



ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023-24

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5H

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

- 1.1 Presentazione dell'Istituto
- 1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo
- 1.3 Quadro orario settimanale

2 SITUAZIONE DELLA CLASSE

- 2.1 Docenti del Consiglio di classe
- 2.2 Continuità docenti nel triennio
- 2.3 Composizione e storia della classe

3 INDICAZIONI SU INCLUSIONE

4 INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

- 4.1 Metodologie e strategie didattiche
- 4.2 CLIL: attività svolte nel triennio e modalità di insegnamento
- 4.3 Alternanza scuola lavoro: attività nel triennio
- 4.4 Strumenti – Mezzi – Spazi – Ambienti di apprendimento
- 4.5 Attività di recupero e potenziamento
- 4.6 Progetti didattici e attività complementari e integrative
- 4.7 Educazione alla cittadinanza: attività – percorsi – progetti nel triennio
- 4.8 Attività extracurricolari

5 INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

- 5.1 Schede informative sulle singole discipline

6 INDICAZIONI SULLA VALUTAZIONE

- 6.1 Criteri di valutazione
- 6.2 Criteri di attribuzione dei crediti
- 6.3 Griglia di valutazione I prova scritta
- 6.4 Griglia di valutazione II prova scritta
- 6.5 Griglia di valutazione del colloquio

7 INDICAZIONI SU SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

- 7.1 Simulazioni I prova scritta
- 7.2 Simulazioni II prova scritta
- 7.3 Simulazioni del colloquio

(eventuali) ALLEGATI RISERVATI ALLA COMMISSIONE consegnati a mano al Presidente

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Presentazione dell'Istituto

Il liceo «Leonardo da Vinci», nato con l'anno scolastico 1975-76, offre attualmente all'utenza l'indirizzo scientifico e l'indirizzo di scienze applicate. Nel presente anno scolastico la popolazione scolastica è costituita da circa 1.500 studenti/studentesse, per un totale di 74 classi.

Il bacino d'utenza del liceo «Leonardo da Vinci» è piuttosto ampio e diversificato, anche se la maggior parte degli iscritti proviene dall'area cittadina e dai paesi limitrofi. La scuola ha definito gli obiettivi e le metodologie della propria azione educativa, così come formalizzati nel Progetto di Istituto, in relazione costante con un'accentuata pluralità di riferimenti culturali e valoriali di cui sono portatori oggi studenti/studentesse e le loro famiglie. La ricchezza di tale molteplicità richiede di essere adeguatamente compresa e valorizzata dall'istituzione scolastica, anche al fine di evitare i rischi di frammentazione, di isolamento, di estraneità cui può dar luogo un pluralismo senza relazioni.

1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

La formazione prevista alla conclusione del corso di studi è quella liceale che, secondo le norme vigenti, consente l'accesso a qualsiasi facoltà universitaria. Il curriculum di entrambi gli indirizzi consente un'integrazione equilibrata fra le diverse aree disciplinari, rappresentando un'efficace interpretazione della pluralità di pensiero, di stili, di approcci alla realtà. In questo modo, il percorso formativo favorisce l'acquisizione di processi e di categorie propri delle discipline scientifiche accanto alla padronanza di conoscenze e strumenti interpretativi propri dell'area umanistica, dando modo di approdare ad una visione comparata e convergente dei diversi linguaggi disciplinari. In particolare, l'indirizzo scientifico "tradizionale" garantisce una buona sintesi di conoscenze scientifiche e formazione storica, linguistica e letteraria; il livello di cultura generale, la flessibilità e la dinamicità delle competenze acquisite sono un'ottima risorsa per affrontare la complessità odierna nonché la pluralità dei diversi percorsi di formazione universitaria.

L'indirizzo "scienze applicate" fornisce competenze avanzate di carattere scientifico-tecnologico con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, informatiche e alle loro applicazioni; al termine del percorso gli studenti hanno acquisito – grazie anche alle molte attività di laboratorio – concetti, teorie, competenze e abilità che consentono loro un approccio efficace ai successivi percorsi universitari.

In uscita gli studenti hanno l'opportunità di accedere a più scelte per l'eventuale prosecuzione degli studi. Pur trattandosi di un liceo scientifico, le scelte universitarie non sono orientate esclusivamente all'ambito matematico-scientifico, ma abbracciano tutto lo spettro delle facoltà universitarie, essendo determinate spesso da interessi, curiosità, passioni maturate nel corso degli anni anche grazie a incontri e relazioni particolarmente felici e arricchenti tra docenti e allievi. Sulla base delle rilevazioni elaborate dalla scuola nel corso degli ultimi anni, risultano più diversificate le scelte universitarie di chi ha frequentato l'indirizzo scientifico tradizionale, più chiaramente orientate all'ambito scientifico-tecnologico quelle di chi ha frequentato l'indirizzo delle scienze applicate.

1.3 Quadro orario settimanale

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

MATERIE	LEZIONI SETTIMANALI PER CLASSE				
	prima	seconda	terza	quarta	quinta
Lingua e letteratura italiana	5	5	4	4	4
Storia e geografia	3	3			
Lingua e cultura straniera 1 (inglese)	4	4	3	3	3
Lingua e cultura straniera 2 (tedesco o spagnolo)* Al triennio il tedesco è sostituibile con Diritto ed Economia	3	3	2*	2*	2*
Matematica	5	4	4	4	4
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC o Attività alternative	1	1	1	1	1
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Totale lezioni settimanali	32	32	32	32	32

2 SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe si presenta come un gruppo piuttosto disomogeneo e non facile da coordinare.

Si possono distinguere sostanzialmente tre gruppi all'interno della classe:

- un gruppo di ragazzi motivati, attenti e partecipi, con buone potenzialità, ma che non è in grado di generare un clima positivo di lavoro;
- un gruppo molto fragile che avrebbe necessità di un contesto di lavoro pacato e sereno per poter esprimere al meglio le proprie potenzialità;
- un gruppo di ragazzi con buone capacità, ma piuttosto oppositivo e fonte di disturbo e distrazione costanti che influisce piuttosto negativamente sull'intero gruppo classe.

La frequenza alle lezioni è abbastanza regolare, per la maggior parte dei ragazzi, ad eccezione di alcuni studenti che presentano numerose assenze ed entrate/uscite fuori orario.

Per quanto riguarda impegno, motivazione e costanza nello studio vale quanto descritto precedentemente.

Tranne per alcuni ragazzi, impegno, motivazione e costanza nello studio risultano per la maggior parte, superficiali e discontinui.

2.1 Docenti del Consiglio di classe

COGNOME NOME	MATERIA
Mosaner Nicoletta	Lingua e letteratura Italiana
Faoro Anna	Lingua e cultura straniera 1 (inglese)
a Beccara Laura/ Vielmetti Monica	Lingua e cultura straniera 2 (tedesco o spagnolo)
Giuliani Sabrina	Diritto ed Economia
Armani Sara	Matematica
Carli Paolo	Scienze Naturali
Mazzurana Elisa	Scienze motorie e sportive
Ghiani Graziano	IRC
Oss Stefano	Storia
Oss Stefano	Filosofia
Re Matteo	Informatica
Marinelli Alessio	Fisica
Sartori Massimiliano	Disegno e Storia dell'arte
Nanut Michela	Sostegno

2.2 Continuità docenti nel triennio

In relazione alla continuità didattica nel triennio la classe ha avuto un percorso sostanzialmente regolare.
Solo nelle discipline di Fisica e Diritto e economia non c'è stata continuità didattica nel corso del triennio.

<u>MATERIA</u>	<u>Docente in terza</u>	<u>Docente in quarta</u>	<u>Docente in quinta</u>
Lingua e letteratura italiana	Mosaner Nicoletta	Mosaner Nicoletta	Mosaner Nicoletta
Lingua e cultura straniera 1 - inglese	Cenesi Paola	Faoro Anna	Faoro Anna
Lingua e cultura straniera 2- tedesco o spagnolo	a Beccara Laura Vielmetti Monica	a Beccara Laura Vielmetti Monica	a Beccara Laura Vielmetti Monica
Diritto ed economia	Imparato Irene	Caranti Niccolò	Giuliani Sabrina
Matematica	Armani Sara	Armani Sara	Fellin Massimo/Armani Sara
Scienze Naturali	Carli Paolo	Carli Paolo	Carli Paolo
Scienze motorie e sportive	Mazzurana Elisa	Mazzurana Elisa	Mazzurana Elisa
IRC	Gubert Chiara	Ghiani Graziano	Ghiani Graziano
Storia	Fedrigotti Paolo	Oss Stefano	Oss Stefano
Filosofia	Fedrigotti Paolo	Oss Stefano	Oss Stefano
Informatica	Manini Luca	Matteo Re	Matteo Re/ Giulia Peserico
Fisica	Cologna Jessica	De Liguoro Antonio	Marinelli Alessio
Disegno e storia dell'Arte	Concini Patrizia	Sartori Massimiliano	Sartori Massimiliano

2.3 Composizione e storia classe

La classe 5H è formata da 21 studenti/studentesse, insieme fin dalla classe prima e provenienti, per la maggior parte, da Trento o zone limitrofe.

Il gruppo classe ha subito, nel corso del triennio, i cambiamenti evidenziati nel seguente prospetto:

Anno scolastico	Numero iscritti	Promossi a giugno senza carenze / insufficienze	Promossi a giugno con carenze / insufficienze	Ritirati in corso d'anno	Non promossi
Classe III	22	13	9	/	/
Classe IV	22	14	3	/	1
Classe V	21				

Si segnala, inoltre, che 4 studenti hanno frequentato il IV anno all'estero: Malacarne Nicola, Micheletti Martino, Tomasi Giulio, Salerno Rudà.

3 INDICAZIONI SU INCLUSIONE

Nella prospettiva di una didattica il più possibile efficace e vicina alle reali esigenze dei propri studenti, il liceo «Leonardo da Vinci» presta attenzione alla molteplicità dei possibili bisogni educativi speciali:

Studenti con disabilità certificata (FASCIA A): Per gli studenti in situazione di disabilità, il liceo «Leonardo da Vinci» predispone un Progetto Educativo individualizzato (PEI) in continuità con la scuola di provenienza. Il progetto, che coinvolge consiglio di classe, famiglia ed enti preposti, si prefigge l'obiettivo di facilitare l'integrazione dello studente nella classe e nell'Istituto; migliorare la sua autonomia scolastica; mettere a disposizione sussidi didattici specifici per cercare di supportare le situazioni di disabilità e potenziare l'apprendimento; studiare azioni di orientamento in vista del proseguimento degli studi o dell'inserimento nel mondo del lavoro.

Studenti con disturbi specifici di apprendimento (DSA - FASCIA B): Per gli alunni con DSA, sono progettati e realizzati percorsi formativi che facilitano la loro integrazione positiva nella realtà scolastica. Sono garantite misure educative e didattiche di supporto, esplicitate attraverso la redazione di un Progetto Educativo Personalizzato (PEP). Il PEP viene definito dal consiglio di classe, in accordo con la famiglia e lo specialista di riferimento. Nel PEP sono delineate le metodologie e le attività didattiche, rapportate alle capacità individuali e vengono specificate le misure dispensative e gli strumenti compensativi.

Studenti in situazioni di svantaggio (FASCIA C): Il liceo è sensibile a cogliere le situazioni di svantaggio, anche temporanee, che rischiano di compromettere in modo significativo la frequenza e il positivo svolgimento del percorso scolastico e formativo. Per gli studenti in situazione di svantaggio, il consiglio di classe ha la facoltà di attivare progettualità personalizzate. Sono garantite misure educative e didattiche compensative di supporto, esplicitate attraverso la redazione di un PEP. Il PEP viene definito dal consiglio di classe, in accordo con la famiglia ed eventuali altri operatori. Il PEP ha carattere di temporaneità, configurandosi come progetto di intervento limitato al periodo necessario per il raggiungimento degli obiettivi in esso previsti. La progettazione personalizzata può presentare anche caratteristiche di differenziazione consistente dal percorso regolare.

Le situazioni specifiche di eventuali studenti/studentesse BES presenti nella classe sono comunicate alla Commissione d'Esame attraverso apposita e riservata documentazione allegata al presente documento.

4 INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Il Consiglio di classe ha identificato ad inizio anno scolastico i seguenti obiettivi formativi di carattere generale, che riguardano in particolare gli atteggiamenti:

- correttezza nei comportamenti (rispetto delle persone; puntualità e continuità nella presenza a scuola; rispetto delle norme scolastiche; cura degli impegni e delle scadenze; responsabilità nei confronti delle attrezzature e dei materiali scolastici);
- capacità di collaborare costruttivamente con compagni ed insegnanti;
- capacità di ascolto, sia durante le lezioni che nei momenti di dialogo che coinvolgono l'intera classe;
- applicazione costante nel lavoro a casa;
- partecipazione attiva al dialogo educativo, con l'apporto di contributi personali;
- potenziamento della propria capacità di concentrarsi nel lavoro richiesto, sia a scuola che a casa;
- potenziamento della propria capacità di affrontare situazioni nuove ed accettare le critiche;
- miglioramento del proprio metodo di studio;
- consolidamento delle capacità di rielaborazione delle conoscenze, anche attraverso l'utilizzo di fonti e materiali diversi (letture personali, conferenze, biblioteche, spettacoli, mostre e musei) per l'integrazione e l'approfondimento di quanto appreso a scuola;
- sensibilità all'allargamento dei propri orizzonti culturali;
- progressiva assunzione di un atteggiamento attivo, impegnato e solidale di fronte alla realtà contemporanea.

Nel corso dell'anno il consiglio di classe ha lavorato sullo sviluppo e potenziamento delle seguenti competenze trasversali:

- conoscenza documentata ed assimilazione personale dei contenuti proposti dai vari insegnamenti;
- sviluppo e potenziamento della capacità di comprensione, di deduzione logica, di schematizzazione, di selezione e organizzazione delle informazioni;
- potenziamento della capacità di ascolto, lettura e comprensione di testi e messaggi visivi anche complessi;
- potenziamento della capacità di produzione di testi e messaggi orali e scritti corretti e pertinenti a ciascun contesto comunicativo;
- acquisizione sempre più sicura dei linguaggi specifici delle varie discipline e, in generale, di un lessico ampio e preciso;
- padronanza dei mezzi espressivi;
- arricchimento del bagaglio lessicale;
- uso di un linguaggio appropriato e specifico;
- capacità di operare analisi concettuali articolate e sintesi efficaci (anche in forma di appunti scritti);
- capacità di fare confronti e di operare collegamenti interdisciplinari al fine di evidenziare sia i nessi e le convergenze, sia le particolarità, le differenze, le divergenze;
- sviluppo di capacità logiche e di rielaborazione personale;
- capacità di orientarsi autonomamente di fronte a problemi nuovi, utilizzando contenuti e strutture logiche già sperimentati in situazioni note;
- sviluppo della capacità di esprimere un proprio giudizio personale motivandolo adeguatamente;
- sviluppo della capacità di autovalutazione nelle diverse situazioni di apprendimento, di riconoscimento del proprio stile di apprendimento, delle proprie potenzialità e delle difficoltà;
- capacità di effettuare collegamenti tra le conoscenze acquisite, procedendo con trasferimenti logici;
- capacità di operare analisi concettuali articolate e sintesi efficaci (anche in forma di appunti scritti);
- capacità di orientarsi autonomamente di fronte a problemi nuovi, utilizzando contenuti e strutture logiche già sperimentati in situazioni note;
- capacità di fare confronti e di operare collegamenti interdisciplinari al fine di evidenziare sia i nessi e le convergenze, sia le particolarità, le differenze, le divergenze.

Le strategie educative e didattiche sono state finalizzate alla crescita culturale degli studenti, alla valorizzazione delle loro attitudini, al sostegno delle motivazioni, al recupero delle carenze e delle difficoltà manifestatesi.

Pur nella diversità delle proposte formative, gli insegnanti si sono impegnati a presentare gli argomenti procedendo con gradualità, dai concetti più semplici a quelli più complessi; a ricorrere spesso a esempi, esercizi ed applicazioni; a sviluppare le materie fornendo non solo le conoscenze essenziali, i chiarimenti e i procedimenti applicativi, ma anche le chiavi di interpretazione delle diverse problematiche; ad aprire momenti di confronto e discussione con la classe, in modo da sollecitare stili di ricerca di tipo collaborativo; a rispettare il più possibile le potenzialità e i tempi di apprendimento di ciascuno studente; ad informare gli alunni sui contenuti e gli obiettivi disciplinari del corso di studi; a far capire chiaramente i compiti assegnati e le valutazioni date.

CRITERI E STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Il Consiglio di classe ha adottato i criteri e gli strumenti di valutazione previsti dal Progetto di Istituto.

In particolare, per il periodo di lavoro in presenza **prima dell'emergenza sanitaria**, sono state utilizzate le seguenti tipologie di verifiche scritte e orali:

- interrogazioni brevi (su singoli argomenti o unità didattiche)
- interrogazioni: colloqui tesi a rilevare, in modo graduale e progressivo e in relazione agli obiettivi specifici, le conoscenze e le capacità di rielaborazione, di esposizione e di argomentazione
- interventi spontanei
- controllo quotidiani delle attività e della partecipazione
- esposizione di lavori svolti in gruppo
- temi
- prove strutturate
- prove semistrutturate
- test
- prove grafiche
- relazioni
- verifiche pratiche

Gli elementi ricavati sulla base delle prove sopra esposte hanno fornito la base per la valutazione, che ha considerato, oltre al profitto, anche i seguenti aspetti:

- impegno di studio
- partecipazione al dialogo educativo
- assiduità nella frequenza
- progressi rispetto ai livelli di partenza
- conoscenze e competenze acquisite
- capacità di collegare conoscenze diverse acquisite
- capacità di giudizio critico

4.2 CLIL: attività svolte nel triennio e modalità di insegnamento

Il liceo scientifico Leonardo da Vinci prevede che le attività CLIL siano svolte in maniera modulare, coinvolgendo più discipline. La lingua prescelta è l'inglese, presente nel curriculum obbligatorio in tutto il quinquennio per entrambi gli indirizzi.

Ogni consiglio di classe individua a settembre dell'anno scolastico, sulla base delle risorse disponibili, 3 discipline nelle quali svolgere un'unità didattica CLIL nel corso del primo o secondo quadrimestre. L'argomento individuato è preferibilmente parte integrante del piano di studi.

Le attività sono organizzate con diverse modalità:

- 1) la lezione è gestita autonomamente dal docente della disciplina, il quale ha competenze linguistiche pari o superiori al livello B2 del CEFR;
- 2) la lezione è gestita dal docente della disciplina in codocenza con un esperto madrelingua;
- 3) la lezione è gestita dal docente della disciplina in codocenza con un docente di inglese.

Si riporta di seguito una sintesi dei moduli didattici realizzati nel triennio, indicando i temi trattati, le discipline coinvolte, le modalità di realizzazione attuate:

CLASSE TERZA

	DISCIPLINA	TEMA	MODALITÀ DI ATTUAZIONE
Modulo 1	Informatica	Storia dell'informatica	6 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina
Modulo 2	Fisica	Principi della dinamica	4 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina
Modulo 3	Scienze	Angiosperme e concentrazione delle soluzioni	20 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina

CLASSE QUARTA

	DISCIPLINA	TEMA	MODALITÀ DI ATTUAZIONE
Modulo 1	Informatica	Informatica	6 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina
Modulo 2	Tedesco/ Spagnolo/ Inglese/ Diritto	Lettorato	15 ore: lezione gestita dal docente della disciplina in codocenza con un esperto madrelingua
Modulo 3	Storia dell'arte	Neoclassicism	10 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina

CLASSE QUINTA

	DISCIPLINA	TEMA	MODALITÀ DI ATTUAZIONE
Modulo 1	Scienze	Scienze della terra: Continental drift	10 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina
Modulo 2	Storia dell'arte	Impressionism and Post-Impressionism; Architecture and the city (Haussmann's renovation of Paris, World's fairs and Cast-iron architecture); 20th century Avant-garde (Austrian Expressionism, Abstract Art)	20 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina
Modulo 3	Diritto e economia	marketing-economics	20 ore: lezione gestita autonomamente dal docente della disciplina

4.3 Alternanza scuola lavoro: attività nel triennio

Tenendo conto di quanto previsto dalla normativa (in particolare legge 107/2017, legge provinciale 10/ 2016, delibera GP 2298/2016) il liceo Leonardo da Vinci ha stabilito una serie attività per l'effettuazione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro.

La proposta prevede che lo studente svolga tirocini esterni in periodo estivo, da realizzare tra il terzo e il quarto anno oppure tra il quarto e il quinto anno di scuola. In alternativa, il tirocinio può essere svolto con cadenza settimanale in orario pomeridiano durante il terzo e quarto anno. In orario pomeridiano si organizzano laboratori didattici, che prevedono il contributo di un ente esterno, ad esempio un'azienda, un libero professionista, un ente pubblico. Ogni laboratorio ha una durata di circa 25 ore e ciascuno studente è invitato a iscriversi ad uno o due dei laboratori che la scuola ogni anno propone. Ulteriori corsi propedeutici, per circa 25 ore, sono organizzati anche con il supporto di esperti esterni su tematiche inerenti il mondo del lavoro (es. la realtà economico-lavorativa del Trentino, principi di diritto del lavoro, regole per la stesura di un curriculum vitae, ecc.). La scuola riserva infine 20 ore di alternanza scuola-lavoro ad un'attività di rielaborazione e rendicontazione del proprio percorso di alternanza da parte di ciascuno studente durante lo svolgimento del quinto anno di scuola, anno dell'esame di Stato che, nella sua nuova formulazione, riconosce particolare rilevanza ai percorsi di alternanza scuola-lavoro. Per la realizzazione di tali attività la scuola individua un responsabile ASL di istituto, alcuni insegnanti suoi collaboratori, i docenti referenti ASL di classe.

Non essendo stato previsto un progetto ASL rivolto alla classe, ogni studente si è organizzato in autonomia scegliendo tra le attività proposte dal Liceo o disponibili sul territorio.

A causa dell'emergenza Covid 19, il monte ore di alternanza scuola lavoro ai fini dell'ammissione all'esame di Stato può essere inferiore a quanto stabilito dalla Giunta provinciale con delibera n.1616 di data 18 ottobre 2019, fermo restando quale limite minimo quello previsto dalle disposizioni nazionali (90 ore).

4.4 Strumenti – Mezzi – Spazi – Ambienti di apprendimento

Nel normale svolgimento dell'attività didattica si è fatto uso di: manuali e libri di testo, quotidiani, schemi e appunti personali, libri presenti in biblioteca, strumentazione presente in laboratorio, strumenti audiovisivi.

Sono stati adottati i seguenti metodi comuni:

- Lezione frontale e interattiva
- Lezione - esposizione in forma di dialogo - confronto per verificare costantemente la comprensione dei contenuti
- Lezione in compresenza con docente di madrelingua
- Lavori di gruppo
- Utilizzo del manuale come strumento di informazione, documentazione, sostegno, integrazione, orientamento nello studio
- Svolgimento di esercizi ed esercitazioni
- Stesura di materiale integrativo di supporto
- Assegnazione di specifici lavori da svolgere a casa
- Realizzazione di ricerche-approfondimenti personali o di gruppo
- Uso di atlanti, dizionari, materiali audiovisivi, mezzi multimediali
- Attività di laboratorio
- Utilizzo di strumenti interattivi e multimediali
- Organizzazione di lezioni itineranti
- Problem solving
- Attività sportive
- Interventi di esperti esterni

Le attività didattiche più frequentemente realizzate in ciascuna materia sono sintetizzate nella seguente tabella.

MODALITA' DI LAVORO	italiano	inglese	diritto	tedesco o spagnolo	storia	filosofia	matematica	fisica	informatica	scienze naturali	disegno e storia dell'arte	scienze motorie	IRC
Lezione frontale	X	X	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione partecipata	X	X	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Metodo induttivo	X		X	x								x	
Lavoro di gruppo			X	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Discussione guidata	X	X	X							x	x		x
Visione di film/documentari	X	X	X	x	x					x			x
Visite sul territorio			X									x	
Simulazione							x						
Teatro/Conferenze	X		X	x			x	x		x			x
Laboratorio			X					x	x	x			

4.5 Attività di recupero e potenziamento

Per favorire il superamento delle difficoltà disciplinari degli studenti, il liceo Da Vinci promuove i seguenti interventi di sostegno e di recupero:

a) «Corsi di recupero di settembre»: pacchetti di lezioni aggiuntive a favore di studenti, anche di classi diverse, che abbiano evidenziato carenze in una o più discipline alla fine dell'anno scolastico precedente. Le lezioni vertono sugli argomenti fondamentali delle discipline, definiti collegialmente dai dipartimenti disciplinari. I corsi di recupero possono tenersi anche in periodi di sospensione delle lezioni. I corsi si concludono sempre con una verifica fatta dall'insegnante titolare del corso.

b) «Interventi di recupero e sostegno in corso d'anno»: attività di ripasso e riepilogo, realizzate di norma in orario aggiuntivo dagli insegnanti di classe, rivolte a gruppi di studenti che abbiano manifestato particolari difficoltà in corso d'anno.

c) «Sportelli disciplinari»: interventi didattici di supporto e consulenza, attivati al di fuori dell'orario delle lezioni, rivolti a singoli studenti o a piccoli gruppi. Sono proposti dai dipartimenti e tenuti da insegnanti che si mettono a disposizione degli studenti di tutta la scuola. È richiesta sempre la prenotazione da parte degli studenti.

Ulteriori specifici interventi di sostegno e recupero sono realizzati per le classi prime durante i mesi iniziali di scuola e per le classi quinte in preparazione dell'esame di Stato.

Nel corso dell'anno sono stati attivati i seguenti corsi di recupero:

MATERIA	PERIODO CORSO	INFORMAZIONI SU MODALITÀ/ESITO CORSO
Matematica	da ottobre a maggio	Sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno
Fisica	da ottobre a maggio	Sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno
Informatica	da ottobre a maggio	Sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno
Scienze	da ottobre a maggio	Sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno
Inglese	da ottobre a maggio	Sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno
Tedesco	da ottobre a maggio	Sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno
Spagnolo	da ottobre a maggio	Sportelli disciplinari, interventi di recupero e sostegno

4.6 Progetti didattici e attività complementari e integrative

Progetti previsti o realizzati nel corso del quinto anno:

Titolo Progetto	Descrizione
Italiano Progetto teatro: "Se questo è un uomo"	Lettura teatrale di parti scelte del testo con lo scopo di approfondire e riflettere su alcune tematiche attuali.
Diritto ed economia Visita a Trentino Sviluppo	Visita guidata al Polo della Meccatronica. Incontro in azienda e area produzione delle aziende "Audaces" e "Bonfiglioli"
Inglese Certificazioni linguistiche B2, C1	
Spagnolo Lettorato	Biodiversidad y especies en peligro de extinción
Spagnolo Certificazione B1	Su iscrizione volontaria del singolo studente.
Tedesco Certificazione B2	

Fisica Olimpiadi di fisica	
Scienze Motorie Progetto salute d'Istituto: "Approccio al primo soccorso" con operatori APSS del 112 Progetto salute: incontro con volontari associazione ADMO	Incontro di 5 ore con operatori del 112 "Trentino Emergenza", 1 ora teorica e 4 ore pratiche, apprendimento di manovre salvavita ed uso del defibrillatore Conferenza "Donare le cellule staminali del sangue: la speranza di salvare una vita" con i volontari dell'ADMO
Scienze Adesione volontaria a incontri pomeridiani di preparazione ai Tolc	
Matematica Seminario Unitn prof. Valli Prevedere il futuro: simulazione matematica e realtà fisica	
Fisica Seminario Unitn prof. Tosi	

Proposte relative ad attività didattiche esterne previste o realizzate nel corso del quinto anno:

Tipologia di attività	Descrizione
Inglese: Certificazioni linguistiche B2,C1	
Spagnolo: spettacolo	Lope de Vega "El perro del hortelano"
Fisica: spettacolo teatrale	Spettacolo sulla relatività: prof. Benuzzi Conferenza-spettacolo con il duplice obiettivo di avvicinare il grande pubblico alla Relatività Generale, all'enorme sforzo intellettuale che ha portato alla sua formulazione e alle conseguenze di questo percorso e, in

	secondo luogo, di riflettere sul sapere scientifico, sul come si costruisce e sulle implicazioni filosofiche che ha sul mondo e sulla concezione del sé.
Scienze Motorie: partecipazione al progetto sportivo di Istituto e ai campionati studenteschi provinciali (su adesione volontaria) Progetto “Non solo montagna”: attività di outdoor riferita a sport invernali	Alcuni studenti sono stati coinvolti nella partecipazione ai Campionati Provinciali di Arrampicata Sportiva, Atletica Leggera, Memorial Bortolotti sul boulder e corso di arrampicata d’Istituto Attività prevista e inserita all’interno del Progetto “Non solo Montagna”, finalizzata alla promozione della conoscenza del territorio locale attraverso attività outdoor invernali mediante un’escursione a diretto contatto con la natura con l’utilizzo delle “ciaspole” ad Andalo, che sensibilizzi i ragazzi ai valori dell’impegno, dello spirito di gruppo del benessere e della sicurezza in ambiente naturale. E’ stato svolto un approfondimento sulla tematica nivologia e metodi di soccorso in valanga con guida alpina.
Diritto ed Economia: Visita al Polo della meccatronica a Rovereto	Incontro con i responsabili e visita all’azienda brasiliana “Audaces” e italiana “Bonfiglioli”
Scienze Sloi machine e incontro con un ex lavoratore della Sloi.	Teatro di denuncia sul caso SLOI, il contesto politico-economico della costruzione di questo impianto produttivo, le conseguenze sanitarie e ambientali.
Viaggio di istruzione a Monaco	Arte della seconda parte ottocento, il museo della scienza e tecnica, il campo di concentramento di Dachau.

4.7 Educazione civica e alla cittadinanza: attività – percorsi – progetti nel triennio

TEMATICA	DISCIPLINE COINVOLTE	NOTE
-Sostanze stupefacenti: quali rischi? -Le razze non esistono. -Energia nucleare: il dibattito	Scienze	Totale 13 ore Classe III
Nobody, nobody. progettualità sulla tematica del bullismo in collaborazione con Associazione Oriente-Occidente	Scienze motorie	Totale 8 ore Classe III
Il tema della democrazia da Socrate ad Aristotele	Filosofia	Classe III
“Il sonno di Adamo” (in collaborazione con Caritas)	Irc	Totale 3 ore Classe III
-“Libertà e responsabilità”: viaggio nella Divina Commedia (incontro con prof. G. Vivaldelli). -Progetto “Liberi da dentro”: educazione alla	Italiano	Totale 2 ore Classe III Totale 5 ore

legalità.		Classe III
Progetto sulle tematiche dell'Agenda 2030	Progetto multidisciplinare	Settimana intensiva Classe IV
Progetto per Concorso Nazionale "Chi fa sport inclusivo ha già vinto"	Scienze Motorie progettazione, realizzazione video sulla tematica	Totale 10 ore Classe IV
Percorso Alimentazione e Attività Fisica	Progetto Salute d'Istituto	Totale 4 ore Classe IV
Educazione finanziaria	Informatica	Settimana intensiva Classe V

4.8 Attività extracurricolari

La lista delle attività extracurricolari svolte dai singoli studenti compare nel Curriculum dello studente a disposizione della Commissione in SIDI.

5 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

5.1 Schede informative sulle singole discipline

ITALIANO
<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:</u> Il livello della classe è piuttosto disomogeneo. Si può tuttavia affermare che, nel complesso, il livello raggiunto è più che sufficiente. La maggior parte dei ragazzi dimostra, infatti, una sufficiente padronanza delle strutture morfo-sintattiche della lingua e una discreta capacità di elaborazione sia scritta che orale. La partecipazione è stata molto discontinua e spesso il lavoro svolto in classe è stato fortemente compromesso da un clima di disattenzione generato da un gruppetto di studenti particolarmente oppositivi. Raramente il lavoro svolto in classe è stato accompagnato da uno studio personale e costante. Lo svolgimento del programma di lingua e letteratura italiana ha avuto come obiettivo specifico quello di stimolare un interesse per i testi letterari, ritenuti strumento privilegiato per un approccio alla conoscenza di sé e della realtà. Dalla lettura e analisi dei testi, si è passati alla comprensione della personalità degli autori e da questa allo studio dei movimenti e delle correnti di cui essi sono stati rappresentanti o promotori. La lettura dei vari autori è sempre stata occasione di dialogo, riflessione, e, laddove possibile, confronto con tematiche di carattere generale che hanno attraversato la storia della letteratura. Obiettivo di tale impostazione di lavoro, è stato quello di educare i ragazzi ad uno studio critico, non passivo, non approssimativo, e di insegnare loro a riflettere su quanto studiato, considerando la letteratura una preziosa esperienza di vita. Alla fine dell'anno la maggior parte dei ragazzi dimostra di essere sufficientemente in grado di comunicare e interagire verbalmente in contesti di varia natura; di saper leggere, comprendere e interpretare testi, di produrre testi in relazione a diversi scopi comunicativi.
<u>CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:</u> <u>I quadrimestre:</u> L'età del Romanticismo: la concezione dell'arte e della letteratura. Aspetti generali del Romanticismo europeo. Il movimento romantico in Italia: -<u>Madame de Stael</u>: Sulla maniera e utilità delle traduzioni. -<u>Pietro Giordani</u>: Un italiano risponde al discorso della de Stael. <u>Giacomo Leopardi</u>: - profilo dell'autore. -Zibaldone: La teoria del piacere Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza La teoria della visione La teoria del suono Parole poetiche Ricordanza e poesia - -I Canti: L'infinito La sera del dì di festa A Silvia La quiete dopo la tempesta Il sabato del villaggio Canto notturno di un pastore errante dell'Asia A se stesso La ginestra: lettura e commento di alcuni passi.

- Le Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese
- Dialogo di un venditore di almanacchi

La Scapigliatura: - la contestazione ideologica.
 -E. Praga: Preludio
 -U. Tarchetti: L'attrazione della morte (da "Fosca")

Il Naturalismo francese: caratteristiche generali
E. Zola: Il romanzo sperimentale, Prefazione

Il Verismo italiano: caratteristiche generali.

G. Verga: -il profilo dell'autore.
 -I romanzi pre-veristi: cenni generali.
 -La conversione al Verismo: -L'amante di Gramigna, Prefazione
 -Lettura e analisi della novella Rosso Malpelo.
 -I Malavoglia: -Prefazione: i vinti e la fiumana del progresso

Il Decadentismo: la cultura, le idee.

C. Baudelaire: -il profilo dell'autore
 -I fiori del male: Corrispondenze
 L'albatro
 Spleen

P. Verlaine -Languore

II quadrimestre

La narrativa decadente in Italia.

G. Pascoli: -il profilo dell'autore.

- La poetica: lettura di alcuni passi da "Il fanciullino"
- La visione del mondo e la crisi della matrice positivista:
- Myricae: L'assiuolo
 X agosto
 Novembre
 Temporale
 Il lampo
- Canti di Castelvecchio: Gelsomino notturno

G. D'Annunzio: -il profilo dell'autore.

- La figura dell'esteta: Il piacere: Una fantasia in bianco maggiore.
- Il panismo dannunziano: Alcione: La pioggia nel pineto
 La sera fiesolana
 I pastori
 Meriggio (vv.55/109)
- Il periodo notturno: Notturmo: La prosa notturna

La stagione delle avanguardie.

I Futuristi: F.T. Marinetti: Manifesto del Futurismo
Manifesto tecnico della letteratura futurista.
Zang tumb tuuum: "Bombardamento"

I crepuscolari: tematiche e modelli.

G. Gozzano: La signorina Felicita (lettura di alcuni passi)
S. Corazzini: Desolazione del povero poeta sentimentale

La narrativa nel primo Novecento.

I. Svevo: -il profilo dell'autore.

- -La coscienza di Zeno : lettura di alcuni passi e visione di alcune parti del film di Sandro Bolchi.

L. Pirandello: -il profilo dell'autore.

-Novelle per un anno: Da sé
Il treno ha fischiato
Canta l'Epistola
Ciaula scopre la luna
-Il fu Mattia Pascal: lettura della pagina conclusiva del romanzo
-L'uomo dal fiore in bocca.
-Uno, nessuno, centomila: lettura della pagina conclusiva del romanzo.
-Da L'umorismo: Un'arte che scompone il reale.

La poesia dal primo Dopoguerra agli anni Sessanta.

G. Ungaretti: -il profilo dell'autore.

-L'allegria: Il porto sepolto
In memoria
Veglia
San Martino del Carso
Mattina
Soldati
Commiato
Vanità
Natale
I fiumi
-Il dolore: Tutto ho perduto
Non gridate più

E. Montale: -il profilo dell'autore.

-Ossi di seppia: I limoni
Non chiederci la parola
Merigiare pallido e assorto
Spesso il male di vivere
Forse un mattino
Cigola la carrucola del pozzo
-Le occasioni: Non recidere forbice quel volto

L' Ermetismo: caratteristiche generali

S. Quasimodo: il profilo dell'autore

Acque e terre: "Ed è subito sera"
"Alle fronde dei salici"

ABILITÀ:

Alla fine dell'anno, un gruppo di ragazzi, motivati e costanti nell'impegno, dimostra di aver raggiunto una buona capacità di ascolto, analisi e comprensione di testi di vario genere e di varia complessità.

Un altro gruppo, invece, a causa dello studio approssimativo e incostante e a causa di una persistente azione di disturbo, ha raggiunto un livello di competenze molto superficiale, pur in presenza di buone capacità cognitive. Nonostante queste difficoltà, la maggior parte dei ragazzi è in grado di utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali, ad esempio appunti, scalette, mappe.

Nell'ambito della produzione orale, quasi tutti riescono ad affrontare diverse situazioni di comunicazione, tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari.

Nell'ambito della produzione scritta, la maggior parte della classe riesce a elaborare testi di varia tipologia, sufficientemente corretti dal punto di vista lessicale, morfologico e sintattico.

METODOLOGIE:

L'impostazione didattica seguita ha avuto come finalità primaria la costruzione di una lezione partecipata.

A una breve presentazione dell'autore e del contesto storico-culturale, faceva seguito una lettura dei testi più significativi e una breve analisi strutturale degli stessi.

L'attenzione maggiore veniva poi rivolta alle tematiche messe in luce dal testo in esame, sollecitando sempre un personale coinvolgimento e un personale giudizio da parte degli studenti.

Momenti di riflessione e di discussione collettiva sono sempre stati parte integrante della lezione.

Sono state svolte due composizioni scritte nel corso di ciascun quadrimestre.

Nel II quadrimestre il 16 aprile è stata svolta la simulazione di prima prova, secondo le tipologie proposte all'Esame di Stato.

Alle prove scritte si sono accompagnate verifiche orali.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

I criteri e le griglie di valutazione hanno fatto riferimento a quanto deciso a livello di Istituto e di Dipartimento disciplinare.

La scala dei voti usata nella valutazione andava dal 4 al 10.

I criteri di valutazione sono sempre stati condivisi con gli studenti e motivati.

Il risultato della simulazione di prima prova è stato, nel complesso, discreto (media 6,5)

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, I classici nostri contemporanei, vol.3.1

(Da Leopardi al primo Novecento), vol.3.2 (Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri),

ed. Paravia

STORIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

Mai come in questo caso risulta difficile esprimere un giudizio complessivo circa gli obiettivi raggiunti. Come illustrato in sede di presentazione generale, la classe presenta profonde complessità sia per situazioni venutesi a creare in itinere sia per differenti personalità sia per uno studio spesso non costante. Quindi ciò premesso si può dire quante segue: il gruppo classe ha seguito in modo alterno le lezioni dimostrando, solo in una parte, curiosità e voglia di approfondimento con il risultato di rendere sovente la lezione molto faticosa. La maggioranza dei ragazzi ha conservato poi un approccio un po' scolastico nei confronti della materia, il che non ha facilitato grandi processi autonomi. Talvolta anche gli studenti migliori hanno trovato qualche difficoltà ad intraprendere discorsi ad ampio spettro rimanendo saldamente ancorati ad uno studio puntuale e preciso, ma ancora di tipo nozionistico. Tutto ciò si riverbera nel sistema valutativo che, se da un lato non può penalizzare un'analisi attenta e profonda delle tematiche, dall'altra non può certo lodare la ricerca del particolarismo che spesso soffoca un discorso globale. Da questo punto di vista, paradossalmente, ne escono avvantaggiati gli alunni meno dotati o meno portati per la disciplina che interiorizzando un minor numero di dati sono costretti a discorsi più ampi (sic). Nulla toglie che, in qualche lodevole caso, i ragazzi abbiano dimostrato discrete intuizioni e prodotto interrogazioni brillanti. Ad ogni modo le concatenazioni storiche di fondo sono state fatte proprie dalla totalità dei ragazzi tanto da far pendere il giudizio complessivo circa il livello di preparazione per quanto concerne la **conoscenza** su valori più che sufficienti. Per quanto detto le **competenze analitiche** non sono eccelse e, tranne alcuni lodevoli casi, si attestano su valori comunque sufficienti.

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

Ampia sintesi delle più importanti vicende ottocentesche trattate nel corso del precedente anno: (settembre)

- la seconda rivoluzione industriale e la diffusione del socialismo
- Imperialismo, colonialismo e razzismo
- la crisi dell'Italia di fine Ottocento

VOL.3

1. SCENARIO DI INIZIO SECOLO (ottobre/novembre)

L'Europa della belle époque

L'Italia giolittiana

2. LA PRIMA GUERRA MONDIALE (dicembre/gennaio)

Le cause della guerra

Il primo anno di guerra e l'intervento italiano

La guerra di logoramento

Il crollo degli Imperi centrali

3. LE RIVOLUZIONI RUSSE (gennaio/febbraio)

La rivoluzione di febbraio

La rivoluzione d'ottobre

La guerra civile

10. LO STALINISMO (anticipato)

La collettivizzazione e piani quinquennali

Terrore, consenso e conformismo

4. LA GRANDE GUERRA COME SVOLTA STORICA (febbraio)

Il quadro geopolitico: la nuova Europa

Il quadro politico: movimenti di massa e crisi dei sistemi liberali

5. VINCITORI E VINTI (febbraio/marzo)

Il dopoguerra degli sconfitti

il dopoguerra dei vincitori

L'unione sovietica da Lenin a Stalin

6. IL DOPOGUERRA ITALIANO E L'AVVENTO DEL FASCISMO (marzo)

Le tensioni del dopoguerra

1919 un anno cruciale

Il crollo dello stato liberale
Il fascismo al potere

7. LA CRISI DEL 1929 E IL NEW DEAL (**posticipato ad aprile**)

La grande crisi
Il New Deal

8. IL FASCISMO (marzo)

La dittatura totalitaria
La politica economico-sociale del fascismo
Fascismo e società
La guerra d'Etiopia e le leggi razziali
Consenso e opposizione

9. IL NAZISMO (**marzo/aprile**)

l'ideologia nazista
L'ascesa di Hitler
Il totalitarismo nazista
La violenza nazista e il razzismo
- Tema interdisciplinare: **Positivismo, darwinismo sociale ed eugenetica (Galton)**

13. LA SECONDA GUERRA MONDIALE (**aprile**)

Le cause del conflitto e il primo anno di guerra
L'apogeo dell'Asse e la mondializzazione del conflitto
La sconfitta dell'Asse

14. L'EUROPA SOTTO IL NAZISMO E LA RESISTENZA (**aprile/maggio**)

La nascita della Resistenza italiana
La guerra di liberazione
La Shoah

15. LE BASI DI UN MONDO NUOVO (**maggio**)

Le eredità di una guerra "barbarica"
Le parole chiave per entrare nel dopoguerra: bipolarismo, decolonizzazione e guerra fredda
Il mondo bipolare: il blocco occidentale
Il mondo bipolare: il blocco orientale e la guerra di Corea
Punti caldi della Guerra fredda:
Suez, Cuba e Vietnam

Nozioni base di storia locale

- Il Trentino e l'irredentismo
- Il Trentino e la Prima Guerra mondiale
- Le "Opzioni"
- L'"Alpenvorland"
- Storia dell'Autonomia (accenni)

ABILITÀ: in coerenza con quanto espresso nel Piano di studio d'istituto, nel corso dell'anno si è insistito per maturare i seguenti obiettivi:

- ❖ Individuare gli elementi costitutivi dei processi di trasformazione storica;
- ❖ usare il lessico specifico delle scienze storiche e gli strumenti concettuali atti a ordinare temporalmente le conoscenze storiche più complesse (periodo, congiunture economiche, ecc.);
- ❖ individuare l'evoluzione sociale, culturale e ambientale di un territorio con riferimenti ai contesti più ampi.
- ❖ riconoscere lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici individuandone i nessi con i contesti internazionali.
- ❖ produrre commenti, confronti, contestualizzazioni a partire da un argomento storico;
- ❖ produrre discorsi e argomentare in relazione ai fenomeni storici.

METODOLOGIE:

- ❖ la ricostruzione, attraverso opportune concettualizzazioni, dei contesti entro cui si collocano gli avvenimenti storici;

❖ la narrazione del concreto svolgersi di alcuni fenomeni specifici di particolare rilevanza; ❖ la problematizzazione delle narrazioni e la formulazione di interrogativi che possono avviare ad approfondimenti critici; ❖ il riferimento a problemi attuali, di cui sia importante saper conoscere le radici storiche. ❖ Lo spazio a interventi e/o a domande di studenti/studentesse, per dar loro l'opportunità di contribuire attivamente allo sviluppo della trattazione, nell'ottica di una problematizzazione del fatto storico, soffermandosi in particolare sulla complessità dell'interpretazione. ❖ <i>alla fine della trattazione della II GM agli studenti è stata data la possibilità di scegliere tra un percorso avente uno sguardo internazionale della storia o per uno che avesse le vicende patrie come focus. Comprensibilmente è stato scelto il primo.</i> Strumenti: ❖ Prevalentemente lezione frontale, affiancata dalla lettura autonoma di fonti e documenti storiografici nella forma di analisi di brani e video in rete suggeriti dal docente. Un doveroso accenno merita la questione del manuale. Stante l'insegnamento parallelo in tre classi quinte, due delle quali con un manuale diverso (Fossati - Luppi - Zanette), il testo in adozione non è stato praticamente mai usato. Si è preferito quindi usare materiale (molti PPT, fotocopie, appunti) estrapolati dall'altro testo o da fonti terze. Particolare attenzione è stata data all'uso di Classroom attraverso il quale sono stati inseriti materiali, video, mappe concettuali e schemi riassuntivi ad uso integrazione e approfondimento di quanto svolto in classe. ❖ Stimolo alla discussione e al confronto su temi/questioni storiche affrontati
CRITERI DI VALUTAZIONE: La verifica e la valutazione delle competenze sono state condotte principalmente attraverso i seguenti strumenti: ❖ una interrogazione orale (programmata nel corso del secondo quadrimestre), per valutare l'esattezza delle conoscenze, la costanza nello studio e la proprietà di linguaggio nell'esposizione ❖ una prova scritta a quadrimestre, in forma di domande aperte e test, con esercizi di comprensione, di sintesi, di rielaborazione personale; ❖ discussione con la classe, per verificare attenzione, disponibilità al lavoro comune, atteggiamento critico e autonomia di giudizio. Per la griglia di valutazione si rimanda a quella del progetto d'Istituto.
TESTI: A. Barbero e AA.VV. "Storia (La) Progettare il futuro" vol. 3, Zanichelli

FILOSOFIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

Vale in larga parte il discorso fatto per Storia, salvo il fatto che, sorprendentemente, i risultati sono migliori tanto da far pendere il giudizio complessivo circa il livello di preparazione per quanto concerne la **conoscenza** su valori più che sufficienti. Per quanto detto le **competenze analitiche** non sono eccelse e, tranne alcuni lodevoli casi, si attestano su valori comunque sufficienti.

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

Ripresa dei seguenti temi svolti alla fine dello scorso anno:

IMMANUEL KANT: il criticismo come filosofia del limite e il concetto di io penso (**settembre**)

II ROMANTICISMO (caratteristiche generali e coordinate storiche) (**settembre/ottobre**)

JOHANN GOTTLIEB FICHTE

1. La Dottrina della scienza e la struttura dialettica della realtà
2. La dottrina della conoscenza
3. la dottrina morale: la missione sociale del dotto
4. Lo Stato-Nazione e la celebrazione della missione civilizzatrice della Germania

FRIEDRICH WILHELM JOSEPH SCHELLING (accenni)

1. L'Assoluto come indifferenza di spirito e natura
2. La teoria dell'arte

GEORG WILHELM FRIEDRICH HEGEL (novembre)

1. Le tesi di fondo del sistema
2. Idea, Natura Spirito: le partizioni della filosofia
3. La Dialettica
4. Le critiche alle filosofie precedenti
5. La Fenomenologia dello Spirito e le sue "figure"
6. L'Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio:
lo Spirito oggettivo: l'eticità (famiglia, società civile, stato)
7. La filosofia della storia
8. Lo spirito assoluto

L'EREDITA' DI HEGEL: DESTRA E SINISTRA HEGELIANE (dicembre/gennaio)

1. Destra e sinistra hegeliana (sintesi)
 3. **Feuerbach**
 - 3.1 Vita (accenni ai dati)
 - 3.2 Il rovesciamento dei rapporti di predicazione
 - 3.3 La critica alla religione
 - 3.4 La critica ad Hegel
 - 3.5 Umanismo e filantropismo

KARL MARX (gennaio/febbraio)

1. Vita (accenni ai dati)
2. Caratteristiche del marxismo
3. La critica al "misticismo logico" di Hegel
4. La critica della civiltà moderna e allo Stato borghese
5. La critica dell'economia borghese e la problematica dell'"alienazione"
6. Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave "sociale"
7. La concezione materialistica della storia
8. La sintesi del "Manifesto"
9. "Il Capitale"
- 9.1 Merce, lavoro e plus-valore (sintesi)
- 9.2 Tendenze e contraddizioni del capitalismo
10. La rivoluzione e la dittatura del proletariato
11. Le fasi della futura società comunista (sintesi)

ARTHUR SCHOPENHAUER (febbraio)

1. Le radici culturali del sistema

2. Il mondo della rappresentazione come "velo di Maya"
3. La scoperta della via d'accesso alla cosa in sé
4. Caratteri e manifestazioni della "Volontà di vivere"
5. Il pessimismo
6. Le vie di liberazione dal dolore

IL POSITIVISMO E COMTE (febbraio)

1. Caratteristiche generali del positivismo europeo
2. Auguste Comte: la legge dei tre stadi, la classificazione delle scienze, la sociologia (sociocrazia)
 - Tema interdisciplinare: **Positivismo, darwinismo sociale ed eugenetica (Galton)**

FRIEDRICH NIETZSCHE (marzo)

1. Vita e complessità dell'autore
3. Filosofia e malattia
4. Nazificazione e denazificazione
5. Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
7. Il periodo giovanile
 - 7.1 Tragedia e filosofia
8. Il periodo "illuministico"
 - 8.2 La "morte di Dio" e la fine delle illusioni metafisiche
9. Il periodo di "Zarathustra"
 - 9.2 Il superuomo
 - 9.3 L'eterno ritorno
10. L'ultimo Nietzsche
 - 10.1 Il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la "trasvalutazione dei valori"
 - 10.2 La volontà di potenza
 - 10.3 Il problema del nichilismo e del suo superamento

SIGMUND FREUD (aprile)

1. Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi
2. La realtà dell'inconscio e i modi per "accedere" ad esso
3. La scomposizione psicanalitica della personalità
4. I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
5. La teoria della sessualità e il complesso edipico
6. La concezione dell'arte, della religione e della civiltà

LO SPIRITUALISMO E BERGSON (aprile/maggio)

1. La reazione al positivismo
2. Bergson: la distinzione fra "tempo" e "durata" e la teoria dello slancio vitale

ABILITÀ:

In coerenza con quanto espresso nel Piano di studio d'istituto, nel corso dell'anno si è insistito per maturare i seguenti obiettivi:

- ❖ Ricostruire il pensiero di un autore o un tema filosofico
- ❖ Confrontare criticamente il pensiero dei vari autori
- ❖ Riconoscere la dimensione problematica delle questioni filosofiche
- ❖ Produrre commenti, confronti, contestualizzazioni, problematizzazioni a partire da un argomento filosofico proposto

METODOLOGIE

Il lavoro in classe è stato condotto seguendo principalmente il criterio cronologico, con l'obiettivo primario di riuscire a collocare il pensiero dei vari autori all'interno del contesto storico e culturale in cui essi si sono mossi e hanno operato. La programmazione si è basata su una scansione in autori e correnti tematiche.

Strumenti utilizzati:

- ❖ Lezione frontale, affiancata dalla lettura diretta di passi delle opere dei filosofi presenti nel manuale in adozione o estrapolati da altri libri di testo o da altre fonti multimediali.
- ❖ Stimolo alla discussione e al confronto su temi/questioni filosofiche affrontati
- ❖ Relazioni/approfondimenti su proposta del/della docente e/o di studenti/studentesse

❖ Particolare attenzione è stata data all'uso di Classroom attraverso il quale sono stati inseriti materiali, video, mappe concettuali e schemi riassuntivi ad uso integrazione e approfondimento di quanto svolto in classe.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- ❖ interrogazione orale (programmata nel secondo quadrimestre), per valutare l'esattezza delle conoscenze, la costanza nello studio e la proprietà di linguaggio nell'esposizione
 - ❖ una prova scritta, in forma di domande aperte, con esercizi di comprensione, di sintesi, di rielaborazione personale;
 - ❖ discussione con la classe, per verificare attenzione, disponibilità al lavoro comune, atteggiamento critico e autonomia di giudizio.
- Per la griglia di valutazione si rimanda a quella del progetto d'Istituto.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

M. Ferraris "Il gusto del pensare" vol. 3 Paravia

INGLESE

Il gruppo classe per quanto riguarda le competenze raggiunte nella lingua straniera è diversificato. Alcuni studenti, grazie ad un periodo trascorso all'estero in classe quarta, hanno delle ottime competenze, soprattutto per quanto riguarda la produzione orale e la rielaborazione personale dei contenuti letterari affrontati. Tali studenti sono in possesso di un livello C1 del CEFR. Un gruppo ha superato l'esame di certificazione livello B2 in quarta; altri invece hanno seguito il corso di preparazione e sosterranno l'esame nel mese di maggio. L'insegnante ha adattato le modalità di lavoro anche alle esigenze degli studenti con maggiore difficoltà sia nella lingua scritta che nella produzione orale.

CONTENUTI

Orwell: lettura e commento dei primi tre capitoli di *Animal Farm* (materiali condivisi in Classroom)

The Victorian Age

History and Culture

The early years of Queen Victoria's reign pp. 6-7

City life in Victorian Britain p.8

The Victorian frame of mind p.9

Charles Darwin and On the Origins of Species p.10

The beginning of an American identity p.16

The British Empire and the end of the Victorian age p.83

The American Civil War p.87

America after the Civil War p.89

The late Victorian novel p.97

The lasting appeal of crime stories pp. 98-99

American Renaissance and Transcendentalism p.62

Literature and Genres

The Victorian novel

Aestheticism

Authors and texts

Alfred Tennyson- Ulysses

Charles Dickens - Oliver Twist: 'Oliver wants some more'- Hard Times: 'The definition of a horse'; 'Coketown'

Lewis Carroll- Alice's Adventures in Wonderland: 'Down the rabbit-hole'; 'A mad tea party'

Nathaniel Hawthorne- The Scarlet Letter: 'The letter A'

Walt Whitman- O Captain! my Captain!

Robert Louis Stevenson- The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde: 'The investigation of a mystery'; 'The scientist and the diabolical monster'

Oscar Wilde- The Picture of Dorian Gray: 'Dorian's death'

The Modern Age

History and Culture

The Modernist revolution p. 163

Freud's influence p. 165

All about the War Poets pp.168-169

The modern novel p. 185

The interior monologue p. 186-187-188

The USA in the first decades of the 20th century p. 161

The Roaring Twenties p. 162

Literature and Genres

Modernism

The modern novel

The interior monologue

A new generation of American writers

Authors and Text

The War Poets

Rupert Brooke: 'The Soldier'

Wilfred Owen: 'Dulce and Decorum Est'

James Joyce-Dubliners: 'Eveline'; 'Gabriel's epiphany'

Francis Scott Fitzgerald-The Great Gatsby: 'Gatsby's party'

(maggio)

Ernest Hemingway - For whom the bell tolls: 'The statement of the loss'

John Steinbeck- The Grapes of Wrath: 'No work, no food'

ABILITA'

Capire discorsi di una certa lunghezza e argomentazioni anche complesse, notiziari e trasmissioni TV e film in lingua standard.

Comprendere, interpretare e commentare un testo letterario narrativo e poetico, mettendo in atto un approccio comparativo e interdisciplinare.

Utilizzare il vocabolario appreso in altri ambiti.

Elaborare e sintetizzare informazioni di fonti e testi diversi per l'utilizzo in una presentazione anche multimediale.

Rapportare la propria cultura con quella veicolata dalla lingua inglese. Riuscire a partecipare attivamente in una discussione, esponendo e sostenendo le proprie opinioni.

Scambiare in modo efficace informazioni, osservazioni, commenti in forma scritta, in relazione a situazioni e argomenti d'interesse personale e d'attualità.

Utilizzare sistematicamente le risorse a disposizione, quali dizionari, motori di ricerca e altre fonti online.

Riuscire a esprimersi oralmente e scrivere testi scritti in modo chiaro e articolato su una vasta gamma di argomenti.

METODOLOGIE

Si è privilegiata la lezione strutturata (presentation-practice-production) come prassi didattica. Si sono utilizzate varie forme espressive (film, immagini) e contestualizzazione delle stesse, anche al fine di fornire agli studenti gli strumenti culturali e metodologici per una lettura più approfondita della realtà. Si è promosso l'uso appropriato della tecnologia e dei siti dedicati all'apprendimento. Si è incoraggiata l'accettazione dell'errore e dell'ambiguità. Per quanto riguarda lo studio della letteratura, si è dato rilievo soprattutto allo studio dei testi, soffermandosi sull'analisi degli aspetti formali e contenutistici, e si sono allenati gli studenti a parafrasare e commentare usando le proprie parole, ricorrendo alla traduzione in lingua italiana solo per approfondire la comprensione di qualche passo. La comparazione di testi diversi e di autori appartenenti a movimenti diversi è stata utilizzata costantemente per stimolare nei discenti un atteggiamento critico. Lo studio mnemonico di date e aspetti biografici degli autori è passato in secondo piano, anche se si è cercato di collegare la produzione artistica alla temperie culturale dell'epoca così come alle

vicende personali dei singoli autori. Si è collegato lo studio della letteratura ad alcuni temi della società attuale, affrontando quindi la complessità del presente. Si è stabilito ogni raccordo possibile con le altre discipline, in modo che i contenuti proposti nella lingua straniera avessero carattere trasversale nel curriculum.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I momenti valutativi sono stati costanti e periodici, sia attraverso l'osservazione sistematica, sia mediante il colloquio e la correzione degli elaborati scritti.

Le prove orali si sono svolte attraverso la tradizionale interrogazione, ma anche tramite osservazioni costanti e rilievi in occasioni molteplici, quali gli interventi. Si sono somministrate verifiche scritte formative e sommative. Si sono esplicitati i criteri di valutazione utilizzati nel corso dell'anno. Per la valutazione finale, si è tenuto conto della misura in cui ogni studente ha acquisito i contenuti proposti, ha fatto proprie determinate abilità e ha dimostrato di utilizzare tali contenuti e abilità nei diversi contesti, con graduale autonomia e responsabilità. Inoltre si è tenuto conto anche dell'interesse e della partecipazione, dei progressi rispetto ai livelli di partenza, dei ritmi di apprendimento, dei ritmi di lavoro personali, della capacità di esporre in modo fluido e corretto, della capacità di rielaborazione personale, della capacità di operare collegamenti interdisciplinari.

TESTI E MATERIALI UTILIZZATI

Spiazzi, Tavella, Layton, Performer Shaping Ideas vol. 2, Zanichelli

Materiali condivisi in Classroom per rispondere ai vari bisogni degli studenti.

TEDESCO
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno: Il gruppo di tedesco che è formato da 5 ragazze, nel corso del triennio, ha dimostrato interesse e partecipazione con uno studio e un impegno abbastanza costante e maturo. Le alunne sanno complessivamente leggere testi di media lunghezza e media complessità in tedesco, sanno scrivere senza l'uso del vocabolario testi coerenti e abbastanza corretti, riescono a sostenere una conversazione su tematiche inerenti alla letteratura e all'attualità.
CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO: settembre Der zerbrochene Krug di Kleist ottobre -novembre-dicembre Auszüge aus “Der Besuch der alten Dame” und aus “Die Physiker” di Dürrenmatt Der Fortschritt und Zukunft: Grenzen oder ohne Grenzen Der Prometheus di Goethe Die Künstliche Intelligenz: was ist das? Vor- Nachteile aus dem Buch: Perfekt zum Abitur” Trends der Zukunft Eine Maschine di Bernhard In der Sache j. Robert Oppenheimer di Heinar Kipphardt dicembre - gennaio Bertolt Brecht und das epische Theater Brechts Gedichte: Mein Bruder war ein Flieger, Der Krieg, der kommen wird, Maßnahmen gegen die Gewalt, Die Bücherverbrennung gennaio - febbraio- marzo aus dem Buch: “Perfekt zum Abitur” Es lebe die Demokratie Herta Müller: Rede zur Verleihung des Nobelpreises Auszug aus dem Roman: “Atemschaukel” Zentralbahnhof di Gunter Kunert Schießbefehl und die Mauer di Reiner Kunze Das Märchen von Herrn Moritz, der eine Glatze kriegte di Wolf Biermann aprile- maggio Der Expressionismus Grotte di Trakl Aus dem Buch: Der erste Weltkrieg Im Westen nichts Neues di Remarque Augen in der Großstadt di K. Tucholsky Krieg dem Krieg di Tucholsky
ABILITÀ: Il gruppo di tedesco sa usare delle strategie per reperire le informazioni utili alla comprensione del testo, utilizza un repertorio lessicale abbastanza ampio per riassumere i testi, esprimere un parere e commentare, sa produrre testi di media lunghezza, interagisce nelle conversazioni, sa prendere appunti e rielaborarli.
METODOLOGIE: La metodologia usata è stata il lavoro di gruppo o il lavoro a coppie per permettere un coinvolgimento maggiore degli studenti nella realizzazione della lezione che è stata raramente frontale. Si è ricorso alla lezione frontale per spiegare parti particolarmente complesse della lingua o per correggere gli esercizi. Gli alunni sono stati invitati a leggere i testi, a riflettere, a porre domande e a cogliere l'attualità delle tematiche proposte.
CRITERI DI VALUTAZIONE: I criteri hanno fatto riferimento a quanto deciso a livello di Istituto e di Dipartimento disciplinare. La scala dei voti usata nella valutazione andava dal 4 al 10. Sono stati fatti due compiti scritti, integrati da interrogazioni orali, concordate con gli alunni..
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: Perfekt zum Abitur Loescher Editore Montali, Mandelli, Linzi Testi in fotocopie Video tratti da “Deutsche Welle”

SPAGNOLO

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

Il gruppo che studia spagnolo, formato da dieci studenti, si presenta diversificato per quanto riguarda il raggiungimento delle competenze. Gli studenti, pur dimostrando alcuni un impegno discontinuo e in alcuni casi molto scolastico, sono in grado di comprendere messaggi orali e scritti cogliendone la situazione ed il contesto. Sanno esprimersi in modo discretamente chiaro sugli argomenti trattati in situazioni di interazione con il docente, di comprendere e analizzare, anche se spesso guidati, testi di letteratura e attualità. Nel corso del triennio uno studente ha conseguito la certificazione linguistica livello B1, esame svolto su base volontaria.

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

I Quadrimestre

El Romanticismo: Contexto histórico y social

Características generales del movimiento; Romanticismo liberal y conservador; el Costumbrismo

Mariano José de Larra: lectura y análisis del artículo "Un reo de muerte"

Gustavo Adolfo Bécquer: vida y obras; lectura y análisis de algunas *Rimas* (*Rima IV, XI, XVII, XXI, XXIII, XXX, XXXVIII, LIII, LXIX, LXVI*); lectura y análisis de las *Leyendas* "El Monte de las ánimas", "La ajorca de oro", "La cueva de la mora", "La cruz del diablo"

La pena de muerte ayer y hoy

Los últimos condenados a muerte en España

ETA

Realismo y Naturalismo: Contexto histórico y social

Características generales del movimiento

Leopoldo Alas Clarín: vida y obras; lectura y análisis de fragmentos sacados de *La Regenta*

II Quadrimestre

Lectorado: biodiversidad y especies en peligro de extinción

El teatro de Lope de Vega; análisis de "El perro del hortelano"

La cirugía estética ayer y hoy

Marco histórico finales siglo XIX y principios siglo XX

El Modernismo: estética, temas, estilo

Rubén Darío: lectura y análisis del poema *La Sonatina*

Generación del 98: Circunstancias políticas y sociales; El "Desastre"

Estética, temas, estilo de la Generación del 98

Miguel de Unamuno: vida y obras; lectura y análisis de fragmentos sacados de *Mi religión y otros ensayos breves*, *En torno al casticismo*, *Niebla* (cap. I, XXXI); lectura y comentario del artículo *Pirandello y yo*

El sufragio femenino en España: Clara Campoamor y Victoria Kent

La guerra civil: las etapas principales

Las Brigadas Internacionales

El Guernica de P. Picasso

La figura de Robert Capa en la guerra civil

Los niños perdidos del Franquismo

A. Vallejo Nájera y la eugénica

La Transición

Argentina: presentación de una estudiante argentina en estancia estudio en nuestro instituto

ABILITÀ:

Raggiungimento del livello B1/B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento.

Ampliamento del repertorio comunicativo degli studenti e approfondimento delle loro conoscenze in campo lessicale.

Consolidamento dell'uso della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti artistico-letterari.

Riconoscimento della strutturazione dei testi analizzati, la caratterizzazione di luoghi, tempi e personaggi,

l'appartenenza ad un genere letterario (poesia, romanzo, ecc.), la collocazione storico-letteraria, l'analogia con realtà letterarie e artistiche parallele italiane e straniere.

METODOLOGIE:

Riutilizzazione delle strutture acquisite attraverso esercizi su materiali autentici o da creare

Uso veicolare della lingua

Uso dei sussidi didattici a disposizione Lezioni frontali Lavori di gruppo
CRITERI DI VALUTAZIONE: Attraverso verifiche scritte e orali ed esposizioni di lavori individuali e di gruppo si è valutata la competenza linguistica ed espressiva, la capacità di comprensione e la conoscenza dei contenuti affrontati. Si sono valutate inoltre la partecipazione attiva al dialogo educativo e la regolarità nello studio. I criteri hanno fatto riferimento a quanto deciso a livello di Istituto e di Dipartimento disciplinare.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: Libro di testo: AAVV <i>Huellas</i> , Europass Materiale fornito dalla docente in fotocopia o caricato in Classroom Materiale audiovisivo

MATEMATICA
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno: Solo un gruppo di studenti ha perseguito gli obiettivi di apprendimento stabiliti in accordo con la programmazione del Dipartimento di Matematica e Fisica nelle riunioni iniziali del corrente anno scolastico e con il programma ministeriale. In particolare, in modo molto disomogeneo, sono state raggiunte le seguenti competenze: ● consolidare le nozioni di algebra, geometria, geometria analitica, trigonometria, probabilità, analisi acquisite negli anni precedenti attraverso l'applicazione ai nuovi argomenti ● apprendere e saper utilizzare in modo consapevole e corretto tecniche e procedure di calcolo ● saper affrontare, formalizzare e risolvere un problema in modo sempre più preciso, essenziale, rigoroso e chiaro ● arricchire il linguaggio della disciplina ai fini di un'esposizione rigorosa ed essenziale ● saper individuare e costruire relazioni e corrispondenze ● acquisire senso critico, capacità di osservazione, astrazione e deduzione ● apprendere i contenuti disciplinari come esposti in modo dettagliato nei programmi allegati
CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO: Analisi Richiami su limiti e derivate. Funzioni continue; teoremi di esistenza degli zeri Continuità e derivabilità. Classificazione dei punti di discontinuità e di non derivabilità. Teoremi fondamentali del calcolo differenziale: Rolle, Lagrange, De l'Hospital. Studio del grafico di una funzione: dominio e simmetrie; asintoti orizzontali, verticali, obliqui; massimi e minimi, crescita e decrescenza; flessi, concavità e convessità. Grafici deducibili. Concetto di integrale definito e integrale indefinito; integrali immediati; integrali per scomposizione, di funzioni razionali, per sostituzione, per parti.

Teorema della media e valor medio di una funzione.

Applicazione al calcolo di aree e di volumi di solidi; integrali impropri.

Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale.

Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili e lineari. Problemi che hanno come modello equazioni differenziali.

Probabilità

Ripasso sul calcolo delle probabilità, valutazione della probabilità secondo la definizione classica e primi teoremi sul calcolo delle probabilità, eventi indipendenti e probabilità composte, probabilità totale.

Distribuzione di probabilità binomiale; media, varianza e deviazione standard.

Geometria analitica nello spazio

Equazione di un piano, di una retta, distanza punto-retta e punto-piano, superficie sferica.

Analisi, discussione e soluzione di problemi e quesiti assegnati all'esame di stato.

ABILITÀ:

- Utilizzare la nozione di limite per descrivere e analizzare il comportamento di una funzione ai bordi dell'insieme di definizione
- Interpretare la derivata come tasso di variazione di una funzione e disporne per precisare l'andamento della funzione
- Interpretare l'integrale come limite di particolari somme e disporne come strumento per esprimere grandezze e per calcolare aree e volumi
- Enunciare alcuni dei principali teoremi dell'analisi, interpretarli geometricamente, coglierne la portata e sondare le ipotesi mediante opportuni controesempi
- Utilizzare l'approccio della geometria analitica nello spazio, sfruttando le caratteristiche sia della geometria che dell'algebra
- Utilizzare gli elementi di base delle distribuzioni di probabilità per rappresentare semplici situazioni di incertezza
- Saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine

METODOLOGIE:

In accordo con la programmazione stabilita dal Dipartimento di Matematica e Fisica nelle riunioni iniziali del corrente anno scolastico i metodi e le tecniche utilizzati al fine di raggiungere gli obiettivi sono stati strettamente correlati alla situazione della classe, alla risposta degli studenti agli stimoli culturali offerti, all'interesse dimostrato ed alle capacità di ogni singolo studente. Il lavoro è stato svolto con la ricerca di un giusto equilibrio tra momenti di lezione frontale, di lavoro di gruppo, di esercitazioni individuali, di momenti di discussione e rielaborazione, di verifica dell'apprendimento, cercando di mantenere un ritmo costante. E' stato usato tutto il materiale didattico disponibile per interessare, motivare e stimolare allo studio gli studenti.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Strumenti per la verifica formativa sono stati il dialogo quotidiano con gli studenti e lo svolgimento di esercizi in classe mentre per la verifica sommativa sono effettuate almeno due prove scritte

per ogni quadrimestre oltre a test oggettivi ed interrogazioni orali. Ricerche ed approfondimenti sviluppati ad integrazione degli argomenti svolti sono stati anch'essi oggetto di valutazione. I criteri e le griglie di valutazione delle conoscenze, competenze e capacità degli studenti sono quelli concordati dal Dipartimento di Matematica e Fisica e dal Consiglio di Classe. In particolare per le prove scritte è sempre stata usata la griglia di valutazione ministeriale.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Bergamini, Barozzi, Trifone "Manuale 2.0 di matematica 3 ed. volume C plus," Zanichelli

FISICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

Una parte della classe si è trovata da subito in difficoltà con una didattica partecipata, dimostrandosi poco incline al lavoro di gruppo. Forme di didattica alternativa sono state penalizzate soprattutto dalla poca concentrazione, autonomia e da capacità organizzative non pienamente acquisite.

Per tali motivi si è tentato una costante e intensa attività sul fronte comportamentale con l'obiettivo di migliorare l'attenzione, l'impegno a casa e l'organizzazione del lavoro. Non sempre l'obiettivo è stato centrato.

Le diffuse difficoltà matematiche non hanno permesso sempre l'approfondimento delle tematiche disciplinari. In molti casi, ad esempio, manca totalmente una visione differenziale delle leggi della fisica moderna. Nel secondo quadrimestre, inoltre, la disciplina ha subito numerose interruzioni a causa degli impegni extrascolastici e scolastici per un totale di 2 mesi di lezioni perse con ovvie ripercussioni didattiche. E' stato impossibile, pertanto, andare oltre il programma presentato.

Nonostante gli aiuti e le diverse metodologie adottate, si segnala quindi la presenza di un gruppo di studenti che non ha pienamente maturato la consapevolezza dell'impegno richiesto per il raggiungimento delle competenze minime. Parte della classe evidenzia anche delle criticità nelle capacità espositive e argomentative (legate ad un metodo di studio poco efficace).

Numerosi i casi di poca partecipazione nonostante i tentativi di coinvolgimento. Una parte degli studenti ha dimostrato invece impegno, costanza, partecipazione e volontà di superare le proprie criticità. Altri, invece, si sono dimostrati studenti impegnati, perfezionisti, con un atteggiamento positivo verso la materia e capaci di cogliere i vari elementi matematici e fenomenologici della disciplina.

Le competenze minime, raggiunte da parte della classe, sono inquadrabili nel profilo di uscita dello studente liceale:

- osservare ed identificare fenomeni,
- formulare ipotesi utilizzando modelli e leggi,
- formalizzare i problemi di fisica applicando strumenti matematici e disciplinari
- uso critico del metodo sperimentale
- costruzione e validazione di modelli
- organizzare il lavoro, avere un metodo di studio efficace.

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

Circuiti in corrente continua (settembre)

- Breve ripasso leggi Ohmiche, circuiti con resistenze in serie e in parallelo. Resistenza equivalente.
- Potenza dissipata e fornita all'interno di un circuito. Lettura del circuito.
- Forza elettromotrice ideale e reale.
- Valutare la d.d.p. all'interno di un circuito.
- Condensatori in serie e in parallelo. Condensatore equivalente.

Campo magnetico (ottobre-novembre)

- Introduzione al campo magnetico.
-

Laboratorio: primi esperimenti qualitativi sul campo. Visualizzazione delle linee di campo, prime valutazioni. Linee di campo uniforme. Azioni di una forza all'interno di un campo magnetico al passaggio di corrente.

- Linee di campo e differenze con il campo elettrico.
- Forza di Lorentz, regola della mano destra e condizioni di azione della forza.
- Moto circolare uniforme di una carica.
- Moto elicoidale.

- Spettrometro di massa e flussometro. Interazioni campo magnetico e campo elettrico.

Laboratorio: Esperienza di Thomson e la deviazione di un fascio di elettroni in un campo magnetico uniforme. Calcolo del raggio orbitale a partire dalla d.d.p. generata. Calcolo teorico e controllo sperimentale.

- Filo percorso da corrente in un campo magnetico uniforme. Momento torcente. (Motore elettrico, casse acustiche, applicazioni mediche: MEG).
- Legge di Biot-Savart.

Laboratorio: Verifica sperimentale della legge di Biot- Savart.

- Interazione tra fili percorsi da corrente.
- Campi magnetici generati da correnti: spire, bobine e solenoidi.
- Introduzione al concetto di circuitazione di un campo vettoriale (collegamento con matematica). Circuitazione e flusso: definizioni a confronto con differenze tra campi magnetici e elettrici (descrizione rapida di quello gravitazionale). Visione matematica (integrale) della legge.
- Teorema di Ampere.
- Sostanze ferromagnetiche, paramagnetiche, diamagnetiche e ciclo di isteresi.

Campo elettromagnetico (dicembre-gennaio)

- Introduzione alla induzione magnetica.
- La legge di Faraday -Neumann e Lenz e forza elettromotrice indotta. Visione differenziale della legge.

Laboratorio: analisi qualitativa della relazione magnete/filo di rame e il significato del “–”, il trenino elettromagnetico, induzione con circuito e spire (il caricatore wireless).

- Correnti parassite.

Laboratorio: analisi qualitativa delle correnti parassite con caduta magnete all’interno di un tubo conduttore, freno magnetico (applicazioni nel fitness, nei trasporti).

- Circuitazione del campo elettrico indotto: verso le leggi di Maxwell.
- Fenomeno dell’autoinduzione.
- Bilancio energetico di un circuito LR.
- Cenni al circuito LC.
- Bobina di Tesla, componenti della bobina e fenomeno fisico. Trasformatore.
- Cenni alla corrente alternata.

Laboratorio: La bobina di Tesla. Valutazione sperimentale del funzionamento. Bobina a ritmo di musica. Tubo al neon e reazione alla scarica: l’aurora boreale.

- Leggi di Maxwell. Commento alle leggi.
- Terza e quarta legge: inquadramento teorico matematico e dimostrazione.
- Circuitazione e flusso (secondo commento al concetto). Concetto di curva, superficie e bordo di una superficie.
- Campo elettrico indotto e differenze con il campo elettrostatico.
- Onde elettromagnetiche, Hertz (cenni e contestualizzazione storica).
- Caratteristiche delle onde elettromagnetiche.
- Visualizzazione delle onde elettromagnetiche in più varianti (antenna, dipolo e segnali nelle telecomunicazioni; approfondimenti facoltativi).
- Vettore Poynting e teorema di Poynting.
- Intensità di un’onda elettromagnetica (valore medio di un campo).

Relatività ristretta (marzo)

- Introduzione. Vecchi e nuovi postulati (no esperienza di Michelson Morley, cenni all’etere).
- Trasformazioni Galileiane.
- Simultaneità degli eventi, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze esperimenti mentali.
- Trasformazioni di Lorentz e descrizione dei tre fenomeni mediante le nuove trasformazioni.
- Il caso dei Muoni. “Complementarietà” dei fenomeni di dilatazione tempi e contrazione lunghezze.
- Cinematica relativistica: Composizione delle velocità in relatività con dimostrazione.
- Effetto doppler relativistico e differenza con quello cosmologico. Redshift e blueshift.
- Dinamica relativistica: quantità di moto e nuova visione. Analisi del grafico tempo velocità e il fattore gamma.

- Teorema delle forze vive nel caso classico e relativistico: energia totale di un corpo in relatività, cinetica e a riposo.
- Quadrato dell'energia cinetica e invariante relativistico. Il caso dei fotoni nel quadro energetico relativistico.
- Discussione della legge $E=mc^2$, la questione della massa inerziale e dell'energia (fissione e fusione nucleare, PET).
- Lettura delle conclusioni di Einstein in un suo articolo sulla questione massa ed energia.

Fisica moderna e luce (aprile-maggio)

- Il corpo nero. Radiazione di un corpo nero e l'ipotesi di quantizzazione dell'energia di Planck.
- Effetto fotoelettrico.
- Effetto Compton (le vele solari; idee dallo spazio)*
- Luce come onde e come particelle, cenni alla meccanica quantistica *

*non è certo lo svolgimento e/o il livello di approfondimento.

ABILITÀ:

- Saper descrivere le linee di campi indotti in base alla variazione dei fenomeni originari.
- Saper operare con derivate ed integrali in fisica. Intuire il concetto di variazione istantanea e lavorare in modo fluido con gli operatori matematici.
- Saper interpretare una disposizione elettrica e il relativo campo.
- Saper interpretare teoricamente un semplice circuito ohmico ed applicare le relative leggi che lo regolano.
- Saper interpretare e prevedere il moto di una carica all'interno di un campo elettrico uniforme.
- Saper gestire la forza di Lorentz attraverso la regola della mano destra.
- Saper interpretare il moto di una carica soggetta a campo magnetico uniforme.
- Saper spiegare in modo semplice, ma efficace alcune tecnologie che fanno uso del campo magnetico (spettrometro di massa, i treni a levitazione magnetica, magnetoencefalografia MEG, il selettore di velocità, il flussometro elettromagnetico, le antenne e i segnali).
- Saper applicare le leggi del magnetismo.
- Saper inquadrare le leggi di Maxwell cogliendo la relazione tra campi elettrici e campi magnetici. Saper distinguere il caso stazionario e non stazionario sia fisicamente che matematicamente.
- Saper descrivere un'onda elettromagnetica nelle sue caratteristiche fondamentali.
- Saper ragionare in termini relativistici applicando le trasformazioni di Lorentz in semplici contesti fisici.
- Saper comporre le velocità.
- Saper effettuare dimostrazioni dalle più semplici alle più complesse.
- Saper discutere di fisica visualizzando coerentemente le nozioni descritte.
- Saper descrivere i fenomeni che hanno portato al dibattito della luce come onda o come particella.

METODOLOGIE:

Modelli ad architettura recettiva classica (lezione frontale). Modelli ad architettura comportamentale. Assegnazione di situazioni stimolo con discussioni di gruppo, presentazione graduale dei contenuti con frequenti prove di verifica, interazioni costanti tra docente e discente.

Architettura collaborativa con mutuo insegnamento tra pari e con la supervisione del docente. In alternativa lavoro a gruppi in modalità peer tutoring.

L'attività a gruppi ha garantito un processo spontaneo e personale di costruzione dei significati mediante situazioni didattiche e a-didattiche. L'intervento del docente si è spesso limitato a precisazioni e interventi mirati sui singoli discenti.

Il lavoro a gruppi ha sicuramente migliorato l'interlocazione tra le componenti del sistema didattico, favorendo delle sane relazioni sociali, un clima sereno e piacevole di studio.

Uso del laboratorio di fisica parallelamente alle nozioni introdotte e, ove possibile, piccole dimostrazioni fisiche in classe.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Nelle prove scritte si è tenuto conto delle capacità dello studente di inquadrare un problema fisico e di arrivare alla sua risoluzione. Importante elemento valutativo è stata la capacità di superare il concetto di esercizio come semplice applicazione della formula, premiando il ragionamento fisico, il formalismo matematico e tenendo poco conto degli errori di calcolo.

Nelle prove scritte sono sempre state proposte delle parti teoriche per analizzare in tempi rapidi competenze argomentative.

Per questioni di tempo non è stato possibile utilizzare prove orali, ma sono stati concessi dei momenti ad inizio lezione affinché lo studente si potesse cimentare nell'esposizione della disciplina.

Questi momenti non sono stati valutati in termini numerici, ma sono stati accompagnati da consigli e valutazioni sulle competenze in merito.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Libri in adozione (Cutnell). Uso di Geogebra. Uso di Phet per la visualizzazione dei campi, delle onde elettromagnetiche e in generale per stimolare la comprensione dei fenomeni fisici descritti (effetto fotoelettrico, emissione di un corpo nero..). Appunti forniti dal docente con visualizzazioni grafiche, schemi e approfondimenti.

Video con esercizi svolti, guidati e affiancati da versione PDF. Video con piccole parti teoriche.

Uso della mail come strumento di collegamento rapido tra docente e studente per chiarimento personalizzato di eventuali dubbi.

INFORMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

- padroneggiare i più comuni strumenti software per il calcolo, la ricerca e la comunicazione in rete, la comunicazione multimediale, l'acquisizione e l'organizzazione dei dati;
- applicare tali strumenti in una vasta gamma di situazioni, ma soprattutto nell'indagine scientifica, scegliendo di volta in volta lo strumento più adatto;
- avere una sufficiente padronanza di uno o più linguaggi per sviluppare applicazioni semplici, ma significative, di calcolo in ambito scientifico;
- possedere i principi scientifici che stanno alla base delle strutture informatiche e delle loro applicazioni;
- valutare l'opportunità, i limiti, le problematiche socio-culturali e i rischi dell'uso degli strumenti informatici.

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

MODULO: DATA SCIENCE (Settembre - Ottobre)

- Ripasso delle librerie random, per la generazione di output pseudo-casuali, e matplotlib, per la realizzazione automatica di grafici
- Libreria Pandas:
 - DataFrame
 - Correlazione fra variabili
 - Ordinamento dei dati
 - Visualizzazione dei dati
- Manipolazione dati in Python:
 - Struttura dati come Dizionari di dizionari

MODULO: INTRODUZIONE PRATICA AL MACHINE LEARNING (Novembre - Dicembre)

- Data Mining sul dataset Titanic
- Utilizzo algoritmo Nearest Neighbors per predire potabilità dell'acqua

MODULO: APPLICAZIONI SCIENTIFICHE (Gennaio)

- Introduzione alla steganografia
- Cenni ai numeri complessi e all'insieme di Mandelbrot

MODULO: RETI (Febbraio - Marzo)

- Definizioni base:
 - Classificazione delle reti per dimensione, topologia
 - Basi di elettronica nelle telecomunicazioni: multiplazione, commutazione e metodi di accesso al canale
- Modello ISO/OSI:
 - Architettura del modello
 - Suite TCP/IP
 - Livello Fisico (1): collegamenti in rame e in fibra ottica

MODULO: INTELLIGENZA ARTIFICIALE (Aprile-Maggio)

- cos'è l'Intelligenza Artificiale (possibili definizioni)
- la storia dell'IA e gli ambiti di utilizzo
- il Machine Learning
 - tipi di apprendimento (supervisionato, non supervisionato, per rinforzo)
 - algoritmo K-Nearest Neighbors e cenni agli algoritmi Naive Bayes, Alberi decisionali, Regressione Lineare
- Cenni alle reti neurali artificiali e al Deep Learning
- Cenni agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale

ABILITÀ:

- Capacità di estrapolazione di informazioni utili da insiemi di dati
- Capacità di utilizzare gli strumenti informatici fondamentali per l'elaborazione, la lettura e la rappresentazione dei dati
- Comprensione dei concetti fondamentali alla base delle tecnologie concernenti l'Intelligenza Artificiale e il Machine Learning
- Conoscenza della struttura delle reti, con cenni a concetti di elettronica e del modello ISO/OSI, oggi alla base di Internet
- Saper approfondire in autonomia argomenti in materia tecnologica
- Abilità nella preparazione, stesura ed esposizione di propri elaborati

Abilità nel lavorare in gruppo, sapendo gestire la suddivisione dei compiti e delle responsabilità
METODOLOGIE: ● Lezione frontale, attività di laboratorio ● Lavoro di ricerca a gruppi e presentazione orale
CRITERI DI VALUTAZIONE: Gli studenti sono stati valutati attraverso i seguenti punti: ● Presentazione progetti ed elaborati ● Esposizione orale ● Interrogazioni orali ● Test pratici ● Compiti scritti Inoltre, hanno contribuito alle valutazioni: ● Partecipazione attiva alle spiegazioni ● Interesse nella comprensione degli argomenti ● Capacità organizzative ● Attiva collaborazione nei lavori di gruppo Per la griglia di valutazione si rimanda a quella del progetto d'Istituto.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: Libro di testo consigliato: ● Info@pp, vol. 3, Hoepli, Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy Materiale scritto dal docente ● Fonti scritte esterne, come ricerche, esperimenti e paper, siti internet ● Fonti multimediali (immagini e video)

DIRITTO ED ECONOMIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

Il gruppo di diritto ed economia ha dimostrato di saper usare conoscenze, abilità e capacità personali sia in gruppo che individualmente. Gli studenti hanno dimostrato di avere raggiunto le competenze di responsabilità e autonomia ed in particolare nei seguenti ambiti:

- competenza multi linguistica: attraverso il CLIL approach (Content Language Integrated Learning) si è studiata la disciplina economica in lingua inglese con particolare "focus" su economia e marketing
- competenza imprenditoriale: si è agito sulla base di idee, sul pensiero critico, sulla capacità di lavorare in "team" al fine di gestire progetti spendibili nel mondo del lavoro
- competenze comunicative: attraverso le presentazioni (individuali e di gruppo), lo studente ha compreso e rappresentato eventi, norme, concetti, fenomeni, principi, stati d'animo, emozioni utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti informatici (cartacei, informatici e multimediali)
- competenze progettuali: con l'elaborazione e la realizzazione di progetti riguardanti la disciplina di economia in italiano e in inglese

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

Settembre

- Economia politica, introduzione
- L'oggetto dell'economia politica
- La scarsità e le scelte. Rapporto costi/benefici
- Distinzione tra macroeconomia e microeconomia
- Le parti dell'economia politica
- Le leggi dell'economia
- Etica ed economia
- Salute ed economia
- Rapporti tra economia e le altre discipline

Ottobre

- Il funzionamento del sistema economico
- I soggetti economici: famiglie, imprese, banche, Stato e resto del mondo
- Il circuito economico: flussi reali e monetari
- Le attività dell'economia: produzione, distribuzione, consumo, risparmio ed investimento
- Le tre domande fondamentali del sistema economico
- Quali beni e servizi produrre?
- Come produrre i beni e servizi?
- Per chi devono essere prodotti i beni e servizi?
- L'evoluzione storica dell'economia: dall'economia primitiva alla new economy

Novembre

- Le scuole economiche
- l'evoluzione del pensiero economico
- Il mercantilismo: J. B. Colbert
- La fisiocrazia : F. Quesnay
- La scuola classica A. Smith
- La scuola socialista K. Marx
- La scuola storica M. Weber
- La scuola neoclassica K. Menger
- La rivoluzione keynesiana J. M. Keynes
- La controrivoluzione neoliberista
- La situazione attuale
- Futuro per la teoria economica

Dicembre

- Gli operatori economici
- La funzione delle famiglie
- I consumi delle famiglie

- la destinazione del risparmio : attività finanziarie e beni reali
- L'influenza delle variabili socio - economiche sui consumi
- La formazione della volontà di acquisto del consumatore

Gennaio

- L'operatore imprese
- L'imprenditore e l'impresa
- Caso aziendale Audaces e Bonfiglioli - visita al Polo della Meccatronica
- Le funzioni dell'impresa
- Le fonti di finanziamento
- La politica industriale
- I distretti industriali
- Le imprese multinazionali: vantaggi e svantaggi
- L'impresa cooperativa
- Piccole e medie imprese
- La distribuzione commerciale
- L'impresa e l'ambiente
- Esternalità positive e negative
- Economia circolare
- L'ambiente come risorsa
- La responsabilità sociale dell'impresa verso gli stakeholders

Febbraio - marzo

- Analisi dei siti di aziende multinazionali
- Presentazioni orali in canva, ppt o google presentation a cura degli studenti delle seguenti aziende: Apple, Ferrero, Ryanair, Chiara Ferragni brand, HM, Gucci, Nestlè, Adidas, Barilla, Europcar, Amazon, Ferrari automobiles, Ikea, Lidl, Google, Ferrero, Meta, E-bay, Nike, Hilton

Aprile - maggio - giugno

CLIL inglese

- Web marketing analysis
- Marketing mix: Mc Donald's case study with 4 P's of marketing mix
- Neuroscience of marketing. Duke's university study
- Holidays packages. The example of Trentino marketing official website
- Student's presentation in English on different destinations in Trentino :Val di Sole , Lake Garda, City of Trento, Madonna di Campiglio.
- Business plan & marketing plan
- SWOT analysis
- Netflix, Starbucks, Pepsi "case history and SWOT analysis".
- Circular economy and Corporate social responsibility
- Sharing economy

ABILITA': Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici.

Identificare i problemi economici e saperli collocare in una dimensione storica.

CLIL. Saper analizzare un sito web ed effettuare un'analisi basilare dal punto di vista del web marketing. Comprendere le 4 P del marketing mix, il marketing plan e il business plan. Mettere in relazione le scelte individuali con l'attività di marketing svolta dalle multinazionali (neuroscience of marketing).

METODOLOGIE:

Il gruppo di economia sa usare delle strategie per reperire le informazioni online utili alla comprensione dei fenomeni economici.

Si è utilizzata solo in parte una didattica trasmissiva con lezioni frontali mentre si è dato rilievo alla partecipazione degli studenti attraverso attività di ricerca e presentazioni marketing di casi aziendali o destinazioni turistiche in italiano e in inglese. E' stata spesso utilizzata la metodologia del "flipped classroom" e "cooperative learning" in particolare nelle attività CLIL.

Si è puntato a sviluppare uno "spirito critico" attraverso lo studio e la comprensione di concetti economici e di marketing affiancati a compiti di realtà.

CRITERI DI VALUTAZIONE: Verifiche scritte, interrogazioni orali, presentazioni di lavori a gruppi ed individuali in CLIL inglese e italiano. Utilizzo

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: Franco Poma. Una buona economia per una crescita inclusiva - Principato. Slides lezioni. Video di mondadori education o tratti dalla rete.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

- Inquadrare le opere d'arte nel contesto storico e nei luoghi di produzione.
- Saper analizzare ed interpretare criticamente le opere d'arte applicando nella lettura diverse metodologie ed utilizzando il linguaggio specifico dell'arte e della comunicazione visiva.
- Riconoscere l'importanza della committenza di un'opera d'arte.
- Saper riconoscere i valori simbolici di un'opera nella ricostruzione delle caratteristiche iconologiche e iconografiche specifiche, in relazione del contesto.
- Acquisire la consapevolezza del significato di Bene culturale e di Patrimonio artistico, comprese le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro per una fruizione consapevole del patrimonio archeologico, architettonico, artistico, culturale ed ambientale.
- Studiare e capire le opere architettoniche per poterle giudicare criticamente, saperne riconoscere i materiali e le tecniche, distinguerne gli elementi compositivi e riconoscerne i caratteri stilistici essenziali.
- Sviluppare un atteggiamento positivo verso l'apprendimento collaborativo.
- Abitudine allo sviluppo di conoscenze e comprensione interculturale, interessi e atteggiamenti plurilingui.

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

MODULO 1 - Verso l'arte moderna: il Romanticismo (settembre)

- Introduzione e caratteristiche peculiari del Romanticismo
- Friedrich: Viandante sul mare di nebbia
- Turner: Incendio del Parlamento 1834–5 ca. Tate Britain Londra
- Theodore Géricault: La zattera della Medusa
- Eugène Delacroix: La libertà che guida il popolo
- Hayez: Il bacio
- Goya: Il 3 maggio 1808

MODULO 2 - Il Realismo (ottobre)

- Dal Romanticismo al Realismo: introduzione e caratteristiche peculiari
- Gustave Courbet: Gli Spaccapietre, Funerale a Ornans
- Jean-François Millet: Le spigolatrici
- Honoré Daumier: Il vagone di terza classe
- Macchiaioli: Giovanni Fattori (La Rotonda dei bagni Palmieri), Silvestro Lega (Il pergolato), Telemaco Signorini (La sala delle agitate nell'ospizio di San Bonifacio)

MODULO 3 - CLIL Impressionism and Post-Impressionism (ottobre - dicembre)

Impressionism

- Manet as the connection between Realism and Impressionism: Luncheon on the Grass (Colazione sull'erba), Olympia.
- Impressionism introduction, main features, main artists.
- Monet: Impression, Sunrise (Impressione, sole nascente); La Grenouillère
- Renoir: La Grenouillère compared to Monet; Luncheon of the Boating Party (La colazione dei canottieri); Dance at le Moulin de la Galette (Ballo al moulin de la Galette).
- Degas: The Ballet Class (La lezione di ballo); The Absinthe Drinker (L'Assenzio).

Post-Impressionism (Neoimpressionismo)

- Post-Impressionism introduction, main features, main artists.
- Georges Seurat: A Sunday Afternoon on the Island of La Grande Jatte (Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande-Jatte)

- Cézanne: Mont Sainte-Victoire 1902-04 Philadelphia Museum of Art; Card players (I giocatori di carte) 1890-92 Metropolitan Museum of Art
- Gauguin: Where Do We Come From? What Are We? Where Are We Going? (Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?), Yellow Christ (Il Cristo giallo)
- Van Gogh as link to the Expressionism: Starry Night (La notte stellata); Bedroom (La camera da letto); The Potato Eaters (I mangiatori di patate); Wheatfield with Crows (Campo di grano con corvi).

MODULO 4 - Espressionismo (gennaio)

- Introduzione, caratteristiche peculiari e principali artisti.
- Edvard Munch: L'urlo.

Espressionismo francese:

- Fauvismo: Introduzione e caratteristiche peculiari.
- Matisse: Donna con cappello, Gioia di vivere, Finestra aperta, L'atelier rosso (The Red Studio) 1911 Museum of Modern Art

Espressionismo tedesco:

- Die Brücke, Der Blaue Reiter.
- Ernst Ludwig Kirchner: Strada Berlino, Strada Dresda, Autoritratto come soldato.
- CLIL Wassily Kandinsky and the Birth of Abstraction: The Blue Rider (Il cavaliere azzurro).
- Arte degenerata, mostra.

CLIL Austrian Expressionism:

- Secession: Introduction, main features, main artists.
- Gustav Klimt: Death and Life (Morte e vita); The Kiss (Il bacio)
- Egon Schiele: Seated Male Nude Self- Portrait (Nudo maschile seduto Autoritratto), 1910 Leopold Museum

MODULO 5 - Avanguardie del Novecento (gennaio - maggio)

- CLIL 20th century Avant-garde Introduction

Cubismo

- Introduzione, caratteristiche peculiari, principali artisti, fasi (analitico e sintetico)
- Georges Braque: Case a l'Estaque comparato con l'opera di Cezanne, Violino e brocca 1910 Kunstmuseum Basilea
- Picasso: Les Demoiselles d'Avignon comparato con la Gioia di vivere di Matisse, Guernica, I tre musicisti 1921 Museum of Modern Art

Futurismo

- Introduzione, caratteristiche peculiari, principali artisti, manifesto.
- Umberto Boccioni: Forme uniche della continuità nello spazio, La città che sale, La strada entra nella casa
- Giacomo Balla: Lampada ad arco, Dinamismo di un cane al guinzaglio
- Fortunato Depero e Campari

CLIL Abstract Art

- Abstract Art Introduction: main features, main artists.
- Piet Mondrian: Composition with Red, Blue, and Yellow (Composizione con rosso, blu, giallo), De Stijl and the Neoplasticism.

- Wassily Kandinsky: First Abstract Watercolor (Primo acquerello astratto), Improvisation 28 second version (Improvvisazione 28 seconda versione) 1912 Solomon R. Guggenheim Museum, New York; Composition VIII (Composizione VIII).

Dadaismo

- Introduzione, caratteristiche peculiari, principali artisti e tecniche
- Marcel Duchamp (Fontana e Ruota di bicicletta), Jean Arp (Collage con quadrati disposti secondo le leggi del caso), Hannah Höch (Fotomontaggio-Collage Repubblica di Weimar: il ventre gonfio di birra della peggiore epoca culturale tedesca squarciato dal coltello dada), Raoul Hausmann (Lo spirito del nostro tempo - Testa meccanica), Hans Ray (Rayografia)

Surrealismo e Arte Metafisica

- Introduzione, caratteristiche peculiari, principali artisti
- Salvador Dalí: La persistenza della memoria
- René Magritte: La condizione umana 1933 National Gallery of Art Washington DC, L'uso della parola I
- Max Ernst: Due bambine sono minacciate da un usignolo
- Giorgio de Chirico: Canto d'amore, Le Muse inquietanti

MODULO 6 - Architettura e città (dicembre, aprile e maggio)

Origini del Modernismo

- CLIL The modern Paris: Haussmann' renovation of Paris
- CLIL World's fairs and Cast-iron architecture: Crystal Palace, Eiffel Tower.
- Art Nouveau: Introduzione e caratteristiche peculiari, Victor Horta (Casa Tassel), Hector Guimard (Ingressi metro Parigi), Antoni Gaudí (Casa Batlló)

Il Modernismo in Europa e America

- Bauhaus: La scuola, elementi del product design
- Le Corbusier e lo Stile Internazionale: Modulor; Villa Savoye; Unité d'Habitation

ABILITÀ:

- Riconoscere le caratteristiche dei principali protagonisti e delle loro opere.
- Riconoscere i principali generi e cogliere analogie, differenze e relazioni esistenti tra espressioni artistiche di diverse aree culturali.
- Collocare l'opera d'arte nel suo contesto storico-culturale.
- Riconoscere la funzione e il ruolo sociale dell'artista e dell'opera d'arte.
- Saper leggere e comprendere il tessuto urbano e il progetto architettonico.

METODOLOGIE:

- **FLIPPED_CLASSROOM** :
Pratica didattica capovolta: demandare a casa quello che nella pratica convenzionale viene svolto in classe e organizzare a scuola gruppi di lavoro cooperativo per altri scopi correlati. L'insegnante quindi anticipa i contenuti a casa tramite materiali, fondamentalmente video-lezioni, inseriti su piattaforma o siti creati ad hoc. Le attività diventano autentiche e sfidanti. Capovolgere il tradizionale ciclo di apprendimento per obiettivi più elevati: questa la mission della metodologia. Linee pedagogiche: attivismo, costruttivismo e psicologia della relazione.
- **COOPERATIVE_LEARNING** :
Metodologia che poggia le sue fondamenta sul gruppo e per il gruppo. Lo studente membro è colui che agisce negli interessi della sua collettività, che percepisce il successo di tutti come suo e viceversa. Dunque il gruppo non visto come una sommatoria di più elementi, ma come più elementi in grado di dare il proprio valore

aggiunto per l'ottenimento del risultato ottimale. Una filosofia più che una metodologia. Alunni uniti e impegnati nell'ottica dell'interdipendenza positiva. L'efficacia della cooperazione passa dal senso di responsabilità personale per gli altri. L'insegnante agevola tale responsabilizzazione assegnando compiti ben precisi e monitorando con attenzione le varie sequenze di lavoro. Linee pedagogiche: costruttivismo, pedagogia attiva, psicologia umanistica e sociale.

● **LEZIONE_FRONTALE_PARTECIPATA** :

Didattica tradizionale rivisitata, in cui l'insegnante è di fronte alla classe, che comunque partecipa rispondendo agli stimoli del docente, e la trasmissione del contenuto didattico è tutta affidata alle sue conoscenze e alla sua capacità di farsi comprendere e di suscitare interesse. La lezione frontale è caratterizzata dalla verticalità della comunicazione (ossia da un solo emittente a più destinatari): in molti casi e contesti è efficace, specie quando si deve fare il punto della situazione.

● **DIDATTICA_CLIL** :

Contenuti veicolati in lingua straniera. Didattica atta a promuovere un cambiamento paradigmatico con il coinvolgimento attivo degli studenti affinché possano sviluppare competenze del 21° secolo: critical thinking, creative thinking...La cultura della 'lingua altra' come mezzo di comunicazione efficace, per creare solide basi e competenze per il proprio futuro universitario e/o lavorativo. Perché i ragazzi possano padroneggiare la cosiddetta L2, la seconda lingua, in diversi contesti e situazioni, con terminologia anche tecnica. Studiare una disciplina in lingua permette lo sviluppo contemporaneo della microlingua e della lingua di tutti i giorni, in un contesto reale. Gli studenti possono così esperire la lingua non solo come disciplina scolastica, ma sviluppare molto le competenze nel parlato, nella lettura, nella comprensione e produzione orale. Fare CLIL inoltre non significa insegnare una disciplina in un'altra lingua, ma prevede una serie ampia di azioni didattiche innovative ed inclusive. Setting d'aula mobile e flessibile e rete wi-fi.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Verifica orale
- Per i criteri di valutazione si rimanda a quanto stabilito dal Collegio Docenti e dal Dipartimento.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- CAPIRE L'ARTE - VOL. 3, DORFLES GILLO VETTESE ANGELA PRINCI ELIANA, ATLAS, 9788826814209
- Disegni
- Dispense a cura del docente
- Libro di testo
- Risorse web
- Schemi
- Slide
- Video didattici
- Materiali didattici prodotti dal docente

SCIENZE NATURALI

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

Praticare i metodi e gli strumenti della scienza e della tecnologia e adottare una mentalità scientifica.

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni legati alle trasformazioni di materia ed energia, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità a partire dall'esperienza *

(competenza prevista nell'obbligo scolastico S1/S2)

Individuare i presupposti, gli elementi di prova e il ragionamento che giustificano determinate conclusioni.

Impiegare i metodi, qualitativi e quantitativi, dell'indagine scientifica.

Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie osservazioni e conclusioni utilizzando il linguaggio specifico.

Affrontare problemi pratici mediante il progetto, la scelta e la realizzazione, usando principi scientifici e semplici soluzioni tecnologiche.

Padroneggiare i più comuni strumenti informatici e telematici nell'indagine scientifica .

Riflettere sulla natura, i valori e i limiti della scienza e della tecnologia

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate * (competenza prevista nell'obbligo scolastico S3)

Riconoscere le caratteristiche essenziali della ricerca scientifica e del processo di indagine.

Essere consapevoli delle connessioni tra scienza e tecnica

Riflettere sulle implicazioni sociali degli sviluppi della scienza e della tecnologia e collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale.

Riflettere sulla salvaguardia e conservazione della biodiversità e della trasformazione dell'ambiente valutando l'impatto che il progresso scientifico e tecnologico può esercitare.

Sviluppare comportamenti corretti in relazione al proprio stile di vita e all'uso delle risorse.

Il grado di raggiungimento delle competenze sopra riportate è quanto mai disomogeneo tra gli studenti. In alcuni sono più mature certe competenze avendole sviluppate meglio che talune altre.

CONTENUTI TRATTATI E TEMPI DI SVOLGIMENTO:

BIOLOGIA (marzo-aprile)

La struttura del materiale genetico

Nucleotidi e basi azotate

La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi

Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello

Il sequenziamento del DNA e il progetto Genoma Umano

La duplicazione del DNA e il trasferimento delle informazioni genetiche dal DNA all'RNA e alle proteine.

Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi, trasferimento delle informazioni genetiche dal DNA all'RNA e alle proteine, Acquisire il concetto che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine, La duplicazione del DNA: separazione dei due filamenti, inserimento dei nucleotidi complementari e formazione di due molecole identiche tra loro

I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti

Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione, Capire l'importanza della decifrazione del codice genetico, Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA, La traduzione dell'mRNA, Capire che la sintesi delle proteine dipende dalla corrispondenza tra ogni codone della molecola dell'mRNA e il rispettivo anticodone del tRNA, Capire il significato genetico delle mutazioni

La genetica dei virus e dei batteri

Capire in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti, Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus, Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri, Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni, La regolazione genica nei procari e negli eucarioti, Capire la relazione esistente, all'interno di uno stesso individuo, tra l'espressione genica e la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni.

Il ciclo litico e il ciclo lisogeno , Il virus HIV, l'AIDS e i retrovirus ,Comportamento dell'acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite, Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica, Plasmidi, vettori e loro importanza medica

La clonazione e il clonaggio

Capire le implicazioni etiche riguardo alla tecnica della clonazione e all'impiego terapeutico delle cellule staminali.

Le tecniche di fecondazioni in vitro, metodo del trasferimento, Clonazione e clonazione riproduttiva, Le cellule staminali e la loro grande potenzialità, Conoscere la differenza tra clonazione e clonaggio, Fivet

La tecnologia del DNA

Il metodi di sequenziamento di Sanger, la reazione a catena della polimerasi,

Acquisire informazioni sulle tecniche di produzione di DNA ricombinante mirate alla sintesi di prodotti utili

Comprendere come vengono utilizzati gli enzimi di restrizione per tagliare specifici segmenti di DNA, Acquisire informazioni sugli organismi ricombinanti, Comprendere le potenzialità della CRISPR, Produzione di molteplici copie identiche di tratti di DNA mediante inserimento di plasmidi nei batteri, La funzione degli enzimi di restrizione e dell'enzima DNA-ligasi, La clonazione di geni umani mediante plasmidi inseriti nei batteri, Il metodo della reazione a catena della polimerasi per copiare tratti di DNA, Funzione della trascrittasi inversa nel processo di clonazione genica, Alcuni prodotti genici di utilità, Rna guida e funzioni delle endonucleasi batteriche nell'ambito dell'editing genetico CRISPR -CAS9, L'elettroforesi su gel.

LA CHIMICA DEL CARBONIO (ottobre- marzo)

Ibridazione del carbonio, isomeria di catena e stereoisomeria

Gli idrocarburi idrocarburi alifatici, catena principale, radicale alchilico, idrocarburi aromatici , Gruppi funzionali e macromolecole, gruppi funzionali, nomenclatura IUPAC composti organici, classi e composti significativi.

Ibridazione sp^3 sp^2 sp^1 , legami singolo doppio e triplo, legami sigma e pigreco, isomeria di posizione, isomeria conformazionale, isomeria configurazionale, isomeri cis e trans, enantiomeri e diastereoisomeri, elettrofili e nucleofili, Le principali classi di idrocarburi, alcani e loro nomenclatura, proprietà chimico-fisiche degli alcani, reattività degli alcani: reazione radicalica e alogenazione, combustione, CFC e impatto sull'ozono, alcheni, nomenclatura, isomeri cis e trans, carbocatione e addizione elettrofila al doppio legame, regola di Markovnikov, polimerizzazione, ossidoriduzione, isoprene, gomma e composti terpenici, idrocarburi aromatici, nomenclatura, sostituzione elettrofila aromatica, significato di orto, para e meta, alcoli nomenclatura e reazioni: alcoli primari secondari e terziari ossidazione degli alcoli con permanganato, composti carbonilici: aldeidi e chetoni, composti carbonilici comuni: acetone e formaldeide, aldeidi e reazione di Tollens, ammine: nomenclatura acidi carbossilici: nomenclatura, acidità, reazione di esterificazione con un alcol, esteri-trigliceridi e saponi, polimeri: poliaddizione e policondensazione

Biochimica dell'energia: glucidi e lipidi ,carboidrati e loro organizzazione,vie metaboliche dei glucidi ruolo energetico e strutturale dei lipidi, Le proteine, struttura e metabolismo proteico, Il metabolismo

Elementi chimici più abbondanti e classi di molecole, carboidrati: monosaccaridi disaccaridi polisaccaridi, aldosi chetosi isomeri D ed L, alfa e beta glucosio, oligosaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio, legame glicosidico, polisaccaridi: amido cellulosa e glicogeno, reattività al lugol e al reattivo di tollens, Struttura degli amminoacidi, legame peptidico, organizzazione spaziale: struttura primaria secondaria terziaria e quaternaria ruolo delle proteine negli organismi viventi, le reazioni enzimatiche, accoppiamento energetico delle reazioni ed energia libera, ATP e NADH, Vie anaboliche e cataboliche, glicolisi steps importanti il ruolo del NADH e dell'ATP, la decarbossilazione, il ciclo di Krebs, la catena di trasporto degli elettroni.

SCIENZE DELLA TERRA (settembre-ottobre e maggio)

Atmosfera, Composizione, caratteristiche, bilancio termico, temperatura dell'aria e umidità

Il clima, la differenza tra clima e tempo meteorologico, Conoscere i principali fattori ed elementi climatici, Come i climi sono distribuiti sul globo e quali sono le principali caratteristiche

I cambiamenti climatici, le problematiche innescate dall'aumento delle effetto serra e le revisioni riportate dall'IPCC, distinguere tra climatologia e paleoclimatologia i relativi campi di indagine,

Composizione della troposfera, Suddivisione dell'atmosfera e l'andamento della temperatura in base alla latitudine, la troposfera e la stratosfera con l'ozonofera, Caratteristiche della luce solare e spettro elettromagnetico, Definizione della costante solare, Meccanismi di scambio di calore: irraggiamento e riflessione effetto albedo, Definizione e fenomeni legati all'effetto serra

Temperature media, escursioni termiche, isoterme influenza della vegetazione e del mare sulla temperatura, curva del bilancio termico-flusso di energia-radiazione e latitudine, Conoscere le varie tipologie di precipitazioni e le unità di misura utilizzate, Conoscere i principali regimi pluviometrici, Tempo e clima ambito di pertinenza, Fattori climatici e elementi climatici

Climatogramma, lettura e IPCC report, Visione del documentario "Un scomoda verità", il concetto di scenario e i possibili scenari analizzati, la situazione climatica delle Alpi e le proiezioni future.

La tettonica a placche, Struttura del pianeta, Dinamica delle zolle, Strutture tettoniche associate

Litologia dell'interno della Terra: crosta e mantello, Grafico della velocità delle onde sismiche e zone d'ombra, Correnti convettive del mantello, Deriva dei continenti e prove a sostegno: paleontologiche geologiche, paleoclimatiche, Gli oceani con le dorsali oceaniche e la loro espansione, Struttura delle dorsali oceaniche, Prove a sostegno dell'espansione

I margini delle placche: movimenti divergenti: dorsali, rift valley, convergenti: la subduzione e il piano di Benioff, collisioni e orogenesi, il sistema arco-fossa, le strutture della crosta oceanica: dorsali, piane e piattaforme, fosse strutture della crosta continentale: margini attivi e margini passivi, orogenesi per collisione e formazione delle Alpi, la formazione della dolomiti

ABILITÀ:

Biologia

Saper descrivere la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi
Saper spiegare le differenze strutturali tra le molecole del DNA e dell'RNA
Saper ricostruire il lavoro di Watson e Crick motivandone l'importanza
Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina
Descrivere la modalità di progressiva duplicazione di un segmento di DNA a filamento doppio
Saper spiegare come il modello di Watson e Crick giustifichi il perfetto meccanismo di duplicazione
Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti
Saper descrivere il meccanismo della tecnologia al base del sequenziamento del DNA mediante il metodo di Sanger.
Saper spiegare la relazione che c'è tra un gene e una proteina
Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi
Saper spiegare che cosa si intende per codice genetico
Saper spiegare perché le triplette sono in numero notevolmente maggiore rispetto al numero degli amminoacidi
Saper spiegare il significato del processo di traduzione
Descrivere la funzione dell'RNA-polimerasi e dell'RNA messaggero nella sintesi proteica.
Saper spiegare la relazione tra codone e anticodone
Saper descrivere la funzione dei ribosomi nella sintesi proteica
Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno
Saper illustrare il comportamento del virus HIV all'interno di una cellula ospite
Saper descrivere i processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione, specificando anche quali sono i possibili utilizzi di tali procedure
Saper descrivere le relazioni tra l'espressione genica e la formazione di cellule specializzate.
Saper spiegare il processo di clonazione
Saper distinguere tra cellule staminali embrionali, cellule staminali adulte e cellule differenziate
Saper ipotizzare i possibili impieghi della clonazione terapeutica
Saper motivare i limiti etici della clonazione umana
saper descrivere il caso della pecora Dolly
Saper riassumere le tappe fondamentali del processo di integrazione delle molecole di DNA provenienti da organismi diversi
Saper spiegare perché i batteri sono ottimi siti di ricombinazione del DNA
Saper descrivere il processo di "taglia e incolla" mediato dagli enzimi di restrizione
Descrivere il meccanismo della reazione a catena della polimerasi.
Saper ricostruire le fasi di lavoro che portano alla produzione di cloni batterici contenenti copie di un gene umano
Saper descrivere la procedura di clonazione genica che porta alla sintesi di DNA complementare
Saper spiegare quali potrebbero essere le potenzialità di utilizzo degli organismi ricombinanti
Saper spiegare come complessi RNA-endonucleasi portino all'editing genetico
Saper spiegare la tecnica dell'elettroforesi

Chimica

Saper identificare i diversi tipi di ibridizzazione del carbonio
Determinare i diversi tipi di isomeri
Identificare gli idrocarburi a partire dai legami presenti
Scrivere le formule o attribuire il nome secondo la nomenclatura IUPAC
Saper spiegare la relazione esistente tra atomi di carbonio e temperatura di ebollizione
Saper descrivere il meccanismo di alogenazione degli alcani mediante reazione radicalica
Saper spiegare perché i CFC sono dannosi per l'ozonosfera
descrivere il meccanismo di addizione elettrofila al doppio legame e prevederne i risultati secondo Markovnikov
Saper spiegare in che cosa consiste un carbocatione
Saper spiegare il significato del gruppo meta-para-orto orientante nelle SEA
Saper spiegare la reattività dell'acqua di bromo con alcani e alcheni
Identificare i composti organici a partire dai gruppi funzionali presenti
Scrivere le formule dei composti e attribuirne il nome secondo le regole IUPAC
descrivere le principali reazioni
Saper giustificare la formazione dello specchio di argento nella reazione di tollens
Saper riconoscere la parte alcolica e carbossilica in un estere
Saper descrivere la reazione di saponificazione di un trigliceride
Saper spiegare le reazioni che portano alla condensazione dell'etilene in polipropilene
Dedurre il ruolo delle macromolecole dalla loro struttura
Saper spiegare la differente spazialità dei legami alfa e beta e spiegare la diversa reattività biochimica

Saper utilizzare i saggi per riconoscere i diversi carboidrati
 Collegare le molteplici attività delle proteine
 Spiegare le vie metaboliche degli amminoacidi in particolare la sintesi proteica
 Saper spiegare le diverse strutture spaziali delle proteine
 Collegare i principi della termodinamica ai processi vitali
 Saper mettere in relazione la varie categorie di molecole biologiche
 prendere in esame i pathway metabolici e distinguere quelli anabolici da quelli catabolici
 Saper spiegare il ruolo di shuttle del NADH/NAD⁺
 Saper spiegare la resa in molecole di ATP durante la respirazione cellulare
 Saper descrivere i mitocondri e la localizzazione dei processi respiratori

sc.Terra

Saper descrivere la suddivisione interna della Terra in crosta mantello e nucleo con le rispettive caratteristiche
 Spiegare come si propagano le diverse onde sismiche
 Saper descrivere in che cosa consiste la litosfera e la astenosfera
 descrivere i moti convettivi che avvengono nel mantello
 Saper descrivere le diverse strutture di crosta continentale e oceanica
 Saper descrivere come avviene la deriva dei continenti e quali sono le principali prove a sostegno
 Saper descrivere la struttura delle dorsali, spiegare come avviene l'espansione delle dorsali
 Saper spiegare come l'età dei sedimenti sia una prova a favore della espansione dei fondali oceanici
 Saper descrivere gli avvenimenti legati ai vari tipi di margini
 Saper spiegare come si formano le strutture legate ai vari tipi di margine
 Saper descrivere come il piano di Benioff visualizzi il fenomeno della subduzione,
 Saper descrivere alcuni fenomeni legati all'orogenesi alpina
 Saper descrivere alcuni fenomeni e gli avvenimenti salienti legati alla genesi della dolomiti
 Saper spiegare il gradiente termico e pressorio verticale
 Saper spiegare la formazione e l'utilità dell'ozono stratosferico
 Saper descrivere i vari strati dell'atmosfera: troposfera e stratosfera
 Saper descrivere lo spettro elettromagnetico e
 Saper descrivere e spiegare i fenomeni di riflessione e irraggiamento saper spiegare il parametro della costante solare
 Saper descrivere il fenomeno dell'albedo e effetto serra
 Saper utilizzare e calcolare medie ed escursioni termiche
 Saper spiegare come vegetazione e mare influenzino la temperatura dell'aria
 Saper descrivere le curve della energia dissipata e in arrivo nonché spiegare il fenomeno del riequilibrio termico
 Saper leggere un climatogramma per ricavarne l'indicazione riguardo la tipologia del clima
 Saper leggere alcuni grafici e i dati riportati dal IPCC
 Saper descrivere il fenomeno dell'effetto serra e come sia possibile perturbarlo
 Saper leggere le carte tematiche proposte dal report e spiegare il concetto di modello predittivo

METODOLOGIE:

- Spiegazione frontale e discussione in classe delle varie tematiche proposte
- Lavoro in laboratorio scolastico per attività pratiche, al laboratorio di informatica per ricerche di materiali didattici
- Utilizzo di audiovisivo o materiali multimediali
- Lavoro individuale di stesura di resoconti sulle attività svolte e lavori di approfondimento che verranno poi comunicati alla classe.
- metodologia CLIL per alcuni temi di scienze della Terra e biologia.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Modalità

- Il raggiungimento degli obiettivi specifici è stato verificato con:
- Prove scritte programmate
- Colloqui orali non programmati, programmati, interventi spontanei
- Resoconti delle attività di laboratorio

La valutazione terrà conto:

- livello di acquisizione dei contenuti

- padronanza dei mezzi espressivi
- capacità ad effettuare collegamenti tra le diverse tematiche
- interesse ed impegno
- puntualità, e comportamento in classe

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- B. Colonna: Le basi chimiche della vita - LINX -
- Grieco, Grieco, Merlini, Porta, Tonet: La scienza del pianeta Terra
- Tettonica delle placche - Interazioni tra geosfere-

I libri di testo sono stati strumenti quotidiani di consultazione in classe e di riflessione per il lavoro casalingo. Sono state proposte anche letture di articoli tratti da riviste specializzate o di brani tratti da testi diversi da quelli in adozione; è stata proposta la visione di alcuni video tratti dalla rete.

SCIENZE MOTORIE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

- acquisizione di un lessico appropriato e della terminologia peculiare della materia;
- acquisizione di consapevolezza e intenzionalità delle azioni corporee individuali e di gruppo;
- consolidamento e miglioramento degli schemi motori, delle capacità coordinative e condizionali;
- acquisizione delle regole e dei fondamentali dei principali giochi sportivi di squadra e delle discipline sportive individuali, facendo proprio lo spirito del fair-play;
- sviluppo di competenze comunicative ed organizzative trasversali e specifiche della disciplina;
- acquisizione delle linee guida per uno stile di vita sano (posture e movimenti, principi di corretta alimentazione, sicurezza in palestra, ecc.);
- sviluppo della consapevolezza della corporeità individuale, della conoscenza delle proprie capacità e dei propri limiti;
- incremento della capacità e della consapevolezza alla verifica ed autoverifica dei miglioramenti significativi sia individuali che collettivi.

MODULO 1: PERCORSO “PERCEZIONE DI SÉ E MOVIMENTO CONSAPEVOLE”

Esercitazioni individuali e di gruppo focalizzate a conoscere ed approfondire i seguenti argomenti:

- schema corporeo e immagine corporea
- controllo corporeo, coordinazione segmentaria ed intersegmentaria
- l'alfabeto motorio (componenti, tappe e fasi)
- schemi motori e le loro caratteristiche: statici e dinamici
- capacità motorie: condizionali e coordinative
- abilità motorie specifiche (interazione complessa degli schemi motori)
- il linguaggio corporeo
- modalità di monitoraggio del movimento, delle esercitazioni e delle prestazioni messe in atto.

ABILITÀ:

Il percorso ha sollecitato gli alunni ad acquisire un crescente livello di consapevolezza e padronanza delle seguenti abilità:

- conoscenza individuale delle caratteristiche psico-motorie personali (punti di forza e aspetti migliorabili)
- gestione del proprio corpo in relazione al corpo e al movimento degli altri
- gestione del proprio corpo in relazione all'ambiente agli spazi, ai tempi e al materiale utilizzato (adattare il movimento alle variabili spaziali, temporali e spazio-temporali)
- gestione della componente emotiva
- sviluppo di consapevolezza e abilità relative alle diverse tipologie di coordinazione, equilibrio, ritmo
- riuscire a controllare in modo autonomo, attraverso strumenti o materiali specifici, alcuni aspetti relativi alla prestazione fisica ed emotiva personale e degli altri
- utilizzare il lessico specifico della disciplina.

MODULO 2: PERCORSO “SPERIMENTAZIONE DI SÉ IN RELAZIONE ALL’ALTRO”

Approccio ad esercitazioni collaborative, cooperative, inclusive, volte al confrontarsi e al porsi diverse tipologie di problemi, sperimentando diverse risoluzioni a livello individuale e di gruppo. Tali esercitazioni risultano propedeutiche all'approccio ai giochi sportivi.

ABILITÀ:

Il percorso ha sollecitato gli alunni ad acquisire un crescente livello di consapevolezza e padronanza delle seguenti abilità:

- collaborazione interpersonale
- comunicazione efficace (corporea, paraverbale, verbale)
- capacità di esprimere e mettere in atto comportamenti assertivi, prosociali e sociali
- problem solving
- problem posing
- capacità di lettura e comprensione di una "situazione problematica", con conseguente utilizzo di strategia e tattica (individuale e di gruppo) come risposta di risoluzione o raggiungimento dell'obiettivo
- gestione degli spazi e dei tempi
- conoscenza, adattamento e gestione della relazione spazio-temporale nelle esercitazioni
- gestione della componente emotiva
- senso di appartenenza (gruppo-squadra)

- sviluppo di consapevolezza e abilità relative alla coordinazione intersegmentaria, oculo-manuale, oculo-podalica, equilibrio, ritmo.

MODULO 3: PERCORSO “SPORT E FAIR-PLAY”

Approccio graduale alle seguenti discipline sportive:

- calcio-calcio a5
- baseball-softball
- volley

Le conoscenze hanno riguardato:

- approccio storico e caratteristiche principali dello sport praticato
- materiale utilizzato e caratteristiche
- abilità necessarie per le esercitazioni e la fasi di gioco della disciplina sportiva analizzata
- i fondamentali (gesti tecnici) individuali
- i fondamentali di squadra
- il regolamento dello sport praticato (eventuale approccio ai gesti arbitrali)
- fasi di gioco specifiche
- approccio agli aspetti tattici delle rispettive fasi di gioco (applicazione consapevole della componente tecnica)
- lo spirito della disciplina sportiva, il rispetto, l'autoarbitraggio e comportamenti di fair-play
- come organizzare un evento sportivo, come il torneo di classe: preparazione tabellone di gioco (diverse tipologie), spazi, tempi, arbitraggio.

ABILITÀ:

Il percorso ha sollecitato gli alunni ad acquisire un crescente livello di consapevolezza e padronanza delle seguenti abilità:

- eseguire e controllare i fondamentali individuali di base delle discipline sportive
- approcciarsi in maniera consapevole ai fondamentali di squadra
- applicare le regole e riconoscere i gesti arbitrali principali degli sport praticati
- riconoscere falli ed infrazioni durante la fase di esercitazione e di gioco
- osservare, rilevare e analizzare un'esecuzione motoria e sportiva
- utilizzare intenzionalmente variazioni di velocità e di direzione
- identificare le informazioni pertinenti e utili per l'esecuzione motoria durante esercitazioni e fasi di gioco (ambiente, ruoli, compagni, avversari, velocità e movimento degli strumenti o del materiale utilizzato, situazione di gioco)
- collaborare attivamente nel gruppo per raggiungere un risultato
- accettare le decisioni arbitrali con serenità
- accettare la vittoria e la sconfitta con atteggiamento positivo, traendo informazioni per migliorare alcuni aspetti individuali e di gruppo
- analizzare obiettivamente il risultato di una performance o di una partita
- rispettare indicazioni, regole e turni
- mettere a disposizione del gruppo le proprie capacità (di giocatore, di organizzatore, di arbitro).

MODULO 4: PERCORSO “SALUTE DINAMICA, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE”

- I principi fondamentali della sicurezza in palestra e negli spazi utilizzati per le attività motorie e sportive
- norme igieniche per la pratica sportiva
- i principi per il mantenimento di un buono stato di salute
- approccio alle indicazioni basilari per una corretta alimentazione (nella vita quotidiana, prima e dopo l'attività)
- cenni ad aspetti di prevenzione degli infortuni
- approccio ai principi basilari dell'allenamento
- nozioni metodologiche per la preparazione fisica in alcune attività motorio - sportive

- conoscenza delle diverse modalità di riscaldamento ed utilizzo di materiale specifico per prevenzione, propriocezione, potenziamento e riabilitazione.

ABILITÀ:

Il percorso ha sollecitato gli alunni ad acquisire un crescente livello di consapevolezza e padronanza delle seguenti abilità:

- rispettare le regole di comportamento in palestra e il regolamento d'istituto
- rispettare il materiale scolastico
- rispettare i tempi di esecuzione e di apprendimento dei compagni
- prestare una responsabile assistenza al lavoro dei compagni
- conoscere le conseguenze sull'ambiente e sulle persone presenti di gesti e movimenti (consoni e/o non adeguati)
- rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie
- applicare adeguati comportamenti di base riguardo l'abbigliamento, le scarpe, l'igiene, l'alimentazione e la sicurezza
- essere consapevoli, assumere e mantenere posizioni fisiologicamente e posturalmente corrette
- conoscere e saper applicare alcuni esercizi per la prevenzione degli infortuni a livello articolare, muscolare e osseo
- conoscere e saper applicare alcuni principi base dell'allenamento fisico e sportivo
- saper applicare ed utilizzare modalità di riscaldamento diversificate, utilizzando materiale specifico per prevenzione, propriocezione, potenziamento e riabilitazione.

MODULO 5: PERCORSO “ESPERIENZA DI APPRENDIMENTO SIGNIFICATIVO”

- Come si organizza una lezione di scienze motorie: spiegazione fasi della lezione e caratteristiche
- Come si lavora per obiettivi, quali variabili bisogna considerare e come preparare una pianificazione cartacea
- Quali materiali e quali strumenti utilizzare o creare a supporto della lezione
- Come si può monitorare lo stato dei lavori, quali strumenti si possono utilizzare

L'obiettivo dell'esperienza si è focalizzato sull'elaborazione di una lezione disciplinare di Scienze Motorie e Sportive, riguardante un ambito a scelta di cui non si è "esperti" (seguendo il criterio della sperimentazione e della curiosità), in modalità a coppia o trio.

Sono state attuate le seguenti fasi di lavoro:

- fase di progettazione scritta della lezione
- fase di sperimentazione (applicazione pianificazione cartacea alla pratica), di controllo ed aggiustamento.
- fase di realizzazione pratica con la classe
- fasi di monitoraggio e autovalutazione (con riferimento a criteri condivisi)

Sono state approfondite le seguenti tematiche:

- Tiro con l'arco
- Parkour
- Autodifesa
- Spikeball
- Orienteering
- Pallanuoto
- Bocce

Sono stati condivisi su Classroom condivisi i materiali specifici di riferimento per tali attività e gli elaborati prodotti dagli studenti.

ABILITÀ:

- competenze di pianificazione ed organizzazione di un evento o di un progetto
- saper gestire in maniera efficace persone, spazi, tempi e materiali
- rafforzare competenze e capacità comunicative e assertive
- acquisire competenze in ambito valutativo (di un evento o un progetto) e di automonitoraggio
- saper utilizzare adeguati strumenti e materiali per la progettazione, la valutazione e l'automonitoraggio
- approcciarsi alla realizzazione di strumenti e materiali per la progettazione, la valutazione e l'automonitoraggio
- approfondimento della terminologia tecnica e specifica
- imparare a gestire e a conoscere le modalità per la proposta di un approfondimento tematico riguardante la disciplina delle Scienze Motorie, di cui inizialmente non si avevano competenze, per la realizzazione di un intervento di apprendimento rivolto ai compagni di classe.

METODOLOGIE:

Le principali metodologie adottate sono state:

- Didattica Laboratoriale
- Didattica per progetti
- Problem Solving e Problem Posing
- Lezione frontale partecipata
- Apprendimento Significativo
- Peer Teaching
- Apprendimento collaborativo

Le esercitazioni proposte hanno fatto riferimento ad un utilizzo del metodo globale, analitico e sintetico specifico della disciplina.

Seguendo le caratteristiche emerse dal gruppo-classe e dalle rispettive individualità personali, le lezioni sono state programmate e svolte utilizzando un approccio di tipo direttivo, soprattutto inizialmente, per poi introdurre gradualmente esercitazioni ispirate ai principi dell'assegnazione di compiti, alla scoperta guidata e all'approccio didattico di situazioni in riferimento a contesti di problem solving e problem posing, cooperative learning, peer teaching, metodo dell'apprendimento significativo e laboratoriale.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Valutazione attività pratica

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale sono stati:

- la situazione di partenza
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale
- l'impegno nel lavoro di approfondimento personale e il rispetto delle consegne
- il raggiungimento degli obiettivi concordati.

La valutazione degli apprendimenti si è basata soprattutto sull'osservazione costante e sistematica da parte del docente, sull'autovalutazione personale di ogni singolo alunno e su quella emersa come gruppo (sia in forma orale che, in alcuni casi, in forma scritta) anche mediante apposite griglie di analisi, ponendo particolare attenzione alla riflessione e alla metanalisi sull'operato. La valutazione è stata effettuata sulla base dei progressi ottenuti dall'allievo/a, dalla sua situazione di partenza a quella di arrivo, tenendo conto di tutte le varianti e le componenti dell'iter percorso, quindi altamente individualizzata, mirata alla effettiva formazione globale, fisica, psichica, emotiva e sociale. Oltre al grado di competenze specifiche raggiunto, sono stati presi in considerazione l'interesse, la partecipazione e la responsabilità dell'allievo/a nel lavoro svolto. L'allievo/a è stato/a messo/a in condizione di dimostrare consapevolezza e padronanza delle sue capacità psicomotorie, anche per quanto riguarda alcuni aspetti di pianificazione e organizzazione del contesto.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- Appunti
- Dispense a cura del docente
- Materiale di approfondimento elaborato dagli studenti

Sono stati utilizzati i materiali e le attrezzature disponibili in palestra, i grandi e piccoli attrezzi. Le attività si sono svolte nelle palestre dell'Istituto, nei cortili e negli spazi sportivi esterni;

IRC

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno:

- Durante l'ora di religione la classe si è mostrata a fasi alterne coesa e frammentata in diversi gruppi più o meno partecipi;
- Gli studenti complessivamente hanno mostrato maturità nell'affrontare i temi trattati;
- Nell'insieme hanno riconosciuto l'universalità dell'esperienza religiosa (in particolare quest'anno, quella del cristianesimo) come componente importante nella storia e nelle culture e quale possibile risposta alle questioni sull'esistenza;
- Hanno individuato gli elementi fondamentali della religione cristiana sulla base del messaggio di Gesù Cristo;
- Si sono confrontati con la diversa prospettiva Buddista
- Hanno acquisito la consapevolezza dell'importanza del dialogo non solo religioso ma umano, mettendosi in una prospettiva di superamento delle diversità in un'ottica di risoluzione dei conflitti (tema della tolleranza e accoglienza di un pensiero diverso)

CONTENUTI

- L'albero del futuro e gli argomenti per quest'anno (Settembre)
- Israele e Palestina: una vicenda complessa non riducibile a semplice soluzione (Ottobre)
- Si vive per la Religione? Fondamentalismi e dintorni (Ottobre - Novembre)
- L'origine delle Religioni (Mappa di riferimento - IV anno)
- A margine della vicenda di Giulia Cecchettin: riflessioni sul femminicidio (Novembre)
- Sul cristianesimo e la Chiesa Cattolica: conoscere i punti fermi (Dicembre - Gennaio)
- Domande e contrasti sul cristianesimo: un padlet per capire (Gennaio)
- Le fonti del cristianesimo - Cattolico: la Bibbia, il Magistero, l'esperienza cristiana. Dialogo e confronto per capire (Gennaio - Febbraio)
- Il messaggio fondamentale di Gesù: ritrovare l'umanità a partire dalla prospettiva di un Dio in dialogo con l'uomo (Marzo)
- Un approfondimento sul significato teologico della "Trinità" (In che senso il cristianesimo è monoteista?) (Marzo)
- Fede: a confronto con diverse dimensioni e prospettive del credere (fede acritica, fede critica e fede post-critica) (Marzo)
- In chiave di relazione e dialogo alcuni spunti sul politicamente corretto: cosa significa dialogare? (Aprile)
- Il valore della tolleranza (Popper e il paradosso della tolleranza) e la nostra vita (Aprile)
- La comunicazione non ostile come stile di comunicazione (Aprile)
- Un altro punto di vista: dialogo sul Buddismo (incontro col Monaco Seiun) (Maggio)
- Sulla pace: spunti per una trasformazione del mondo (Maggio)

ABILITÀ:

- Sanno utilizzare un linguaggio specifico per parlare della tolleranza e convivenza tra visioni del mondo diverse e ambiti dell'esistenza distinti (Religioso e Politico) e complementari.
- Conoscono almeno sommariamente le caratteristiche e la struttura della Bibbia
- Sanno individuare all'interno della Bibbia brani specifici a partire da citazioni
- Sanno riflettere sulle distorsioni dei fondamentalismi
- Sperimentano e conoscono gli elementi fondamentali del Dialogo (anche in classe)
- Sanno motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e dialogando in modo aperto, libero e costruttivo
- Sanno distinguere la visione cristiana all'interno di diverse visioni dell'uomo e si pongono in dialogo con tale visione.
- Sanno argomentare sullo specifico messaggio di Gesù di Nazareth all'interno del panorama delle Religioni

METODOLOGIE:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Lavoro a gruppi
- Lavagne interattive (Padlet)
- Visione di brevi video

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Per la verifica e la valutazione individuale dello studente sono state poste le seguenti attenzioni:
- Molto importante per l'ora di Religione è la partecipazione e l'attenzione dimostrata durante la lezione
- Inoltre fondamentale è l'impegno e l'interesse dimostrato nel voler mantenere un buon clima di classe?
- Si è considerato anche la visione dei materiali postati su classroom;
- Si è dato rilievo alla fattiva collaborazione nei gruppi di lavoro;
- Si è considerato se c'è stato un progresso nell'uso del linguaggio specifico della disciplina;

- Le valutazioni si sono espresse, in conformità con le recenti norme provinciali e in accordo con il regolamento di Istituto sulla valutazione, in termini numerici dal 4 al 10.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- Appunti, presentazione pptx e mappe
- Bibbia (brani scelti)
- Documenti del Vaticano II
- Per i temi di attualità: riferimenti ad articoli apparsi sulla stampa
- Il catechismo della Chiesa Cattolica
- Paolo Benanti, Deus - due punto zero, Gabrielli Editori, Verona, 2022 (brani scelti)
- Mancuso Vito, I quattro maestri, Garzanti, Milano, 2020 (brani scelti)
- Il manifesto della comunicazione non ostile: <https://paroleostili.it/manifesto/>

6 INDICAZIONE SULLA VALUTAZIONE

6.1 Criteri di valutazione

Si riportano di seguito le indicazioni sui criteri di valutazione disciplinari approvati dal Collegio dei docenti e inseriti nel paragrafo 10.4 del Progetto di istituto.

VOTO	LIVELLO DI APPRENDIMENTO
3-4	TOTALMENTE NEGATIVO O GRAVEMENTE INSUFFICIENTE: ignoranza totale o conoscenza frammentaria e scorretta dei contenuti; nessuna o insufficiente capacità di compiere operazioni pertinenti; grave inadeguatezza nella comunicazione scritta e orale; nulla o scarsa precisione nella classificazione e nella sintesi dei dati; assenza di competenze critiche sugli argomenti considerati.
5	INSUFFICIENTE: conoscenza superficiale dei contenuti; collegamenti frammentari e lacunosi; scarsa efficacia nelle operazioni richieste; rilevanti difficoltà nella comunicazione scritta e orale; errori nelle osservazioni critiche
6	SUFFICIENTE: conoscenza e comprensione dei contenuti essenziali; capacità di compiere classificazioni e sintesi in maniera elementare ma corretta; accettabile efficacia operativa; sufficiente chiarezza nella comunicazione scritta e orale; capacità di elaborare osservazioni critiche semplici ma pertinenti
7	DISCRETO: conoscenza dei contenuti abbastanza completa ma non sempre approfondita; capacità di collegamento e di sintesi; padronanza delle operazioni richieste e della comunicazione scritta e orale; capacità di elaborare osservazioni critiche autonome
8	BUONO: conoscenza completa e approfondita dei contenuti; sicurezza nei collegamenti, nelle sintesi, nella comunicazione linguistica, nelle altre operazioni richieste; osservazioni critiche autonome e almeno in parte originali
9 - 10	OTTIMO: conoscenza completa approfondita e organica dei contenuti e contestuale capacità di applicazione autonoma e corretta a contesti diversi; capacità di compiere analisi personali e sintesi corrette e originali; piena autonomia comunicativa e operativa; notevole capacità di valutazione critica e originale degli argomenti trattati

6.2 Criteri di attribuzione dei crediti

Si riportano di seguito le indicazioni sui criteri di attribuzione del credito scolastico approvati dal Collegio dei docenti il 15 marzo 2019 e inseriti al paragrafo 10.7 del Progetto di istituto.

Assegnazione del credito scolastico. L'assegnazione del credito scolastico è regolata dalla tabella ministeriale di riferimento.

La scelta tra i punteggi disponibili in ogni banda di oscillazione è fatta dal consiglio di classe tenendo conto delle seguenti indicazioni:

A) Media dei voti. Assegnazione tendenziale del minimo di banda per le medie inferiori al decimale 0,5; del massimo di banda per le medie uguali o superiori a 0,5. Per gli studenti la cui media (M) sia $9 < M \leq 10$ assegnazione tendenziale del punteggio massimo.

B) Altri elementi.

Assegnazione del punteggio massimo di banda in presenza di assiduità della frequenza scolastica e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, nonché di almeno uno dei seguenti altri elementi valutabili:

- partecipazione ad attività complementari ed integrative promosse dalla scuola o ad altre attività dalle quali derivino competenze coerenti con il corso di studi frequentato;
- giudizio positivo in insegnamento della religione cattolica o nelle attività didattiche alternative;
- valutazione decisamente positiva dell'esperienza di alternanza scuola-lavoro.

Superamento delle carenze ed integrazione del credito scolastico. Agli alunni promossi alle classi quarta o quinta con carenze formative è attribuito il punteggio minimo della relativa banda di oscillazione. Tali alunni sono tenuti ad

impegnarsi nello studio estivo secondo le indicazioni fornite dai docenti ed a frequentare, per le discipline per le quali sono organizzati, i corsi di recupero obbligatori di settembre. Le verifiche per il superamento delle carenze dell'anno precedente sono due: la prima è obbligatoria e si svolge entro la fine di settembre; la seconda è effettuata solo su richiesta degli studenti interessati e si svolge entro il mese di novembre. In caso di accertato superamento delle carenze, il consiglio di classe alla prima riunione utile decide di integrare il punteggio dell'anno precedente solo se, ricorrendo le diverse variabili sopra illustrate, il superamento è avvenuto nella verifica di settembre ed è accompagnato da un giudizio positivo sullo studio estivo e sulla partecipazione all'eventuale corso di recupero obbligatorio. Negli altri casi, fatte salve situazioni eccezionali debitamente documentate, non è riconosciuta integrazione del credito.

6.3 Griglia di valutazione I prova scritta

https://drive.google.com/drive/folders/1_t_wba9GYYtfdSUWilzpvYzzM98yzXLb?usp=sharing

6.4 Griglia di valutazione II prova scritta

https://drive.google.com/file/d/1HSzyonLE_o4ie68xrC0s3K296GcL-frL/view?usp=sharing

6.5 Griglia di valutazione del colloquio

La griglia di riferimento per la valutazione del colloquio è quella di cui all'O.M. su Esami di Stato:

<https://docs.google.com/document/d/1uOc5QgOb22kC0JV3sfh-aZopiUPVtgDqGdZSE1pFPcw/edit?usp=sharing>

7 INDICAZIONI SU SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

7.1 Simulazioni I prova scritta

La simulazione è stata effettuata in data 16 aprile 2024

7.2 Simulazioni II prova scritta

La simulazione è stata effettuata in data 7 maggio 2024

7.3 Simulazioni colloquio

La simulazione è stata prevista per la prima settimana di giugno

ALLEGATI RISERVATI ALLA COMMISSIONE E NON INSERITI NEL PRESENTE DOCUMENTO

Sono riservati alla Commissione gli allegati seguenti:

**DOCUMENTAZIONE RELATIVA A STUDENTI/STUDENTESSE CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI
(cfr. sopra, cap. 3).**