individuarne il senso globale e i temi. Applicare gli elementi fondamentali dell'analisi del testo. Leggere in modo fluido, consapevole ed espressivo.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezioni frontali, lezioni laboratoriali, educazione tra pari</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p style="text-align: center;">SCRITTO</p> <p>FORMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ortografia e verbi

	<ul style="list-style-type: none"> • Sintassi e punteggiatura <p>CONTENUTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertinenza e originalità • Sviluppo <p style="text-align: right;">ORALE</p> <p>FORMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà di linguaggio e lessico • Fluidità del discorso <p>CONTENUTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertinenza e originalità • Sviluppo
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo, quaderno degli appunti, lavagna, touchscreen, computer/tablet, mappe concettuali, immagini, filmati.</p> <p>Libri di Testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • JACOMUZZI, Letteratura – Istruzioni per l’uso (SEI) • JACOMUZZI, La divina commedia (SEI)

LINGUA E CULTURA INGLESE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell’anno per la disciplina:</u>	<p>La classe è in grado di utilizzare il lessico specifico, gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione in vari contesti.</p> <p>La classe con sufficiente autonomia è capace di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u>	<p>The Romantic Age</p> <p>Images of English Romantic Literature</p> <p>-Emotion versus Reason</p>

-The Manifesto of English Romanticism
 Romantic Poetry
 -W.Wordsworth:"I wandered lonely as a cloud"
 -W.Wordsworth vs G.Leopardi
 -S.T. Coleridge."The Rime of the Ancient Mariner"
 -W.Blake:"The Echoing Green"-
 "The Garden of love"
 "The Tiger" vs "The Lamb"
 -G.G. Byron:"The Beauty of Nature-The Ocean-Sunset in Venice"
 -Fact finders: Ada Lovelace
 European culture: Romanticism in Art and Literature
 The Novel of Manners
 -Jane Austen:"Pride and Prejudice"
 -Class- and Ethiquette 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 Bronte:"Jane Eyre"
 The Victorian Novel
 -C.Dickens:"David Copperfield"-
 "Oliver Twist"
 - Fact Finders: Children's Rights
 -Agenda 2030
 -O.Wilde:"The Picture of Dorian Gray"
 -European Aeshteticism 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
 -The Interior Monologue
 -J.Joyce: "Dubliners"-
 "Eveline"-
 "Ulysses":
 "Molly's Monologue"
 -V.Woolf:"Mrs Dalloway"
 -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"
 -S.Rushdie:"Midnight Children"
 MATHS
 -Proportion,indices

	<ul style="list-style-type: none"> -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
<u>ABILITA':</u>	<p>La classe ,a livelli diversi, è capace di :</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Approccio linguistico-comunicativo: attività di apprendimento/consolidamento di LS; attività di fruizione/produzione in LS; attività comunicative in LS.</p> <p>Metodologia orientativa/partecipativa/laboratoriale: lavori individuali o di gruppo, role playing, brainstorming,cooperative learning, problem solving ,attività di peer tutoring, research work.</p> <p>Metodologia trasmissiva: lezione frontale tradizionale e/o interattiva.</p> <p>Personalizzazione: valorizzazione dei diversi stili cognitivi,alternando strategie differenti.</p>
<u>CRITERI DI</u>	Valutazione formativa:correzione del lavoro domestico e

<u>VALUTAZIONE:</u>	<p>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.</p> <p>Colloquio orale in LS</p> <p>Livello individuale di acquisizione di conoscenze</p> <p>Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze</p> <p>Progressi compiuti rispetto al livello di partenza</p> <p>Interesse,impegno, partecipazione,frequenza</p> <p>Autovalutazione:</p> <p>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</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo:Making Space for Culture -Deborah J.Ellis LOESCHER</p> <p>Dispense,schemi,materiali autentici,utilizzo della TV interattiva,classroom, PPT,audio /video.</p>

RELIGIONE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</u>	<p>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; quindi di affinare la competenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comunicare le proprie convinzioni e porsi in ascolto di quelle degli altri in un clima di corretta collaborazione; <input type="checkbox"/> Individuare il senso delle cose e degli avvenimenti, prendendo in esame il fatto religioso nella propria realtà; <input type="checkbox"/> Maturare e costruire la propria identità nel relazionare con gli altri; <input type="checkbox"/> Usare in modo corretto e appropriato le fonti; <input type="checkbox"/> Confrontare ed esporre in modo critico le proprie idee;
<u>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</u>	<p>La cornice delle problematiche affrontate è stata quella dell'etica. In particolare il ruolo della religione nella società contemporanea,</p>

<p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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; <input type="checkbox"/> 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; <input type="checkbox"/> Le dittature come strumenti di impedimento della realizzazione della propria libertà; <input type="checkbox"/> Bioetica. Definizione e scuole di pensiero. Modelli: pragmatico-utilitarista, biologista, efficientista, individualista, personalista. Il valore della vita umana; <input type="checkbox"/> 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;
<p><u>ABILITA'/ OBIETTIVI RAGGIUNTI</u></p>	<p>Si è posto l'obiettivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sviluppare la riflessione sul fatto religioso; <input type="checkbox"/> Acquisire sull'etica a fondamento cattolico un'informazione oggettiva e sufficientemente esauriente; <input type="checkbox"/> Ricercare gli strumenti per educare ad una lettura critica storico-culturale; <input type="checkbox"/> Formulare un giudizio critico su fatti e scelte dell'uomo;
<p><u>METODOLOGIE</u></p>	<p>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.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> partecipazione; <input type="checkbox"/> interesse; <input type="checkbox"/> comprensione ed uso dei linguaggi specifici; <input type="checkbox"/> capacità di rielaborazione personale attraverso commento di testi proposti o relazioni di riflessione;
<p><u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI</u></p>	<p>-Il testo in adozione è servito da struttura di base del percorso formativo; -Documenti del Magistero; -Letture di approfondimento;</p>

	-Quotidiani;
<u>LEZIONI A DISTANZA (DDI- Didattica Digitale Integrata-)</u>	<p>Il supporto della tecnologia (DDI) ha permesso, quando necessario, la continuità del dialogo, seppur a distanza, con gli studenti, consentendo il raggiungimento proficuo degli obiettivi didattici;</p> <p>Lo strumento della DDI ha mantenuto comunque vivo il senso di appartenenza della classe evitando il rischio di disorientamento e demotivazione.</p>

Profilo della classe:

La classe, attraverso l'itinerario didattico dell'IRC, ha acquisito una conoscenza oggettiva dei contenuti essenziali del cattolicesimo, delle grandi linee del suo sviluppo, delle espressioni più significative della sua vita. Gli obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità, indicati nell'ipotesi programmatica, redatta all'inizio dell'anno scolastico, secondo i criteri disciplinari, culturali ed educativi sono stati pertanto realizzati. Gli studenti nell'arco del quadriennio hanno dimostrato costante impegno e crescente interesse conseguendo complessivamente risultati ottimi nel profitto.

STORIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e della storia d'Italia, dal secolo XI ai giorni nostri, nel quadro della storia globale del mondo. • Usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina. Guardare alla storia come a una dimensione significativa per giungere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di interpretazioni, alla comprensione delle radici del presente. <p>Conoscere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale ,I totalitarismi e il manifesto della razza del 1938</p>
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>Restaurazione. Guerre d'indipendenza. Unificazione d'Italia. L'inizio della società di massa in Occidente; l'età giolittiana; la prima guerra mondiale; la rivoluzione russa e l'URSS da Lenin a Stalin; la crisi del dopoguerra; il fascismo; la crisi del 1929 e le sue conseguenze; il nazismo; la seconda guerra mondiale; l'Italia dal fascismo alla Resistenza e il processo di costruzione della democrazia repubblicana</p> <p>Gli articoli fondamentali della Costituzione</p> <p>Il manifesto della razza del 1938</p> <p>I totalitarismi: esperimenti sull'obbedienza di Milgram e Zimbardo.</p>

<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> saper analizzare, anche attraverso la eventuale lettura di carte tematiche e grafici di diversa tipologia, i fondamentali fenomeni demografici e sociali nel mondo occidentale; sviluppare l'argomentazione storica, fondandola sulla ricostruzione ed interpretazione delle fonti
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale, lezione partecipata, analisi di testi filosofici.</p> <p>Strumenti</p> <p>Libro di testo, che può essere integrato o sostituito da materiale prodotto dall'insegnante o disponibile in rete</p> <p>Strumenti di verifica</p> <p>Verifiche orali e in forma scritta strutturate in test, questionari o analisi di testo. Come concordato in sede di dipartimento disciplinare, è prevista l'effettuazione di almeno due verifiche a periodo</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La valutazione terrà conto del raggiungimento degli obiettivi formativi trasversali e di quelli disciplinari, attraverso l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo delle capacità e delle competenze indicate.</p> <p>Per quanto riguarda la quantificazione numerica, ci si atterrà alla scala tassonomica indicata nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa.</p> <p>Finalità ultima della valutazione sarà quella di comporre un giudizio complessivo sull'alunno che sia la risultante del rendimento formativo di insieme e che tenga conto anche di fattori come l'impegno, la progressione nell'apprendimento, la capacità di collaborare, la disponibilità ad effettuare approfondimenti</p>

FILOSOFIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere i punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, dall'età classica all'età contemporanea, cogliendo di ogni autore o tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la specifica dimensione teorica. Orientarsi sui seguenti ambiti tematici: l'ontologia, l'etica, il rapporto della filosofia con le tradizioni religiose, i problemi logici, il rapporto tra la filosofia e le altre forme di sapere, in particolare la scienza, la riflessione sulla politica.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>Kant: Critica della ragion pura, estetica, analitica, dialettica e Critica della ragion pratica.</p> <p>L'idealismo tedesco. Hegel: La Fenomenologia dello spirito; i capisaldi del pensiero hegeliano. Lineamenti di filosofia del diritto.</p> <p>Destra e Sinistra hegeliana: Feuerbach; Marx e il Manifesto. Marx e gli economisti classici, Marx e Il Capitale.</p>

	<p>Schopenhauer e Il mondo come volontà e rappresentazione; un filosofo irrazionalista, la <i>noluntas</i>.</p> <p>Nietzsche attraverso le tre opere: nascita della tragedia, <i>Così parlò Zarathustra</i>, <i>La volontà di potenza</i>.</p> <p>Freud e la fondazione della psicanalisi, <i>Topiche</i>, <i>Sessualità infantile ed adulta</i>. Freud e l'influenza sulla letteratura</p> <p>Totalitarismi ed obbedienza: esperimenti di Milgram e Zimbardo.</p>
<u>ABILITA':</u>	<p>Comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e della cultura contemporanea, individuando i nessi fra la filosofia e le altre discipline.</p> <p>Competenze</p> <p>Sviluppare l'argomentazione filosofica, anche con la produzione di testi che affrontino temi legati alla contemporaneità, facendo ricorso al lessico e alle categorie della tradizione filosofica.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>Lezione frontale, lezione partecipata, analisi di testi filosofici.</p> <p>Strumenti</p> <p>Libro di testo, che può essere integrato o sostituito da materiale prodotto dall'insegnante o disponibile in rete</p> <p>Strumenti di verifica</p> <p>Verifiche orali e in forma scritta strutturate in test, questionari o analisi di testo. Come concordato in sede di dipartimento disciplinare, è prevista l'effettuazione di almeno due verifiche a periodo</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La valutazione terrà conto del raggiungimento degli obiettivi formativi trasversali e di quelli disciplinari, attraverso l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo delle capacità e delle competenze indicate. Per quanto riguarda la quantificazione numerica, ci si atterrà alla scala tassonomica indicata nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa. Finalità ultima della valutazione sarà quella di comporre un giudizio complessivo sull'alunno che sia la risultante del rendimento formativo di insieme e che tenga conto anche di fattori come l'impegno, la progressione nell'apprendimento, la capacità di collaborare, la disponibilità ad effettuare approfondimenti</p>

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper fruire in modo consapevole delle espressioni creative delle arti visive: pittura, scultura, architettura. • Saper riconoscere il valore culturale del patrimonio artistico e l'importanza della sua conservazione e valorizzazione
---	---

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o</u> <u>moduli)</u></p>	<p>Sono stati analizzati i seguenti periodi artistici, inquadrandoli anche da un punto di vista storico e geografico. Di ogni periodo sono stati studiati gli artisti più significativi, confrontando le specificità di ciascuno. La conoscenza del movimento e dell'autore è sempre partita dall'osservazione di opere d'arte, che in alcuni casi sono state analizzate per individuare gli elementi architettonici o morfologici essenziali e le tecniche esecutive caratteristiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impressionismo ● Il post-impressionismo ● Art Nouveau ● Le prime avanguardie: Fauves, Cubismo, Futurismo ● Le avanguardie mature: l'Astrattismo ● L'architettura del novecento: il Movimento Moderno e il Razionalismo ● Il Bauhaus e la nascita del design ● Pittura e scultura tra le due guerre: Dadaismo, Metafisica e Surrealismo ● Il secondo dopoguerra: Informale, Action painting, Pop Art, Arte Concettuale ● Tendenze contemporanee: architetti e artisti contemporanei <p>Per la parte relativa al disegno è stato fatto un approfondimento sulla Teoria delle ombre in proiezioni ortogonali e in assonometria</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saper fare l'analisi di un'opera d'arte: <ul style="list-style-type: none"> ● descrivere con terminologia adeguata opere di pittura, scultura e architettura ● riconoscere gli elementi iconografici o architettonici essenziali, i materiali e le tecniche utilizzate ● essere capaci di ricondurre l'opera osservata ad un periodo artistico o ad uno specifico autore. ❖ Saper fare una valutazione critica e personale di un'opera d'arte o di un periodo artistico: <ul style="list-style-type: none"> ● essere consapevoli del valore culturale delle opere d'arte ● cogliere il valore espressivo e comunicativo dell'opera d'arte ● cogliere la relazione tra espressioni artistiche e contesti storico-sociali ● riconoscere l'importanza della conservazione del patrimonio artistico ● essere in grado di esprimere un giudizio critico personale sull'opera o sul periodo artistico

<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali dell'insegnante • Lezioni frontali degli alunni, dopo approfondimenti individuali • Lavori di gruppo in classe • Didattica a distanza con videolezioni e flipped classroom • Lavori di gruppo in modalità collaborativa digitale • Realizzazione di elaborati multimediali
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Modalità di valutazione <p>In vista dell'esame di stato, che per la disciplina "Disegno e storia dell'arte" prevede solo la prova orale, si è preferito fare esclusivamente prove di valutazione orale, anche con la finalità di migliorare il livello espositivo.</p> <p>Gli alunni sono stati interrogati sugli argomenti studiati e talvolta su argomenti da loro approfonditi ed esposti sotto forma di presentazione al resto della classe. Durante le interrogazioni gli alunni hanno sempre esposto le caratteristiche dei movimenti o degli artisti, utilizzando immagini di opere d'arte visualizzate alla LIM, su testi portati dal docente o sul libro di testo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criteri di valutazione <p>Per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i criteri di valutazione dell'Istituto, come illustrati nella Tabella indicatori allegata al PTOF</p> <p>Nello specifico della disciplina si è cercato di valorizzare, più che la capacità di memorizzare i contenuti formali (date, luoghi, titoli delle opere, soggetti rappresentati, ecc.) le competenze dimostrate nell'analisi, nel confronto e nella riflessione critica sulle opere stesse, accompagnate dall'uso di un linguaggio specifico appropriato.</p> <p>La valutazione finale terrà conto di tutto il processo formativo di ogni studente, tenendo presente non solo i risultati di apprendimento raggiunti, ma anche i livelli di partecipazione e di impegno personale.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo <ul style="list-style-type: none"> 1. Autori vari: L'arte di vedere – edizione blu - vol. 5, Pearson editore • Immagini dalla LIM tratte da Internet o portate dal docente • Libri monografici sugli autori o sui movimenti portati in classe dal docente • Piattaforme della DAD (Classroom), strumenti di Google Drive e sito web del docente

MATEMATICA

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riorganizzazione dei contenuti già noti dal biennio e loro sistemazione rigorosa. • Ricerca autonoma • Applicazione, elaborazione e confronto di modelli matematici in ambiti diversi • Sviluppo delle capacità logico- deduttive • Conoscenza di concetti e metodi anche complessi della matematica, sia interni alla disciplina sia rilevanti per la descrizione e la previsione dei fenomeni. • Costruzione di un modello matematico di un insieme di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici.
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni • I limiti delle funzioni • Il calcolo dei limiti • Le successioni e le serie (cenni) • La derivata di una funzione • I teoremi del calcolo differenziale • I massimi, i minimi e i flessi • Lo studio delle funzioni • Gli integrali indefiniti • Gli integrali definiti
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare dominio, segno, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità, funzione inversa di una funzione. 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 (unicità del limite, permanenza del segno, confronto) • Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata. Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli. Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto. Calcolare gli asintoti di una funzione. Disegnare il grafico probabile di una funzione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il limite di successioni mediante i teoremi sui limiti. Calcolare il limite di progressioni. Studiare le serie geometriche • Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione. Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione. Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Calcolare le derivate di ordine superiore. Calcolare il differenziale di una funzione. Applicare le derivate alla fisica • Risolvere esercizi applicando i teoremi del calcolo differenziale. • Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima. Determinare i flessi mediante la derivata seconda. • Studiare una funzione e tracciare il suo grafico. • Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità. Calcolare un integrale indefinito con il metodo di sostituzione e di integrazione per parti. Calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte. • Calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolare il valor medio di una funzione. Operare con la funzione integrale e la sua derivata. Calcolare l'area di superfici piane e il volume di solidi. Calcolare gli integrali impropri. Applicare gli integrali alla fisica.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali • Lezioni interattive svolte alla scoperta dei nessi, relazioni e leggi. • Lavori di produzione in piccoli gruppi e svolgimento di esercizi-guida in classe. <p>Durante questo anno scolastico sono state svolte, quando necessario, lezioni sincrone sulla piattaforma Google Meet e sono stati allegati al registro elettronico e/o Classroom materiali didattici, appunti scritti dal docente sui vari argomenti trattati, risoluzioni degli esercizi assegnati.</p>

<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche sommative (anche su più moduli contemporaneamente) nelle quali per ogni descrittore vengono proposti uno o più esercizi. Ciascun esercizio ha un peso espresso da un punteggio; la somma di tutti i punteggi, in base ad una griglia di valutazione, determina la valutazione in decimi. • Prove semistrutturate per verificare le competenze acquisite nel singolo modulo • Colloqui orali per verificare l'acquisizione dei contenuti e l'uso del linguaggio specifico.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>LIBRO: MATEMATICA.BLU 2.0 VOL.5 BERGAMINI-BAROZZI-TRIFONE ED. ZANICHELLI</p> <p>Sono stati forniti anche appunti e formulari su limiti, limiti notevoli, derivate e integrali.</p>

FISICA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>Osservare e identificare fenomeni.</p> <p>Fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p>Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.</p> <p>Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.</p>
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>Il campo elettrico</p> <p>Il vettore campo elettrico</p> <p>Il campo elettrico di una carica puntiforme</p> <p>Le linee del campo elettrico</p> <p>Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie</p> <p>Il flusso del campo elettrico ed il teorema di Gauss</p> <p>Il campo elettrico di una distribuzione piana e infinita di carica</p> <p>Altri campi elettrici con particolari simmetrie</p>

	<p>Il potenziale elettrico L'energia potenziale elettrica Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale Le superfici equipotenziali Il calcolo del campo elettrico dal potenziale La circuitazione del campo elettrico</p> <p>Fenomeni di elettrostatica Conduttori in equilibrio elettrostatico: la distribuzione della carica Conduttori in equilibrio elettrostatico: il campo elettrico ed il potenziale Il problema generale dell'elettrostatica La capacità di un conduttore Sfere conduttrici in equilibrio elettrostatico Il condensatore I condensatori in parallelo ed in serie L'energia immagazzinata da un condensatore</p> <p>La corrente elettrica continua I conduttori metallici La prima legge di Ohm Resistori in serie ed in parallelo Prima e seconda legge di Kirchhoff Effetto Joule Forza elettromotrice sviluppata da un generatore di tensione</p> <p>Fenomeni magnetici fondamentali La forza magnetica e le linee di campo Forze tra magneti e correnti Forze tra correnti L'intensità del campo magnetico La forza magnetica su un filo percorso da corrente Il campo magnetico di un filo percorso da corrente Il campo magnetico di una spira e di un solenoide La forza di Lorentz</p>
ABILITA':	<p>Concetto di campo elettrico. Caratteristiche del campo elettrico di una carica puntiforme e dei campi generati da conduttori carichi all'equilibrio. Applicare la legge di Coulomb. Determinare il campo elettrico in un punto in presenza di più cariche sorgenti. Sfruttare il teorema di Gauss per determinare i campi elettrici generati da particolari distribuzioni di cariche. Conoscenze Concetto di potenziale elettrico.</p>

	<p>Relazione tra lavoro della forza elettrica e differenza di potenziale. Significato della circuitazione del campo elettrico. Proprietà dei condensatori. Determinare il campo elettrico di un condensatore piano, note la differenza di potenziale fra le armature o la quantità di carica immagazzinata. Calcolare la capacità equivalente di più condensatori. Determinare l'energia immagazzinata in un condensatore. Concetto di corrente elettrica. Definizione e proprietà della resistenza elettrica di un conduttore. Funzioni di un generatore elettrico. Teoremi di Kirchhoff per l'analisi dei circuiti elettrici. Descrizione macroscopica e cause microscopiche dell'effetto Joule. Schematizzare un circuito elettrico. Applicare la prima legge di Ohm. Determinare la resistenza equivalente di un circuito. Calcolare l'intensità di corrente in un circuito e nei suoi rami. Calcolare la potenza erogata da un generatore e quella assorbita dai diversi elementi ohmici di un circuito.</p> <p>Sorgenti di campo magnetico. Confronto tra poli magnetici e cariche elettriche. Proprietà del campo magnetico terrestre. Interazione magnetica tra correnti elettriche. Proprietà dei campi magnetici generati da fili rettilinei, spire e solenoidi percorsi da corrente. Applicare la legge che descrive l'interazione tra fili rettilinei percorsi da corrente. Determinare il campo magnetico prodotto in un punto dalla corrente che scorre in un filo rettilineo o in un solenoide. Sfruttare il teorema di ampere per determinare i campi magnetici generati da particolari distribuzioni di corrente. Determinare la forza su un filo percorso da corrente o su una carica elettrica in moto in un campo magnetico uniforme. Determinare le variabili del moto circolare uniforme di una carica elettrica in un campo magnetico.</p>
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali, in presenza e in DAD
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Verifiche scritte ed orali
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>“Dalla mela di Newton al bosone di Higgs” (Onde, campo elettrico e magnetico) – Vol. 4 - Ugo Amaldi – Zanichelli</p> <p>Dispense con esercizi svolti condivisi dal docente</p>

SCIENZE NATURALI

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare un'attenzione critica di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico nella società attuale, riflettendo anche sulle eventuali implicazioni bioetiche• Acquisire una consapevolezza dell'importanza della interdipendenza tra viventi e ambiente al fine di maturare comportamenti corretti nella tutela dell'ambiente e della salute• Mettere in relazione i fenomeni macroscopici con i modelli microscopici• Utilizzare in modo appropriato e significativo un lessico fondamentale anche in forma simbolica• 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• Descrivere i principi di base delle biotecnologie• Riconoscere l'importanza e il ruolo unificante della tettonica delle placche.• Capire le interazioni tra le geosfere per spiegare i cambiamenti climatici
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><u>Chimica Organica</u> Le caratteristiche dell'atomo di carbonio. L'isomeria. Caratteristiche fisiche dei composti inorganici</p> <p>Gli idrocarburi. Alcani e cicloalcani: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di combustione e sostituzione radicalica. Alcheni e alchini: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di addizione elettrofila (regola di Markovnikov). Composti aromatici: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di sostituzione elettrofila – attivanti e disattivanti</p> <p>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: caratteristiche e nomenclatura. Aldeidi e chetoni: caratteristiche e nomenclatura; reazioni</p>

di riduzione e di ossidazione.

Acidi carbossilici: caratteristiche e nomenclatura; reazioni di sostituzione nucleofila acilica.

Derivati degli acidi carbossilici: esteri e ammidi, caratteristiche e nomenclatura.

Cenni sulle ammine.

Biochimica

I carboidrati. Monosaccaridi: classificazione e caratteristiche, proiezioni di Fischer, proiezioni di Haworth, gli anomeri α e β ; Disaccaridi: caratteristiche; il legame glicosidico. Polisaccaridi: amido, cellulosa e glicogeno: struttura e funzioni.

Lipidi. I lipidi saponificabili: trigliceridi, fosfolipidi e glicolipidi; reazioni dei trigliceridi: idrogenazione e idrolisi alcalina (saponificazione) cenni.

I lipidi non saponificabili: steroidi e vitamine: caratteristiche.

Proteine. Gli amminoacidi: struttura di un amminoacido. il legame peptidico, il legame disolfuro. Classificazione delle proteine. Struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria

Acidi nucleici. I nucleotidi. Legame estereo e fosfodiesterio. DNA e RNA: struttura e differenze

Bioenergetica.

Fotosintesi. Pigmenti e fotosistemi. Fase luminosa e ciclo di Calvin (cenni)

Il metabolismo del glucosio. La glicolisi. La respirazione cellulare: ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa. Bilancio energetico della respirazione cellulare. La fermentazione: alcolica e lattica. (cenni)

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. Genoma batterico e plasmidi. Gli operoni: operone *lac* e operone *trp*. I terreni di coltura. Il trasferimento genico nei batteri: coniugazione, trasformazione e trasduzione. I trasposoni: definizione e struttura.

Genetica degli eucarioti: genoma eucariotico. Epigenetica.

	<p>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.</p> <p>Applicazioni delle biotecnologie</p> <p>Scienze della Terra Interno della Terra; geoterma e origine del calore terrestre; Dalla teoria di Wegener alla tettonica delle placche 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.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • Correlare il comportamento chimico delle sostanze con la natura dei gruppi funzionali • Utilizzare le regole fondamentali di nomenclatura IUPAC dei composti chimici. • Illustrare strutture e caratteristiche dei composti del carbonio di rilevante interesse biologico • Comprendere le peculiarità delle reazioni biochimiche • Mettere in relazione i diversi tipi di margini tra placche con i fenomeni endogeni associati. • Descrivere l'interno della Terra e i fenomeni che determinano i movimenti delle placche. • Collegare le caratteristiche delle geosfere con i cambiamenti climatici
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>I metodi didattici hanno cercato il più possibile di coinvolgere gli studenti.</p> <p>La trattazione, essenziale e semplificata, ha sempre mantenuto il rigore indispensabile per trasmettere conoscenze scientifiche.</p> <p>Gli alunni sono stati guidati ad individuare le relazioni esistenti tra i vari argomenti e settori.</p> <p>Tali metodologie hanno previsto: lezione dialogata, lezione frontale, lezione multimediale, elaborazione di schemi e mappe concettuali. Attività di laboratorio.</p>
<p><u>CRITERI DI</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza ed elaborazione dei contenuti

<u>VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • competenze acquisite • esposizione intesa come rielaborazione dei contenuti • uso del lessico e delle simbologie specifiche.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo: Il nuovo invito alla biologia – Dal carbonio alle biotecnologie. H.Curtis. Ed. Zanichelli • Dispense e riassunti del docente (word o powerpoint), • videolezioni registrate, • video su youtube, • video su myzanichelli, • esercitazioni a tempo su google moduli, • Monitor interattivo

INFORMATICA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>La totalità degli studenti è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 desumere alcune proprietà geometriche dei vettori (parallelismo/perpendicolarità) utilizzando il calcolo matriciale. • Descrivere alcuni aspetti relativi alla Intelligenza Artificiale.
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>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.</p> <p>Sicurezza dei dati e in rete. Protezione dagli attacchi. Crittografia simmetrica e asimmetrica. Firma digitale, certificatori e certificati. Sicurezza nelle reti.</p> <p>Matrici e vettori. Operazioni su matrici: somma, differenza e prodotto. Determinante. Rango e norma di una matrice.</p> <p>L'Intelligenza Artificiale, aree di applicazione. Robotica intelligente. Sistemi Esperti. Le reti neurali. Algoritmi genetici e logica fuzzy.</p>

<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> • 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, individuare rango, determinante e matrice inversa. • Stabilire parallelismo o perpendicolarità tra vettori utilizzando algebra matriciale (rango e prodotto scalare). • Utilizzare OCTAVE per effettuare calcoli su matrici.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale, esercitazione di laboratorio su tematiche di configurazione di reti locali e su utilizzo Octave. Lezioni on line sincrone.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Colloqui orali 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.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libro di Testo: P.Gallo, P.Sirsi "Informatica APP", Ed: Minerva Scuola. Utilizzo di laboratorio informatico scolastico. Piattaforme per DID: CLASSROOM, MEET.

DIRITTO ED ECONOMIA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>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</p> <p>Saper individuare le funzioni del mercato finanziario e della borsa</p> <p>Analizzare criticamente il concetto di liberismo e protezionismo alla luce delle attuali tensioni economiche internazionali; conoscere il funzionamento delle importazioni e delle esportazioni</p>
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u>	<p>Le cause dell'inflazione, le politiche antinflazionistiche con particolare riferimento alle politiche monetarie della BCE</p> <p style="text-align: center;">Il ciclo economico</p> <p>La Borsa, strumenti finanziari e soggetti economici finanziari</p> <p>Commercio internazionale (libero scambio e protezionismo)</p>

<u>ABILITA':</u>	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.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezioni frontali, cooperative learning, brain storming, letture e analisi critiche del contesto socio-economico con l'utilizzo di fonti giornalistiche on line. In caso di necessità, lezioni a distanza che prevedono l'utilizzo della piattaforma MEET per le lezioni "frontali", la piattaforma class-room per l'assegnazione dei compiti scritti e la relativa correzione, nonché per i contatti e le comunicazioni quotidiane con il gruppo classe, il registro elettronico per i contatti ufficiali con gli studenti e le famiglie.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Verifiche orali, prove strutturate con quiz a risposta multipla ed elaborazioni di testi e articoli di giornale
<u>TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Libro di testo: ECONOMIA POLITICA E SOCIETA' NELL'ERA DELLA GLOBALIZZAZIONE</p> <p>Autore Franco Poma</p> <p>Fotocopie di testi e approfondimenti sul tema; Visione di documentari e documenti multimediali;</p> <p>articoli di giornale di Il Sole 24ore</p>

LINGUA E CULTURA SPAGNOLA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u>	<p>Competenze di Lingua:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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
---	---

	<p>noti o di vita quotidiana, ma anche di letteratura, utilizzando, un lessico e un registro adeguati al contesto</p> <p>-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.</p> <p>-Rispondere a questionari, redigere lettere, saper riconoscere una struttura linguistica già incontrata ed essere in grado di riutilizzarla</p> <p>Competenze culturali:</p> <p>-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</p> <p>-Utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.</p>
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Contenidos gramaticales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - presente del congiuntivo, regolari e irregolari • - imperativo affermativo e negativo • - imperativo e pronomi enclitici • - oraciones sustantivas (I) verbi ed espressioni che reggono il congiuntivo o l'indicativo • - subordinate temporali • - congiuntivo perfetto e imperfetto • - congiuntivo pluscuamperfecto • - espressioni di dubbio e probabilidad • - oraciones sustantivas (II) indicativo o congiuntivo <p>Contenidos literarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Literatura Hispanoamericana: • -Jorge Luis Borges: vid y obra

	<ul style="list-style-type: none"> • “La casa de Asterión” • “Ruinas circulares” • Gabriel García Márquez • Vida y obra • Realismo mágico • “Cien años de soledad” • “El amor en los tiempos del cólera”
<p><u>ABILITA’:</u></p>	<p>Sviluppare</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> -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 trasferibilità ad altre lingue.
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>libri di testo, computer, pagine web.</p> <p>Agli studenti con particolari difficoltà vengono forniti esercizi differenziati e ulteriori spiegazioni, schemi, mappe, se richieste.</p> <p>Le eccellenze verranno valorizzate attraverso l’approfondimento</p>

dell'argomento trattato su pagine web, esercizi, visione di filmati in lingua, ecc.

LINGUA E CULTURA RUSSA

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina</u></p>	<p>Competenze generali LS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Competenze specifiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere paesaggi e luoghi • Parlare e scrivere delle opere degli scrittori e dei poeti russi • Raccontare la trama di un'opera letteraria • Individuare caratteristiche di un'opera letteraria • Analizzare alcuni aspetti di un testo letterario e commentarlo • Parlare di personaggi storici • Esporre fatti e vicende di varie epoche • Riflettere su cause ed effetti degli avvenimenti • Descrivere alcuni aspetti della società contemporanea • Descrivere il carattere di una persona e di un popolo • Esprimere la propria opinione su fatti storici o opere letterarie
<p><u>CONOSCENZE E</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o</u> <u>moduli)</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Урок 1</u></p> <p style="text-align: center;">Fondamenti di cultura russa: letteratura e peculiarità del carattere nazionale russo.</p> <p>- Kratkaja charakteristika literaturnych tekstov - <i>Kavkaz</i>, poesia di M.Ju. Lermontov; - <i>Prestuplenie I Nakazanie</i>, romanzo di F.M. Dostoevskij (frammento); - A.S. Puškin: vita e opere; <i>Stacionnyj Smotritel'</i> (frammento); <i>Ja vas ljubil</i> di A.S. Puškin; - N.V. Gogol', P.I. Čajkovskij, A.A. Achmatova, M. Gor'kij e l'Italia; - Italia, poesia di N.V. Gogol' (frammento); - il "caso" Pasternak e la poesia Nobelevskaja premija;</p> <p style="text-align: center;"><u>Урок 2</u></p>

	<p>Il tema del “piccolo uomo” nella prosa del XIX secolo ad oggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.S. Puškin (vita e opere); • N.V. Gogol'(vita e opere), <i>Ščinel'</i> (frammento); • F.M. Dostoevskij (vita e opere); • L.N. Tolstoj (vita e opere) • A.P. Čechov (vita e opere), <i>Smert'</i> • <i>inovnika</i> (frammento); • B.L. Pasternak (vita e opere), <i>Doktor Živago</i> (frammento); • L.S. Petruševskaja, <i>Strana</i> (frammento); <p style="text-align: center;">Урок 3</p> <p>Pagine di storia russa.</p> <p>-schema dei principali avvenimenti storici dalla Rus' ad oggi; - gli zar Pietro I Il Grande e Nicola II; - la rivoluzione d'Ottobre; - la Perestrojka; - Putin</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i punti principali di messaggi e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse o professionale • Ricercare informazioni all'interno di testi di breve interesse personale, quotidiano, sociale o professionale • Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi relativi all'ambito personale e sociale. • Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali • Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale • Scrivere correttamente semplici testi su tematiche coerenti con il percorso di studio • Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Metodologia. 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.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Valutazione Valutazione formativa (correzione del lavoro domestico e scolastico, colloqui orali, esercitazioni scritte relative al materiale linguistico fornito prima della valutazione formativa. Valutazione sommativa al termine di ogni unità e fine modulo. Colloquio orale in LS.</p>

	<p>Criteria di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Mezzi, strumenti, spazi: Libro di testo: “Mir Tesen”, Hoepli; “Čitaem o Rossii po-russkij”, Zlatoust; dispense, materiali autentici forniti, Smart TV, piattaforma G Suite</p>

SCIENZE MOTORIE

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> •Organizzare la propria attività fisica anche al di fuori dell'ambito scolastico. •Individuare, scegliere ed utilizzare le varie possibilità informative di formazione (formale, non formale ed informale) per il mantenimento della salute psicofisica, in funzione e delle proprie necessità e disponibilità. •Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie capacità motorie. •Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico, corporeo) e di diversa complessità. •Rappresentare atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. •Utilizzare linguaggi diversi (verbale, non verbale, scientifico, simbolico: la LIS). •Interagire in un gruppo e in una squadra. •Comprendere i diversi punti di vista e le diverse strategie. •Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità. •Contribuire all'apprendimento comune e al raggiungimento degli obiettivi condivisi, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri e nel rispetto degli avversari. • Sapersi inserire in modo attivo e consapevole in un gruppo/squadra e nella vita sociale. • Far valere all'interno del gruppo/squadra e nella vita sociale i propri diritti e bisogni. • Riconoscere e rispettare i diritti e i bisogni altrui, le
---	---

	<p>opportunità comuni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità. • Affrontare situazioni motorie complesse, individuali e di squadra. • Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo. • Riconoscere la natura sistemica, analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti anche all'interno di un'attività motoria individuale e di squadra. • Rappresentarli con metodologie adeguate e utilizzabili • Acquisire ed utilizzare adeguatamente l'informazione ricevuta dai diversi canali informativi (esterocettori, propriocettori, descrizioni fatte da altri, foto e filmati) • Interpretare criticamente le informazioni valutandone l'utilità in funzione del miglioramento personale e del gruppo/squadra. <p><u>COMPETENZE SPECIFICHE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere limiti, potenzialità e possibili evoluzioni del proprio vissuto scolastico. • Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti differenti. • Riconoscere gli elementi fisiologici, psicologici e motori comuni alle diverse discipline sportive. • Utilizzare strategie di gioco adeguate e dare il proprio contributo nelle attività di gruppo/squadra. • Conoscere le relazioni esistenti tra i diversi apparati/sistemi studiati. • Conoscere metodi di strutturazione di esercitazioni per stimolare i diversi apparati/sistemi nei loro reciproci rapporti. • Utilizzare supporti informatici per documentare l'attività motoria.
<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<p>- Conoscere anatomia e fisiologia essenziale degli apparati/sistemi e i loro reciproci rapporti durante l'attività motoria e sportiva.</p> <p>- Conoscere tecniche di avviamento motorio e di miglioramento delle capacità coordinative e condizionali.</p> <p>- Conoscere tecniche, regolamenti, sviluppi storici di alcuni sport individuali e di squadra.</p> <p>- La problematica del doping nello sport moderno.</p> <p>- Sani stili di vita (alimentazione sana, alimentazione sportiva, disturbi dell'alimentazione; danni derivanti da fumo, droghe, alcool; lotta alla ludopatia).</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Fitness e yoga. - La Lingua dei Segni anche negli interventi arbitrali dei vari sport. - Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
<u>ABILITÀ:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborare risposte adeguate in situazioni complesse e/o non conosciute. - Organizzare percorsi motori e sportivi, valutare ed autovalutarsi, elaborare i risultati. - Riconoscere e cogliere relazioni con il mondo sportivo contemporaneo. - L'attività motoria e sportiva nella storia. - Cogliere gli elementi che rendono efficace una risposta motoria. - Gestire in modo autonomo la fase di attivazione muscolare personale e del gruppo (riscaldamento) in funzione dell'attività che verrà svolta. - Trasferire tecniche di allenamento adattandole alle esigenze. - Trasferire e ricostruire tecniche, strategie, regole delle diverse attività sportive e di gioco, adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. - Cooperare in gruppo/squadra utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. - Progettare e mettere in atto esercitazioni pratiche per sviluppare i diversi apparati/sistemi in modo armonico e fisiologicamente corretto. - Creare foto/video report di argomento ginnico/motorio
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni pratiche) • Flipped classroom • Problem solving • Lezione multimediale (utilizzo di LIM, audio, video...) • Esercitazioni pratiche
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Livello individuale di acquisizione di conoscenze • Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze. • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza. • Impegno, partecipazione, interesse, frequenza, comportamento nella didattica in presenza. • Impegno, partecipazione, interesse, frequenza, comportamento nella didattica a distanza.
<u>TESTI e MATERIALI - STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Libri digitali e cartacei, articoli anche on-line, motori di ricerca, LIM, schermo interattivo, lettore CD/DVD, computer, tablet, smartphone.

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

Per i criteri di valutazione si fa riferimento alla griglia allegata (all. 1).

Tipologia delle prove

Si sono svolte prove scritte, orali e pratiche, in base alle seguenti tipologie:

- prove orali con domande dal posto, interrogazioni brevi, interrogazioni di gruppo
- prove scritte consistenti in prove strutturate, semi-strutturate, libere, test a scelta multipla, quesiti a risposta singola, esercitazioni di laboratorio, esercizi con dati a scelta o parzialmente a scelta, soluzioni di problemi, prove pratiche su coordinativi tecnici e motori, relazioni, comprensione dei testi e/o corrispondenze e composizione in L2 (Inglese).
- Sono state svolte anche compiti scritti e/o interrogazioni orali in videolezione su Google Meet

Si rimanda per maggiori dettagli alle relazioni individuali dei docenti che fanno parte integrante del presente documento.

8.2 Griglie di valutazione prove scritte e colloquio

In allegato le griglie di valutazione delle prove scritte (prima prova all.2, seconda prova all.3) e quella del colloquio dell'OM-Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022 (all.4)

8.3. Simulazione delle prove scritte

In preparazione alla prima prova scritta è prevista una simulazione il 19/05.

In preparazione alla seconda prova scritta è già stata somministrata una simulazione il 28/04 e un'altra è in programma entro la fine di maggio.

8.4. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato

E' prevista una simulazione anche del colloquio.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	Pag. 2
Descrizione del contesto	Pag. 2
Presentazione dell'Istituto	Pag. 2
Identità formativa dell'Istituto	Pag. 4
Popolazione scolastica, spazi e strutture dell'Istituto	Pag. 5
INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	Pag. 5
Caratteristiche dell'indirizzo	Pag. 5
Descrizione generale	Pag. 6
Profilo in uscita: titolo di studio e sua spendibilità	Pag. 7
Quadro orario	Pag. 7
DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE	Pag. 7
Composizione consiglio di classe	Pag. 7
Continuità docenti	Pag. 8
Relazione della classe	Pag. 8
INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	Pag. 9
INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	Pag. 9
Metodologie e strategie didattiche	Pag. 9
La didattica digitale integrata	Pag. 10
CLIL : attività e modalità di insegnamento	Pag. 10
Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio	Pag. 10
Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo	Pag. 11
ATTIVITA' E PROGETTI	Pag. 11
Attività di recupero e potenziamento	Pag. 11
Educazione civica	Pag. 12
Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	Pag. 12
Aree tematiche trasversali per la prova orale	Pag. 13
Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)	Pag. 13
Eventuali attività specifiche di orientamento	Pag. 13
INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	Pag. 14
Lingua e Letteratura Italiana	Pag. 14
Lingua e cultura Inglese	Pag. 17
Religione	Pag. 20
Storia	Pag. 22
Filosofia	Pag. 23
Disegno e storia dell'arte	Pag. 24
Matematica	Pag. 27
Fisica	Pag. 29
Scienze naturali	Pag. 32
Informatica	Pag. 35
Diritto ed economia	Pag. 36
Lingua e cultura Spagnola	Pag. 37
Lingua e cultura Russa	Pag. 40
Scienze motorie	Pag. 42
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	Pag. 48
Criteri di valutazione	Pag. 51
Griglie di valutazione prove scritte e colloquio	Pag. 52
Simulazione delle prove scritte	Pag. 53
Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato	Pag. 54

Allegati:

1. Griglia di valutazione degli apprendimenti
2. Griglia di valutazione della prima prova scritta (Italiano)
3. Griglia di valutazione della seconda prova scritta (Matematica)
4. Griglia di valutazione della prova orale

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

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 _____/15

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 – QUINDICESIMI)

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
1	1,5	2	3	4	4,5	5	6	7	7,5
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
8	9	10	10,5	11	12	13	13,5	14	15

GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1^ PROVA ESAME DI STATO

CANDIDATO: _____ PUNTEGGIO FINALE _____ /15

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 – QUINDICESIMI)

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
1	1,5	2	3	4	4,5	5	6	7	7,5
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
8	9	10	10,5	11	12	13	13,5	14	15

GRIGLIE DI VALUTAZIONE 1^ PROVA ESAME DI STATO

CANDIDATO: _____ PUNTEGGIO FINALE _____ /15

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 parafrasi	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 – QUINDICESIMI)

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
1	1,5	2	3	4	4,5	5	6	7	7,5

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
8	9	10	10,5	11	12	13	13,5	14	15

Griglia di valutazione 2022 della seconda prova (MATEMATICA)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze		Punti	
			PROBLEMA	QUESITI		
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	1	<ul style="list-style-type: none"> 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 			$0 \leq p \leq 2$	
	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 			$2 < p \leq 3$	
	3	<ul style="list-style-type: none"> 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 			$3 < p \leq 4$	
	4	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 			$0 \leq p \leq 2$	
	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 			$2 < p \leq 3,5$	
	3	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 			$5 < p \leq 6$

Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> • 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 			$0 \leq p \leq 2$	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 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 			$2 < p \leq 3$	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 			$0 \leq p \leq 1$	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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						
VOTO.....						

PUNTEGGIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
VOTO	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10

Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque 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 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
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 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Firmato digitalmente da	Punteggio totale della prova			