

Documento della Classe 4I

LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151
e-mail: segreteria@vittorininet.it

Consiglio di Classe

Coordinatore

prof. Borgo Gianni

Segretario

prof. Minerva Alessandro

Consiglio di classe

Disegno e storia dell'arte De Marzo Paola

Economia aziendale Cammarata Giuseppa Antonia

Inglese Minerva Alessandro

Italiano e latino Colombo Rita

Matematica e fisica Merisio Teresina

Religione Mencarelli Andrea

Scienze Dibisceglia Marta

Scienze motorie Porta Giulia

Storia e Filosofia Borgo Gianni

Obiettivi educativi della classe

- 1) **Partecipare attivamente** alla didattica curando il rispetto delle regole;
- 2) Sviluppare uno stile scolastico capace di **recepire le sollecitazioni** culturali e formative delle discipline proposte;
- 3) Sviluppare la capacità di **approfondimento autonomo** dei saperi acquisiti;
- 4) Sviluppare la consapevolezza delle **ricadute reali** dei saperi disciplinari;
- 5) Acquisire capacità di **autovalutazione**, riconoscendo i propri limiti e cercando di valorizzare i propri punti di forza.

Lingua e letteratura italiana

ITALIANO – CLASSE

QUARTA Finalità specifiche dell'insegnamento dell'italiano nel triennio

Alla fine del triennio lo studente dovrà aver acquisito la consapevolezza del fenomeno letterario come espressione della civiltà, sia correlato ad altre manifestazioni artistiche, sia come forma di conoscenza del reale. Questo obiettivo verrà perseguito attraverso la conoscenza diretta dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano, che verrà analizzato nel suo costruirsi storico e nelle sue relazioni con altre letterature, soprattutto europee.

Lo studente avrà inoltre consolidato la padronanza dello strumento linguistico sia nella produzione scritta, che comprende le diverse tipologie testuali proposte dalla prova d'esame di stato (analisi del testo, tema argomentativo e tema storico), che in quella orale.

Competenze e abilità si intendono acquisite in maniera progressiva e in rapporto alla fascia d'età.

In ottemperanza a quanto deliberato nel Collegio Docenti del 16/05/2017, si declinano come segue le competenze trasversali individuate in quella sede:

Classi Quarte ITALIANO	Sostenere tesi con argomentazioni fondate	Produrre testi argomentativi coesi e coerenti con particolare attenzione comunicativa
---------------------------	---	---

Competenze

-

Saper esporre in modo organico ed approfondito informazioni e valutazioni critiche

-

Formulare giudizi motivati cogliendo, in termini essenziali, il rapporto tra tradizioni linguistiche e culturali ed eventi storici

-

Saper organizzare ed esporre coerentemente un percorso di approfondimento

Abilità

-

Saper leggere, comprendere i contenuti e riconoscere i caratteri formali di testi letterari in prosa e in poesia

-

Saper usare diversi registri linguistici adattandoli alle varie tipologie di produzione scritta

-

Saper utilizzare, con progressiva sicurezza, la terminologia specifica legata alle diverse discipline nell'ambito della produzione di un testo scritto.

-

Saper riconoscere in un testo letterario le specificità linguistiche del periodo di appartenenza

Conoscenze

-

Profilo storico della letteratura e della lingua italiana dal Barocco al Romanticismo con particolare attenzione ai seguenti autori: Galilei, Goldoni, Parini, Foscolo, Manzoni, Leopardi

-

Dante, La Divina Commedia, **Purgatorio**, almeno 8 canti.

Metodi:

Gli obiettivi prefissati saranno perseguiti attraverso metodologie operative diverse, flessibili e adattabili alla realtà di ciascun alunno:

Lezione

frontale per offrire un quadro di riferimento complessivo.

Discussione

guidata dall'insegnante e aperta a tutti i contributi possibili da parte dei ragazzi, per favorire l'insorgere di un atteggiamento di rispetto verso le opinioni altrui e di un'autonomia operativa e critica;

Correzione

sistematica dei compiti assegnati, effettuata o direttamente in classe o ritirando i quaderni, affinché gli allievi si abituino a lavorare con regolarità e possano costantemente controllare i risultati del proprio operato;

Uso di

materiale audiovisivo per approfondire alcune tematiche

Esercitazioni

sugli strumenti propri della disciplina (uso dei siti internet, lettura analitica dei testi e utilizzo mirato delle fonti iconico-visive);

Strumenti

Libro di testo in adozione, materiale in fotocopia testi letterari integrali, schemi alla lavagna, LIM, risorse online

Criteri di verifica e valutazione

- produzione di elaborati scritti secondo tipologie diverse;
- schede di analisi del testo narrativo, poetico e teatrale;
- colloqui orali;
- prove oggettive (test a risposta aperta, a risposta multipla, vero/falso, ecc.)
- compiti assegnati per casa, che saranno utilizzati per valutare la costanza e la serietà nell'impegno e per acquisire ulteriori elementi di valutazione complessiva sulle conoscenze e abilità dello studente; il mancato svolgimento verrà valutato negativamente con opportune indicazioni sul registro personale e influirà sulla valutazione di fine periodo.

- Verifiche previste dal Dipartimento di Lettere:
 - per il trimestre 2 scritti e 2 orali

- - per il pentamestre 3 scritti e 2 orali.

Per quanto riguarda i voti degli scritti e degli orali, si rimanda ai criteri di valutazione elaborati dal Dipartimento di Lettere.

Saranno stimulate le capacità di autocorrezione e di autovalutazione.

Lingua e cultura latina

Obiettivi educativi

- sviluppare la consapevolezza del rapporto tra la lingua italiana e quella latina;
- educare alla flessibilità mentale attraverso la formulazione di varie ipotesi di interpretazione del testo;
- sviluppare la capacità di cogliere gli elementi di continuità ed alterità fra passato e presente;
- sviluppare la capacità di giungere alla soluzione di un problema attraverso un rigoroso metodo di lavoro (problem solving);
- sviluppare la capacità di concettualizzare, astrarre, fare inferenze e verificarle;
- acquisire la consapevolezza che il mondo classico rappresenta uno dei pilastri fondamentali sui quali si fonda l'identità europea.

Competenze trasversali (come da programmazione del Dipartimento di Lettere)

- Sostenere tesi con argomentazioni fondate
- Tradurre testi d'autore. Riconoscere la struttura dell'argomentazione nei testi d'autore

Competenze specifiche (come da programmazione del Dipartimento di Lettere)

- Saper rendere il testo latino in lingua italiana corretta
- Saper riconoscere nei testi affrontati le peculiarità della civiltà romana
- Saper individuare il rapporto esistente tra la lingua latina e quella italiana
- Saper leggere il testo latino cogliendone sia il valore di fenomeno letterario che quello di documento storico

Abilità

- Saper analizzare il testo in lingua riconoscendone i costrutti sintattici, gli aspetti lessicali e retorici
- Saper collocare l'autore nel contesto storico e culturale nel quale è vissuto

Contenuti didattici

- L'oratoria e le epistole di Cicerone
- La storia della letteratura latina dalla fine della Repubblica all'Età augustea con particolare attenzione per i seguenti autori (presentati sia in lingua che in traduzione): Livio, Orazio, Virgilio, Ovidio.

Metodi:

Gli obiettivi prefissati saranno perseguiti attraverso metodologie operative diverse, flessibili e adattabili alla realtà di ciascun alunno:

Lezione

frontale per offrire un quadro di riferimento complessivo, cioè un'intelaiatura di fatti e problemi di ordine generale, in cui poter inserire aspetti contenutistici giudicati di particolare rilevanza, presentati in forma problematica; la lezione potrà essere effettuata, se necessario, anche in modalità DDI utilizzando la piattaforma zoom.us;

Discussione

guidata dall'insegnante e aperta a tutti i contributi possibili da parte dei ragazzi, per favorire l'insorgere di un atteggiamento di rispetto verso le opinioni altrui e di un'autonomia operativa e critica;

Correzione

sistematica dei compiti assegnati, effettuata o direttamente in classe o ritirando i quaderni, affinché gli allievi si abituino a lavorare con regolarità e possano costantemente controllare i risultati del proprio operato;

Uso di

materiale audiovisivo per approfondire alcune tematiche

Strumenti

Libri di testo, vocabolario, materiale fornito dall'insegnante in fotocopia o in scansioni caricato in piattaforma, LIM, testi letterari integrali, risorse online

Criteri di verifica e valutazione

- prove di traduzione dal latino
- colloqui orali
- test a risposta multipla, a risposta singola, trattazione sintetica di argomenti
- compiti assegnati per casa, che saranno utilizzati per valutare la costanza e la serietà nell'impegno e per acquisire ulteriori elementi di valutazione complessiva sulle conoscenze e abilità dello

studente

Per quanto riguarda i voti degli scritti e degli orali, si rimanda ai criteri di valutazione elaborati dal Dipartimento di Lettere.

Saranno stimulate le capacità di autocorrezione e di autovalutazione.

Lingua e cultura inglese

Obiettivi educativi

- consolidare e ampliare la competenza comunicativa nella lingua straniera in modo che possa essere usata in modo adeguato alla situazione e al contesto dell'interazione
- allargare gli orizzonti culturali degli studenti e promuovere la conoscenza di una diversa realtà socio-culturale
- favorire una riflessione sulla propria lingua e sulla propria cultura attraverso il confronto con la cultura e la letteratura straniera

Abilità, competenze disciplinari

Classi Quarte Insegnare ad argomentare e a produrre una relazione sintetica, efficace e coesa su un argomento proposto e discusso in classe.

Obiettivi del quarto anno:

conoscere i tempi grammaticali e le strutture complesse applicando le regole in modo sicuro; saper leggere testi di attualità e letteratura in versione non sempre facilitata comprendendone oltre al senso generale anche alcuni dei dettagli più significativi; conoscere il vocabolario relativo agli argomenti trattati riuscendo anche, per i termini di uso più frequente, a individuare i relativi sinonimi; saper sostenere conversazioni su argomenti di attualità esprimendosi in un inglese corretto, scegliendo termini appropriati, seppur non complessi; curare la pronuncia delle parole e la fluidità dell'esposizione orale; saper comprendere ascolti di livello almeno B2 rispondendo a quesiti a domanda multipla o aperta; allenarsi a svolgere esercizi basati sulle quattro abilità fondamentali in previsione di un'eventuale certificazione B2; saper prendere appunti e rielaborare a casa quanto detto in classe; saper rispondere a domande aperte sul programma di storia e letteratura in modo corretto grammaticalmente e sintetico; sviluppare una conoscenza della materia storica ragionata e il meno nozionistica possibile; leggere in modo guidato un testo di letteratura; perfezionare la capacità di analisi del testo non solo letterario in modo da riconoscerne gli elementi fondamentali sia dal punto di vista stilistico che contenutistico; comparare testi di autori coevi o dello stesso autore; perfezionare la capacità critica per imparare ad esprimere una propria opinione su quanto letto; sapersi esprimere sia nella lingua orale che in quella scritta rielaborando le frasi in maniera sempre più autonoma e adeguata. Saper elaborare commenti scritti di media lunghezza partendo da suggerimenti ispirati ai testi letti.

Contenuti didattici

Libri di testo:

M. Spiazzi, M. Tavella, Only Connect New Directions vol.1-2, ed. Zanichelli.

"Focus Ahead, Upper-intermediate" - Longman Pearson

Dal testo "Focus Ahead - Upper-intermediate" verranno svolte le seguenti unità:

trimestre:

Unit 4 The Cost of Living

Unit 5 The World at Your Feet

pentamestre:

Unit 6 True or False

Unit 7 A Log On

Unit 8 Around the Globe

Letteratura**trimestre:**

The Metaphysical Poets

John Donne, "A Valediction Forbidding Mourning"

John Milton: life and works

the Epic Poem

Paradise Lost, Text: Satan's Speech.

pentamestre:

The Age of Reason

The Enlightenment

The cultural context, the Royal Society

Journalism, coffee houses and the reading public

Addison and Steele

The rise of the novel

D. Defoe, life and works

Robinson Crusoe

Extracts from the novel

J. Swift, life and works

"Gulliver's Travels"

Extracts from the novel

The Early Romantic Age: emotion versus reason, the Sublime.

The Gothic novel

Mary Shelley

"Frankenstein",

Extracts from the novel

William Blake

"The Lamb"

"The Tyger"

"The Chimney Sweeper"

William Wordsworth: Life and Works

The "Lyrical Ballads" and the preface

"A Certain Colouring of Imagination"; "The Daffodils"

Periodo storico:

The Stuart dynasty from James I, the Puritans and the Puritan mind, Charles I and the clash with Parliament, the Civil War. Oliver Cromwell and the Commonwealth, The Restoration, Charles II, James II and the Bloodless Revolution, William of Orange and Mary, Queen Anne, the early Hanoverians. The early romantic age, Britain and America, Industrial and Agricultural Revolution, industrial society, the French Revolution and the Napoleonic Wars, riots and reforms, George IV and William IV's reforms.

Metodi

Il metodo prevede lezioni frontali e esercizi da svolgere in classe cercando di favorire il dialogo e il confronto in lingua. Verranno effettuate esercitazioni di reading e listening comprehension. Durante le lezioni si effettueranno esercizi di analisi testuale.

Strumenti

Gli strumenti utilizzati saranno il libro di testo in adozione, cd audio ed, eventualmente, altro materiale reperibile online in particolare dai siti della bbc history e della British Library.

Criteri di verifica e valutazione

Nel corso del trimestre le prove saranno almeno due tra orali e scritti. Nel corso del pentamestre almeno tre tra orali e scritti. Le prove orali verteranno principalmente sugli argomenti di storia e

letteratura studiati. Le prove scritte potranno essere strutturate in forma di risposte aperte a domande di letteratura e storia, commenti e sintesi a partire dai testi studiati, verifiche strutturate sul modello FCE.

Per quanto riguarda l'orale gli studenti verranno valutati in base alla conoscenza dei contenuti, alla capacità di interazione con l'interlocutore, alla proprietà di linguaggio, alla correttezza grammaticale, alla fluidità e accuratezza nel pronunciare le parole.

Per quanto riguarda lo scritto si considererà la correttezza grammaticale delle risposte, la capacità di rielaborazione anche personale, la comprensione del testo o la conoscenza dei contenuti a seconda del tipo di prova. La sufficienza, nelle prove oggettive, verrà calcolata al 60-65% delle risposte corrette come da decisione del dipartimento.

Recupero

Durante tutto il corso dell'anno vi sarà la possibilità, quando necessario, di svolgere il recupero in itinere o secondo le modalità eventualmente decise in Collegio Docenti.

Matematica

OBIETTIVI EDUCATIVI DELLA MATERIA

L'insegnamento della matematica ha l'obiettivo di far acquisire saperi e competenze per raggiungere una corretta capacità di giudizio e per sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo.

Più in dettaglio, gli obiettivi educativi sono i seguenti:

A) Sviluppo della personalità

- sviluppare un positivo concetto di sé, prendendo coscienza che anche il proprio limite può essere una risorsa
- rafforzare la fiducia nelle proprie capacità
- imparare ad affrontare l'errore come occasione di crescita
- sviluppare la curiosità e il desiderio di conoscere e interpretare la realtà

B) Autonoma capacità di giudizio

- acquisire la capacità di valutare e agire in base a un sistema di scelte razionali
- utilizzare gli strumenti metodologici della disciplina per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi
- sviluppare la capacità di acquisire e interpretare criticamente l'informazione, valutandone attendibilità, rilevanza, pertinenza, utilità
- sviluppare la capacità di individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi, concetti appartenenti anche a diverse discipline e a diversi contesti

C) Sviluppare l'esercizio della responsabilità personale e sociale

- collaborare e partecipare attivamente contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive
- sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, interpretando i fenomeni e i problemi, sviluppando un punto di vista razionalmente fondato, sostenendo le proprie idee e il proprio punto di vista in modo coerente e con un lessico appropriato
- rispettare il protocollo relativo all'emergenza sanitaria

OBIETTIVI E COMPETENZE TRASVERSALI

A. Argomentare, saper produrre una relazione fondandola su argomentazioni coerenti

1. Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente
2. Descrivere e rappresentare fenomeni empirici

3. Comprendere ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina

4. Comprendere i passi di un ragionamento e saperlo ripercorrere.

5. Sostenere tesi con argomentazioni fondate

B. Ricondurre all'essenziale, raffinando la capacità di sintesi efficace

1. Analizzare un problema ed individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione

2. Utilizzare gli strumenti fondamentali acquisiti per costruire modelli di descrizione e indagine della realtà (relazioni, formule, corrispondenze, grafici, piano cartesiano)

3. Formalizzare e rappresentare relazioni e dipendenze

4. Elaborare informazioni utilizzando al meglio metodi e strumenti di calcolo

5. Saper scegliere, tra diversi metodi di soluzione, il più opportuno

6. Saper controllare la correttezza e la coerenza dei risultati ottenuti.

CONTENUTI

Ripasso disequazioni goniometriche.

Numeri complessi

Introduzione ai numeri complessi. Vettori e numeri complessi. Forma trigonometrica di un numero complesso. Operazioni tra numeri complessi in forma algebrica, trigonometrica. Radici n-sime dell'unità. Radici n-sime di un numero complesso. Forma esponenziale di un numero complesso.

Esponenziali

Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali; disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali.

Calcolo combinatorio

Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione. Potenza di un binomio.

Calcolo delle probabilità

Definizione di probabilità. Eventi composti e probabilità. Eventi compatibili e incompatibili. Somma logica tra eventi. Dipendenza tra eventi. Probabilità condizionata. Prodotto logico tra eventi. Teorema di Bayes.

Geometria euclidea nello spazio

Punti, rette e piani nello spazio. Perpendicolarità e parallelismo. Teorema delle tre perpendicolari; teorema di Talete nello spazio. Poliedri. Solidi di rotazione. Principio di Cavalieri. Aree e volumi dei solidi.

Geometria analitica nello spazio

Le coordinate cartesiane nello spazio. Distanza fra due punti. Punto medio nello spazio. Il piano. Parallelismo e perpendicolarità. Distanza di un punto dal piano. La retta. Parallelismo e perpendicolarità. La superficie sferica.

Funzioni e limiti

Dominio di una funzione; proprietà delle funzioni; funzione inversa; funzione composta. Insiemi di numeri reali. Intervalli e intorno. Limite finito per x che tende a un valore finito. Limiti infiniti per x che tende a un valore finito o infinito. Primi teoremi sui limiti. Operazioni sui limiti. Limiti notevoli. Risoluzione delle principali forme indeterminate. Calcolo di limiti. Confronto di infiniti e di infinitesimi. Asintoti.

METODOLOGIA

Le modalità di svolgimento delle lezioni alterneranno:

- lezioni frontali
- esercitazioni con il gruppo classe: svolgimento di esercizi significativi, per i quali possono essere proposte risoluzioni alternative, delle quali valutare le differenze in termini di lunghezza e difficoltà del procedimento e di eleganza formale
- esercitazioni a piccoli gruppi con modalità cooperative learning, utilizzando nel confronto tra studenti un lessico specifico
- esercitazioni individuali di consolidamento e di autovalutazione di quanto appreso
- attività di problem solving, in cui si proporranno situazioni problematiche che prendono spunto dalla realtà e la cui soluzione prevede l'analisi del problema, l'individuazione di un modello matematico e l'analisi dei risultati,
- discussione guidata sulla ricaduta degli argomenti studiati nella vita reale.

Verrà di norma assegnato un lavoro individuale da svolgere a casa per l'assimilazione e il consolidamento dei contenuti: saranno precisate tipologia e numero minimo di esercizi da svolgere, inducendo gli studenti a regolare la quantità di esercizi in funzione dell'effettiva assimilazione di contenuti.

Nella presentazione degli argomenti si procederà dal semplice al complesso, stimolando il senso critico e rispettando il più possibile i tempi di apprendimento degli studenti.

Potranno essere proposte lezioni partecipate, nelle quali si farà leva sulle conoscenze pregresse degli studenti, senza rinunciare comunque alla successiva formalizzazione precisa e rigorosa dal punto di vista lessicale e morfologico.

Si cercherà di correlare gli argomenti e di evidenziare tutti i possibili nessi e analogie con parti precedentemente introdotte o anche con altre discipline.

ATTIVITA' PER IL RECUPERO

L'attività di recupero è in parte prevista nell'ambito del curriculum: in classe potranno essere ripresi punti poco chiari e proposti esercizi di rinforzo, eventualmente completati con l'assegnazione di lavori individuali.

Agli studenti insufficienti verranno proposte le attività di recupero offerte dalla scuola: corso di recupero nel pentamestre, gruppi di aiuto tra pari (S-Tutor), sportelli disciplinari e pausa didattica a gennaio.

APPROFONDIMENTI EVENTUALMENTE PREVISTI

Partecipazione a gare matematiche, partecipazione a conferenze scientifiche organizzate dalla scuola, letture di articoli scientifici.

STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo in adozione e relativo materiale on-line, eventuale materiale inserito nella cartella di classe, schede di recupero, software didattici e di rappresentazione grafica, bibliografia-sitografia ad integrazione del libro di testo, piattaforme per la didattica digitale integrata.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifica formativa: domande di verifica sul lavoro svolto, correzione di esercizi assegnati per casa, domande ed esercizi relativi a spiegazioni in corso.

Verifica sommativa orale: domande sulle conoscenze teoriche, svolgimento di esercizi, anche assegnati per casa, interventi e contributi personali.

Verifica sommativa scritta: esercizi, problemi e quesiti a risposta aperta, test a risposta multipla.

Le verifiche sommative potranno contenere: esercizi puramente applicativi di regole e procedure; problemi e quesiti che richiedono una scelta di strategia efficace ed efficiente; problemi che comportano la scelta tra modelli proposti; problemi contestualizzati che comportano la capacità di costruire modelli.

Sono previste almeno due verifiche sommative per il trimestre e almeno tre per il pentamestre.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Parametri di riferimento per le valutazioni:

1. Conoscenza dei contenuti dei diversi nuclei
2. Applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo
3. Capacità di problematizzare (individuazione dei termini di un problema, scelta delle incognite, scelta del metodo risolutivo più opportuno, deduzione corretta dei passaggi, controllo dei risultati)
4. Capacità di utilizzare in modo rigoroso e organico le intuizioni

5. Capacità di rielaborazione personale dei contenuti

6. Abitudine al rigore, alla chiarezza espositiva, sia orale che scritta, e alla ricerca dell'essenzialità del discorso.

Scala per l'attribuzione del giudizio:

Nulla (voto 1): l'alunno non si esprime nella prova orale o consegna in bianco la prova scritta.

Gravemente insufficiente (voto 2): l'alunno non conosce i contenuti, non riesce ad impostare i problemi, commette gravi errori.

Gravemente insufficiente (voto 3): l'alunno ha conoscenze molto lacunose, non riesce ad impostare i problemi o imposta in modo completamente errato, commette gravi errori; l'esposizione risulta frammentaria e confusa.

Gravemente insufficiente (voto 4): l'alunno conosce i contenuti in modo superficiale, non riesce ad impostare i problemi in modo autonomo e, anche se guidato, sviluppa il lavoro solo in minima parte, rivelando difficoltà nello sviluppo del percorso risolutivo; l'esposizione risulta frammentaria.

Insufficiente (voto 5): l'alunno conosce i contenuti, non riesce a impostare i problemi in modo autonomo, ma, se guidato, è in grado di avviare un processo risolutivo; l'esecuzione risulta incerta anche, a volte, per persistenti errori di calcolo.

Sufficiente (voto 6): l'alunno conosce i contenuti, sa impostare i problemi, ma spesso o commette errori di percorso, che però non incidono pesantemente sul lavoro impostato, o la risoluzione del problema risulta lenta e faticosa per difficoltà nell'organizzare i dati a disposizione; si esprime con una certa proprietà, ma permane qualche difficoltà nell'organizzazione generale del discorso.

Discreto (voto 7): l'alunno conosce i contenuti, utilizza modelli e metodi in modo corretto, imposta autonomamente i problemi, commette qualche errore superficiale che non incide sul percorso logico dello svolgimento; l'esposizione risulta quasi sempre corretta e appropriata.

Buono (voto 8): l'alunno conosce bene i contenuti, sa impostare i problemi con sicurezza, sa collegare gli argomenti in modo logico e coerente, si esprime in modo chiaro e rigoroso.

Ottimo (voto 9): l'alunno conosce molto bene i contenuti, imposta con disinvoltura qualsiasi problema, sviluppa il lavoro in maniera sintetica seguendo talvolta percorsi originali, sa utilizzare in modo rigoroso le intuizioni, si esprime con precisione e chiarezza.

Eccellente (voto 10): l'alunno conosce perfettamente i contenuti, imposta con disinvoltura qualsiasi problema, sviluppa il lavoro in maniera sintetica seguendo talvolta percorsi originali, sa utilizzare in modo rigoroso e organico le intuizioni, si esprime con precisione e chiarezza.

Fisica

OBIETTIVI E COMPETENZE TRASVERSALI

A. Argomentare, saper produrre una relazione fondandola su argomentazioni coerenti

1. Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente;
2. interpretare, descrivere e rappresentare fenomeni empirici;
3. migliorare la conoscenza lessicale specifica della disciplina;
4. comprendere i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, che si articolano in un continuo rapporto tra costruzione teorica e realizzazione degli esperimenti, e saperli utilizzare, conoscendo con concreta consapevolezza la particolare natura dei metodi della fisica.

B. Ricondurre all'essenziale, affinando la capacità di sintesi efficace

1. Raffinare la comprensione di un testo;
2. analizzare una situazione evidenziandone gli elementi significativi;
3. utilizzare gli strumenti fondamentali acquisiti per costruire modelli di descrizione e indagine della realtà (relazioni, formule, corrispondenze, grafici, piano cartesiano);
4. acquisire un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati ad un'adeguata interpretazione della natura;
5. comprendere le potenzialità e i limiti delle conoscenze scientifiche;
6. acquisire un linguaggio corretto e sintetico.

CONTENUTI

Termologia

Temperatura e termometri. Dilatazione termica lineare e volumica dei solidi. Calore ed energia. Capacità termica e calore specifico. Leggi di Gay-Lussac. Legge di Boyle. Gas perfetto. Equazione di stato del gas perfetto.

Primo principio della termodinamica

Principio zero della termodinamica. Energia interna di un gas. Lavoro termodinamico. Primo principio della termodinamica e sue applicazioni.

Secondo principio della termodinamica

Macchine termiche. Enunciati di Lord Kelvin e di Clausius del secondo principio della termodinamica. Rendimento di una macchina termica. Ciclo di Carnot.

Onde, suono, luce

Moto armonico, molla, pendolo (per chi non li avesse svolti in seconda o in terza). Natura e caratteristiche delle onde, onde periodiche. Suono: natura del suono, velocità del suono ed eco, caratteristiche delle onde sonore, effetto Doppler. Onde armoniche e descrizione matematica di un'onda. Principio di sovrapposizione. Interferenza e diffrazione di onde. Luce: natura della luce, esperimento di Young.

Forze elettriche e campi elettrici

Fenomeni di elettrizzazione. Conduttori e isolanti. Definizione operativa di carica elettrica. Legge di Coulomb.

Vettore campo elettrico. Campo elettrico di una carica puntiforme. Linee del campo elettrico. Flusso di un vettore. Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss. Campo elettrico generato da particolari distribuzioni di carica.

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico

Conservatività del campo elettrico. Energia potenziale elettrica. Potenziale elettrico. Potenziale di una carica puntiforme. Superfici equipotenziali. Deduzione del campo elettrico dal potenziale. Circuitazione del campo elettrostatico.

Distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico. Campo elettrico e potenziale in un conduttore all'equilibrio. Problema generale dell'elettrostatica. Capacità di un conduttore. Condensatore. Capacità di un condensatore. Sistemi di condensatori. Lavoro di carica di un condensatore. Energia immagazzinata in un condensatore. Moto di una carica in un campo elettrico uniforme.

Circuiti elettrici

Corrente elettrica e sua intensità. Generatori di tensione. Circuiti elettrici. Prima legge di Ohm. Resistori in serie e in parallelo. Effetto Joule. Forza elettromotrice. Seconda legge di Ohm. Resistività di un conduttore. Lavoro e potenza della corrente. Leggi di Kirchhoff.

METODOLOGIA

Gli argomenti verranno introdotti facendo continui riferimenti alla realtà, in modo da facilitare la comprensione dei concetti. Si procederà poi ad una enunciazione rigorosa e precisa delle questioni trattate.

A conclusione di un argomento si risolveranno problemi applicativi anche promuovendo attività di collaborazione fra pari. Gli studenti saranno stimolati a porre domande e a prendere appunti.

Per far sì che gli studenti possano rendersi conto delle applicazioni pratiche dei concetti teorici, si potrà utilizzare il laboratorio, effettuando esperimenti su onde ed elettricità che permettano alla classe di far propri gli argomenti spiegati nelle lezioni frontali.

Inoltre le lezioni tenderanno ad inquadrare lo sviluppo del pensiero scientifico nel relativo periodo storico, per permettere agli studenti di vedere lo studio della fisica inserito nell'evoluzione del pensiero culturale.

ATTIVITA' PER IL RECUPERO

L'attività di recupero è in parte prevista nell'ambito del curriculum: in classe potranno essere

ripresi punti poco chiari e proposti esercizi di rinforzo, eventualmente completati con l'assegnazione di lavori individuali.

Agli studenti insufficienti verranno proposte le attività di recupero offerte dalla scuola: corso di recupero nel pentamestre, sportelli disciplinari e pausa didattica a gennaio.

APPROFONDIMENTI EVENTUALMENTE PREVISTI

Partecipazione a conferenze scientifiche.

STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo in adozione e relativo materiale on-line, eventuale materiale inserito nella cartella di classe, schede di recupero, software didattici, bibliografia-sitografia ad integrazione del libro di testo, piattaforme per la didattica digitale integrata, esperienze di laboratorio.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sommative potranno contenere: esercizi puramente applicativi di leggi fisiche; problemi e quesiti, a risposta aperta o chiusa, che generalmente si riferiscono a una sola legge fisica; problemi complessi che richiedono la costruzione di modelli con riferimento a leggi fisiche provenienti da ambiti noti. Tutti i tipi di problemi e quesiti possono riguardare situazioni precedentemente analizzate.

Sono previste almeno due verifiche sommative nel trimestre e almeno due nel pentamestre.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Parametri di riferimento per le valutazioni:

1. Conoscenza dei contenuti
2. Padronanza del linguaggio
3. Metodo di lavoro
4. Capacità di realizzare opportuni collegamenti
5. Capacità di cogliere analogie e differenze
6. Capacità di applicare le leggi fisiche a situazioni reali (risoluzione di esercizi).

Scala per l'attribuzione del giudizio:

Nulla (voto 1): lo studente non si esprime nella prova orale o consegna in bianco la prova scritta.

Gravemente insufficiente (voto 2): lo studente non conosce i contenuti, non ha padronanza del linguaggio e del simbolismo della materia.

Gravemente insufficiente (voto 3): lo studente ha conoscenze frammentarie, non ha padronanza del linguaggio e del simbolismo della materia, non riesce, neppure se guidato, a riconoscere l'ambito di applicabilità di una legge fisica.

Gravemente insufficiente (voto 4): lo studente ha conoscenze lacunose, non sa utilizzare correttamente il linguaggio scientifico, non sa utilizzare correttamente le leggi studiate per interpretare fenomeni già esaminati durante le lezioni.

Insufficiente (voto 5): lo studente conosce in parte i contenuti ma non sa utilizzarli per giustificare un fenomeno, utilizza impropriamente il linguaggio scientifico.

Sufficiente (voto 6): lo studente conosce i contenuti fondamentali ma riesce a utilizzarli per giustificare un fenomeno solo se opportunamente guidato e solo in situazioni molto semplici.

Discreto (voto 7): lo studente conosce i contenuti, sa utilizzarli per dedurre le caratteristiche più rilevanti di un fenomeno, sa utilizzare le leggi della dinamica e della termodinamica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi.

Buono (voto 8): lo studente conosce bene i contenuti, sa utilizzarli per dedurre le caratteristiche più rilevanti di un fenomeno, sa rappresentare correttamente in un grafico le caratteristiche più significative di un fenomeno, sa utilizzare le leggi della fisica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi, anche in situazioni non banali.

Distinto (voto 9): lo studente conosce i contenuti in maniera approfondita e completa, sa interpretare e costruire correttamente un grafico sa utilizzare le leggi della fisica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi, anche in situazioni complesse. Sa associare le leggi fisiche all'insieme dei problemi che hanno portato alla loro formulazione e sa esporre le problematiche e il contesto storico e scientifico connesso con la formulazione delle leggi esaminate. Sa effettuare approfondimenti autonomi.

Ottimo (voto 10): lo studente conosce i contenuti in maniera approfondita e completa, sa interpretare e costruire correttamente un grafico, sa utilizzare le leggi della fisica per fare previsioni sull'evoluzione di particolari sistemi, anche in situazioni complesse. Sa associare le leggi fisiche all'insieme dei problemi che hanno portato alla loro formulazione e sa esporre le problematiche e il contesto storico e scientifico connesso con la formulazione delle leggi esaminate. Sa porsi domande originali e fornire risposte motivate, sa effettuare approfondimenti autonomi.

Scienze naturali

Obiettivi educativi

Per le classi quarte gli obiettivi trasversali comuni sono:

1. Argomentare, saper produrre una relazione fondandola su argomentazioni coerenti
2. Ricondurre all'essenziale, affinando la capacità di sintesi efficace, misurabile attraverso test a risposta aperta breve

Riguardo il primo punto gli studenti dovranno relazionare con le modalità già apprese negli anni precedenti, curando gli aspetti argomentativi e utilizzando anche le conoscenze pregresse.

Per il secondo punto la somministrazione di domande a risposta aperta con limiti di righe e/o tempo serviranno a migliorare la capacità di sintesi.

Abilità, competenze disciplinari

conoscere e comprendere i contenuti disciplinari;
sviluppare capacità di osservazione e descrizione dei fenomeni
essere in grado di organizzare e comunicare dati e informazioni scientifiche;
utilizzare efficacemente il linguaggio tecnico-scientifico;
Comprendere la complessità delle problematiche che emergono dalla vita reale.
saper integrare osservazioni sperimentali e interpretazioni teoriche

Contenuti didattici

TRIMESTRE

RIPASSO sulla nomenclatura, sulle soluzioni e concentrazioni delle soluzioni e sulla stechiometria delle reazioni.

CINETICA CHIMICA ED EQUILIBRI

Trasferimenti di energia: reazioni esotermiche, endotermiche
Combustioni e calore di reazione
Energia interna e primo principio della termodinamica

Entalpia
Entropia e secondo principio della termodinamica
Energia libera e spontaneità delle reazioni
Velocità di reazione e fattori che influiscono sulla velocità di reazione
Teoria degli urti
Catalizzatori e energia di attivazione
Stadi di reazione
Equilibrio dinamico
Costante di equilibrio
Quoziente di reazione
Principio di Le Chatelier
Equilibri eterogenei ed equilibrio di solubilità

EQUILIBRI IN SOLUZIONE ACQUOSA

Le teorie sugli acidi e sulle basi
Prodotto ionico e pH
La forza degli acidi e delle basi

PENTAMESTRE

Come calcolare e misurare il pH degli acidi e delle basi
La neutralizzazione e la titolazione
Idrolisi e soluzioni tampone

REAZIONI DI OSSIDO-RIDUZIONE

Importanza ed esempi
Cenni di elettrochimica: pile ed elettrolisi

LE BASI CHIMICHE DELL'EREDITARIETA'

Struttura del DNA, Duplicazione del DNA, Il DNA del cromosoma eucariote, ruolo dell'RNA, codice genetico, sintesi proteica e mutazioni geniche, controllo genico nei procarioti e negli eucarioti.

IL CORPO UMANO

Organizzazione generale del corpo umano

Alcuni sistemi e apparati

Metodi e strumenti

- lezioni frontali

- verifiche formative: domande di verifica sul lavoro svolto, correzione di esercizi assegnati per casa, domande ed esercizi relativi a spiegazioni in corso.

- verifiche sommative: domande sulle conoscenze teoriche, svolgimento di esercizi, anche assegnati per casa, esercizi, problemi e quesiti a risposta aperta, test a risposta multipla;

- esercitazioni di laboratorio;

- ricerche individuali e discussioni

- eventuali altre iniziative: workshops, conferenze, visite di mostre e musei, uscite didattiche a laboratori universitari, partecipazioni a gare di chimica.

Criteri di verifica e valutazione

Potranno essere considerati per la valutazione i seguenti elementi:

- i risultati delle prove scritte e/o orali effettuate periodicamente in classe.

- le relazioni delle attività svolte in laboratorio;

- l'esecuzione dei compiti assegnati a casa.

Le prove scritte comprenderanno quesiti, sia con risposte chiuse sia con risposte aperte, e risoluzione di problemi. Per le prove scritte e orali saranno considerati indicatori di apprendimento non soltanto la conoscenza degli argomenti e la capacità di risolvere problemi, ma anche l'acquisizione del linguaggio specifico, la capacità di argomentare le proprie affermazioni correlando gli elementi conoscitivi alle attività svolte in laboratorio.

Sono previste almeno due verifiche sommative per il trimestre e almeno tre per il pentamestre

Per l'attribuzione del giudizio si farà riferimento alla scala riportata.

Prova nulla (voto 1): l'alunno non si esprime in una prova orale, non svolge la prova scritta o non consegna il compito assegnato.

Gravemente insufficiente (voto 2-3): l'alunno non conosce i contenuti, non riesce a rispondere alle domande neppure se guidato.

Insufficiente (voto 4): l'alunno conosce i contenuti in modo superficiale e lacunoso. L'esposizione è approssimata.

Lievemente insufficiente (voto 5): l'alunno conosce i contenuti in modo superficiale e incerto. L'esposizione è faticosa.

Sufficiente (voto 6): l'alunno conosce i contenuti, ma incontra difficoltà nell'organizzazione del discorso. Nell'esposizione utilizza un lessico non sempre adeguato

Discreto (voto 7): l'alunno conosce i contenuti ma commette qualche errore. Il linguaggio risulta quasi sempre corretto e appropriato.

Buono (voto 8): l'alunno conosce bene i contenuti, sa collegare gli argomenti in modo logico e coerente, si esprime in modo chiaro e rigoroso.

Ottimo (voto 9-10): l'alunno conosce molto bene i contenuti, sa impostare il discorso in modo rigoroso e organico, sa applicare le sue conoscenze in diversi contesti effettuando opportuni collegamenti, si esprime con chiarezza e precisione.

Recupero

- In classe saranno ripresi punti poco chiari e proposti esercizi di rinforzo, eventualmente completati con l'assegnazione di lavori individuali.
- Il recupero in orario pomeridiano tramite sportelli disciplinari se attivi.
- Agli studenti insufficienti verranno proposte le attività di recupero nella pause didattica

Comunque, nella valutazione globale del percorso dello studente, si prenderanno in considerazione anche altri parametri come: collaborazione nelle attività proposte, interesse, impegno, partecipazione dimostrati durante l'intero anno scolastico, azioni che dimostrano il rispetto degli obiettivi educativi oltre che di autonomia e responsabilità.

Storia

Obiettivi educativi

Sono previsti i seguenti obiettivi educativi: 1) chiarificare il concetto di età moderna e i suoi nessi con l'età contemporanea; 2) valorizzare il contributo italiano allo sviluppo europeo.

Abilità, competenze disciplinari

Sono previste le seguenti abilità e competenze disciplinari: trattare il sapere storico in quanto sapere interdisciplinare; acquisire la competenza trasversale dell'argomentare, ossia saper riconoscere i nessi causali ed effettuali degli eventi più importanti.

In generale si fa riferimento alla programmazione di Dipartimento:

(<http://www.eliovittorini.gov.it/wordpress/progetti-e-attivita/programmazioni-di-dipartimento/>).

Sono previsti i seguenti contenuti disciplinari:

Primo periodo

1) Dall'Europa dell'Ancient Regime all'assolutismo e alla formazione dello Stato moderno

- La guerra dei trent'anni e la nascita del concetto di sovranità
- L'Inghilterra: dalla rivoluzione puritana alla "gloriosa rivoluzione" e l'avvio del parlamentarismo.
- La Francia di Luigi XIV: il concetto di assolutismo come moderna rappresentazione della sovranità; l'organizzazione dello stato; il modello economico del mercantilismo; la politica religiosa; la politica estera.

2) L'Europa del Settecento tra equilibri di potenza e trasformazione dell'Antico regime:

- La crescita demografica del '700. Le guerre del '700: il principio delle compensazioni reciproche, l'equilibrio europeo e il nuovo assetto geopolitico.
- La cultura dell'Illuminismo: il caso francese (i philosophes e l'Enciclopedia); diversità concettuali e prospettive nelle aree francese, inglese, germanica, italiana.
- Il dispotismo illuminato della seconda metà del Settecento: le riforme in ambito religioso, economico, amministrativo.
- L'indipendenza americana
- La condizione economico politica delle colonie inglesi in America. Il modello politico culturale della dichiarazione di indipendenza. La guerra di indipendenza. Il sistema costituzionale americano.

3) La rivoluzione francese

- La crisi economica della Francia di fine '700. Gli Stati Generali e la fine dell'Antico regime. La rivolta aristocratica. Il protagonismo rivoluzionario delle classi popolari urbane. La "grande paura" nelle campagne. La fase moderata: la monarchia costituzionale. Dalla fase monarchico-costituzionale a quella repubblicano-radical. Il Terrore giacobino e la figura di Robespierre. Il Termidoro e la fase di assestamento dell'ordinamento repubblicano.

Secondo periodo

4) La Francia e l'Europa di Napoleone.

- L'ascesa e l'impero di Napoleone. Le campagne napoleoniche. L'Italia napoleonica. Dal Consolato all'Impero. Le riforme napoleoniche. La caduta del sistema napoleonico

5) Restaurazione e le rivoluzioni patriottiche e liberali.

- Il Congresso di Vienna, la Santa Alleanza e il nuovo assetto europeo.
- La cultura romantica: il tradizionalismo (Burke e De Maistre); la nascita dell'idea di nazione; il liberalismo (differenze regionali); il socialismo. Attività culturale e politica nell'Italia della Restaurazione.
- Le società segrete e i moti degli anni '20 e '30
- Le vicende francesi: Luigi XVIII, Carlo X, Luigi Filippo d'Orleans

6) La rivoluzione industriale in Inghilterra:

- i motivi di un primato, il sistema di fabbrica, il boom del cotone, la meccanizzazione. L'impatto sociale della rivoluzione industriale. La questione sociale e le prime proteste operaie.
- Le ideologie ottocentesche

7) Le rivoluzioni del '48 nei contesti nazionali in generale:

- il 1848 in Francia.
- il 1848 in Italia.
- Prospettive risorgimentali in Italia: Mazzini, il neoguelfismo, la via sabauda.

8) Il processo di indipendenza e unificazione nazionale italiana:

- Il Piemonte dopo il 1848
- L'opera di Cavour
- La realizzazione del Regno d'Italia
- I problemi dell'Italia unita e le politiche della Destra Storica.

Metodi

Sono previsti i seguenti metodi didattici:

- a) la lezione guidata, a partire dai materiali forniti dal docente e dal testo in adozione
- b) la lettura commentata di documenti o fonti significative, utilizzati in quanto elementi probanti.

Strumenti

Sono previsti i seguenti strumenti:

Libro di testo, documentazione supplementare, LIM

Criteri di verifica e valutazione: interrogazioni orali.

In generale si fa riferimento alla programmazione di Dipartimento

(<http://www.eliovittorini.gov.it/wordpress/progetti-e-attivita/programmazioni-di-dipartimento/>).

Filosofia

Obiettivi educativi

Sono proposti i seguenti obiettivi educativi: evidenziare l'incidenza delle idee nell'esperienza storica europea ed occidentale.

Abilità, competenze disciplinari

Sono previste le seguenti competenze disciplinari: acquisire la competenza trasversale dell'argomentare, ossia presentare una tesi fondandola su premesse vere ed argomentazioni coerenti.

Sono previsti i seguenti contenuti didattici

Primo periodo

1) La Scolastica e Tommaso d'Aquino

- a. l'alleanza di fede e ragione
- b. la questione degli universali
- c. ontologia: analogia e partecipazione
- d. la dottrina dei trascendentali
- e. il diritto: la relazione tra diritto naturale e diritto positivo

2) Guglielmo d'Ockham

- a. la progressiva separazione di fede e ragione
- b. nominalismo e concettualismo
- c. la rilevanza metodologica del "rasoio"

3) Filosofia e nuova scienza

- a) Niccolò Cusano
- b) la rivoluzione astronomica da Copernico a Keplero

4) Bacone:

- a) il Novum Organum e il nuovo modello di induzione
- b) il metodo scientifico baconiano.

5) Galilei:

- a) la nascita del metodo scientifico
- b) le "Lettere Copernicane" (lettura testi)

- c) il confronto con Bellarmino
- d) il "Dialogo" e il "caso" Galilei (lettura testi)
- e) la differenza tra nuova scienza e la fisica aristotelica
- f) caratteri dell'universo galileiano

6) R. Cartesio:

- a) il problema del metodo (lettura testi)
- b) il cogito e la nuova metafisica
- c) il dualismo metafisico cartesiano
- d) il meccanicismo e la nuova immagine del mondo fisico

Secondo periodo

7) Blaise Pascal:

- a) filosofia e scienza (lettura testi)
- b) il tema antropologico
- c) la scommessa e la ragionevolezza del cristianesimo (lettura testi)

8) G.W. Leibniz:

- a) gnoseologia: la polemica con il Locke
- b) la monadologia
- c) l'universo monadistico
- d) l'armonia prestabilita
- e) la teodicea

9) T. Hobbes (cenni):

- a) Il modello di "utilitaristico" di razionalità
- b) la filosofia politica e l'analogia meccanicistica
- c) i maggiori contenuti de "Leviathan".

10) J. Locke (cenni):

- a) gnoseologia: la polemica con Leibniz
- b) la nozione di idea e l'articolazione della conoscenza
- c) la filosofia politica: la fondazione del liberalismo inglese

11) D. Hume:

- a) gnoseologia: la conoscenza per impressioni e idee
- b) la critica del principio di causalità, identità personale e mondo esterno
- c) le conseguenze sul piano scientifico
- d) la critica della morale naturale e la "legge di Hume"

12) Giovan Battista Vico:

- a) la fondazione del moderno metodo storico
- b) filologia e filosofia, vero e fatto
- c) la filosofia della storia

13) I. Kant:

- a) il criticismo
- b) la "rivoluzione copernicana in filosofia": il punto di vista trascendentale
- c) struttura e analisi della "Critica della ragione Pura"
- d) la "Critica della ragione pratica" (in sintesi)
- e) la "Critica del giudizio" (in sintesi)

14) la cultura romantica e l'idealismo tedesco

- a) l'idealismo soggettivo ed etico di J.G. Fichte
- b) l'idealismo oggettivo ed estetico di Schelling

Metodi

Sono previsti i seguenti metodi didattici:

- a) lezione guidata, a partire dai materiali forniti dal docente e dal testo in adozione
- b) lettura commentata di documenti o fonti significative, in quanto elementi probanti

Strumenti

Sono previsti i seguenti strumenti: libro di testo, materiali forniti dal docente e inseriti in cartella di classe, LIM

Criteri di verifica e valutazione

Sono previste interrogazioni orali

I criteri di valutazione sono stati quelli definiti dal Dipartimento

(<http://www.eliovittorini.gov.it/wordpress/progetti-e-attivita/programmazioni-di-dipartimento/>).

Disegno e storia dell'arte

Obiettivi educativi

- Ripresa e approfondimenti sulle tecniche della rappresentazione prospettica.
- Capacità di analizzare e riconoscere le espressioni artistiche presenti nel territorio italiano ed europeo, in particolare nell'ambito locale, con attenzione alla tutela e valorizzazione del patrimonio storico-artistico.
- Si effettuerà l'analisi di un progetto architettonico o design.
- Possedere un adeguato lessico tecnico e critico nelle sue definizioni e formulazioni generali e specifiche.

Abilità, competenze disciplinari

OBIETTIVI DISCIPLINARI:

Potenziamento della capacità di individuare le coordinate storiche e culturali entro le quali si forma e si esprime l'opera d'arte del periodo preso in esame dal programma, cogliendone gli aspetti tecnici, tipologici, iconografici e stilistici.

Potenziamento della capacità di descrivere correttamente gli elementi di un'opera d'arte mediante un'esposizione organica e stabilendo collegamenti sia disciplinari che pluridisciplinari.

Potenziamento della conoscenza e uso del lessico specifico, sia della Storia dell'arte che del disegno geometrico, e comprensione dei procedimenti metodologici della materia.

Potenziamento delle capacità critiche, di rielaborazione e di progettazione di un lavoro autonomo.

Potenziamento della capacità di percepire lo spazio tridimensionale e di rappresentarlo secondo le regole della geometria proiettiva (prospettiva accidentale), rispettandone le convenzioni.

COMPETENZE

1. Potenziare le competenze lessicali ed espositive; lo studente sa:

- Cogliere il significato dei termini specifici.
- Utilizzarli agevolmente in contesti opportuni.
- Esporre in modo corretto e consequenziale i contenuti.

2. Sviluppare le capacità argomentative; lo studente sa:

- Selezionare i dati e collegarli in modo sintetico con criteri omogenei.
- Inserire in un contesto più ampio i contenuti appresi.
- Cogliere e motivare differenze e analogie.

3. Potenziare le capacità di visualizzazione; lo studente sa:

- Comprendere in modo astratto e rappresentare in modo convenzionale i soggetti proposti
- Progettare le fasi di realizzazione di un lavoro autonomo rispettando le procedure.

Contenuti didattici

Storia dell'arte

Ragioni dello studio della storia dell'arte.

Ripasso degli aspetti caratterizzanti del Rinascimento. La "triade solare".

Tra '500 e '600

I Carracci: Agostino (Ultima comunione di s. Girolamo), Annibale (Il mangiatore di fagioli, Ragazzo che beve), Ludovico (Annunciazione).

La pittura di Caravaggio (Riposo durante la fuga in Egitto, Vocazione di s. Matteo, La morte della Vergine, Medusa, Giuditta e Oloferne, L'incredulità di s. Tommaso, Canestro di frutta, Conversione di s. Paolo, Martirio di s. Pietro, Madonna dei Pellegrini). I caravaggeschi in Italia e in Europa. Artemisia Gentileschi. Focus sulla natura morta.

Il Seicento

Caratteri generali del Barocco: la fusione dei generi. Scultura di Bernini (Anima beata, Anima dannata, Cappella Cornaro, Baldacchino e Cattedra s. Pietro, David, busto di Luigi 14°). Cenni su Giacomo Serpotta a Palermo.

Architettura: il tema della luce e della cupola. Bernini (s. Andrea al Quirinale, Galleria Palazzo Spada a Roma, Scalone di Palazzo Barberini, Scala Regia in Vaticano) e Borromini (s. Agnese in Agone, s. Carlo Quattro Fontane, s. Ivo alla Sapienza).

L'urbanistica a Roma: chiese gemelle di piazza del Popolo, Scalinata di Trinità dei Monti, Piazza s. Pietro, Fontana di Trevi. L'architettura barocca di Roma nel cinema.

Guarino Guarini a Torino (Cappella della Sindone, Palazzo Carignano, cupola di s. Lorenzo), Longhena a Venezia (s. Maria della Salute), Maderno a Roma. Il barocco leccese e siciliano (Modica, Noto, Ragusa).

La pittura barocca. Velasquez (Las meninas). Ruben ambasciatore del gusto italiano (Ratto delle figlie di Leucippo, Le tre grazie, Autoritratto all'età di 63 anni, ritratti, brani di tele a Mantova). Vermeer (La ragazza con l'orecchino di perla). Georges de La Tour (Memento Mori, Adorazione dei pastori)

Rococò.

Le regge europee tra Barocco e Classicismo: Versailles. Reggia Venaria, Stupinigi con la chiesa di Superga di Juvarra, Reggia di Caserta di Vanvitelli, Reggia di Schonbrunn Fischer von Erlach, .

Il Settecento

Il neoclassicismo: premesse e inquadramento storico. Il contributo di Winckelmann.

Antonio Canova e la scultura neoclassica (monumento funebre di M. Teresa d'Austria, Amore e Psiche). Vedutismo: vedute e capricci. Van Wittel, Canaletto, Panini, Bellotto, Guardi, Piranesi. Le costruzioni utopiche e di utilità pubblica: Boullée e Ledoux. Piermarini a Milano.

Il cambiamento della figura dell'artista nel '700 nell'età dei lumi.

L'Ottocento

Il romanticismo: caratteri generali. Il ruolo dell'artista romantico. Il concetto di "sublime". Romanticismo europeo: Friedrich (Le bianche scogliere di Rügen, Viandante davanti al mare di nebbia, Il naufragio della speranza), Turner (Bufera di neve, La valorosa Téméraire, Eruzione di un vulcano) Géricault (La zattera della Medusa), Delacroix (La libertà guida il popolo), Hayez (Vespri Siciliani, Ritratti di Verdi, Manzoni, Malinconia, Il bacio), Goya (Fucilazione del 3 maggio).

Disegno

Ripasso prospettiva centrale ed elementi comuni alla prospettiva accidentale.

La prospettiva accidentale: ambientazioni architettoniche verosimili.

Criteri di scelta su: la distanza del punto di vista, la linea di orizzonte, come si ottengono i 2 fuochi. Costruzione delle altezze semplici e delle altezze secondarie.

Figure piane e solidi e gruppi di solidi. Cilindro e archi. Elementi architettonici: rampe di scale, scenografia con arcate in prospettiva accidentale.

Si effettuerà l'ambientazione di un progetto architettonico o design in prospettiva accidentale. Scale e quotature. Inoltre, tenuto conto del livello della classe, l'insegnante proporrà agli studenti eventuali ulteriori elaborati d'approfondimento grafico (prospettive, applicazione della teoria delle ombre, progettazione d'interni).

Metodi

Lo svolgimento del programma è basato su lezioni frontali per Arte, lezioni partecipate, esercitazioni operative in Laboratorio di Disegno da completare in classe e a casa e successiva correzione.

Strumenti

LIM e di supporti multimediali. Pubblicazione delle presentazioni multimediali preparate dall'insegnante utilizzate durante le lezioni sul registro di classe.

Criteri di verifica e valutazione

In storia dell'arte, le verifiche saranno prevalentemente scritte, a domanda aperta. Saranno possibili colloqui orali e interventi dal posto. Controllo dei quaderni degli appunti e di eventuali ricerche per approfondire un argomento svolto in classe.

Per Disegno, vi saranno delle verifiche alla fine di ogni unità didattica. Saranno valutate anche le tavole di esercitazione, iniziate in classe e concluse a casa, ma verrà valutata diversamente. La valutazione piena riguarderà solo le tavole di verifica svolte in classe.

PRECISAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

L'attuazione di questa programmazione dipenderà dai ritmi di apprendimento della classe, ed eventualmente potrà subire variazioni anche a causa di assenze o interruzione dell'attività didattica per causa di forza maggiore.

Educazione civica:

Visione di un film The Monuments Men, storia vera di un gruppo di uomini che misero in gioco la vita per la salvaguardia delle opere d'arte, patrimonio di civiltà mondiale.

Scienze motorie e sportive

Obiettivi educativi

Sviluppare la consapevolezza del proprio ruolo durante i giochi sportivi, individuali e i momenti di collaborazione con il gruppo classe.

Essere aperti verso proposte di giochi, attività e proposte educative volte al miglioramento e alla consapevolezza dei propri limiti e virtù

Imparare ad autodisciplinarsi durante i momenti di gioco destrutturato in un'ottica di responsabilità verso sé stessi e il gruppo classe

Favorire il dialogo tra compagni e tra docenti per favorire un clima didatticamente attivo

Accogliere e sostenere il ruolo dei compagni incaricati come "responsabili degli spogliatoi" , condividendo la responsabilità di mantenere questo luogo ordinato e pulito per il bene proprio e della collettività

Abilità, competenze disciplinari

Movimento

Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive

Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni

Organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente

Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi; auto-valutarsi ed elaborare risultati con l'utilizzo delle tecnologie

Linguaggi del Corpo

Saper dare significato al movimento (semantica)

Esprimere con il movimento le differenti emozioni suscitate da altri tipi di linguaggio (musicale, visivo, poetico, pittorico...)

Ideare e realizzare sequenze ritmiche espressive complesse in sincronia con uno o più compagni.

Gioco e Sport

Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle capacità e alle situazioni anche proponendo varianti

Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive

Assumere autonomamente diversi ruoli e funzioni di arbitraggio

Interpretare gli aspetti sociali dei giochi e degli sport

Salute e Benessere

Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività; applicare le procedure di primo soccorso

Assumere comportamenti attivi rispetto all'alimentazione, igiene e salvaguardia da sostanze illecite

Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere

Contenuti didattici

1° PERIODO-TRIMESTRE

Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra

capacità condizionali: resistenza, forza e mobilità

tornei sportivi:pallavolo

Primo soccorso:argomento teorico

2°PERIODO-PENTAMESTRE

Basket: fondamentali individuali e di squadra

Calcio: fondamentali individuali e di squadra

Badminton:fondamentali individuali e di squadra

Atletica leggera: velocità 80-100 metri, 200-400 metri; getto del peso dorsale, salto in lungo, salto in alto fosbury

Tornei sportivi: calcio,pallacanestro...

Prevenzione e alimentazione:argomento teorico

A queste attività saranno sempre affiancati a rotazione:

Circuiti motori di forza, resistenza e coordinazione

Attività di miglioramento delle capacità cardio vascolari attraverso la corsa di resistenza e circuiti motori-specifici

Esercizi di potenziamento ed irrobustimento a carico dei muscoli degli arti superiori ed inferiori, parte dorsale e parte frontale

Esercizi di articolarià e mobilizzazione attiva e passiva a carico delle principali articolazioni

Metodi

La programmazione del secondo biennio comporterà prove di ingresso che valutino la situazione di partenza del singolo alunno a livello pratico.

Dai risultati ottenuti si delinearà la metodologia più adeguata per aumentare, migliorare e consolidare le qualità fisiche di ogni alunno (forza, resistenza, mobilità ecc.) a breve, medio e lungo termine.

Ogni argomento sarà introdotto attraverso spiegazione ed illustrazione che possa stimolare l'interesse dell'intero gruppo classe.

In un'ottica di inclusione, vi saranno momenti di confronto atti a stimolare gli alunni più introversi ed in difficoltà.

Il gruppo classe verrà posto al centro dell'esperienza didattica, rendendo protagonisti dell'esperienza motoria tutti gli alunni.

Sicurezza in sé stessi, autonomia e capacità di auto-valutazione saranno le parole chiave per lo sviluppo delle competenze in ambito di salute e benessere.

La teoria sarà di supporto alla pratica consentendo all'alunno la possibilità di comunicare, rielaborare personalmente e capire i propri limiti e potenzialità.

Strumenti

Utilizzo di schede valutative, immagini, libri illustrati, dvd, filmati ecc.

Utilizzo piccoli e grandi attrezzi a disposizione presso le palestre nelle quali vengono svolte le lezioni pratiche

Criteri di verifica e valutazione

Dalla valutazione dovrà risultare il livello di conseguimento degli obiettivi iniziali che si baseranno sulla validità, affidabilità e obiettività.

Per la valutazione conclusiva, ci si avvarrà sia dei voti ottenuti nelle varie prove (valutazione sommativa) sia dalla valutazione formativa, intesa come crescita di maturità e serietà del lavoro eseguito.

Al termine di ogni unità didattica:

PER GLI SPORT INDIVIDUALI

- 1) Verifica sull'apprendimento dei fondamentali individuali dello sport preso in analisi

PER GLI SPORT DI SQUADRA

- 1) Verifica sull'apprendimento dei fondamenti individuali e di squadra dello sport preso in analisi
- 2) Verifica sull'acquisizione delle regole fondamentali attraverso l'osservazione sistematica

degli alunni in momenti di gioco strutturati

PER GLI ARGOMENTI TEORICI:

1) Verifica scritta con domande aperte e/o chiuse

LIVELLO COMPETENZA	
INSUFFICIENTE	L'alunno dimostra scarso interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche si rifiuta di portare a termine le prove e dimostra un'insufficiente conoscenza del regolamento di base degli sport presi in analisi. Nelle verifiche scritte risponde correttamente a meno del 50% delle domande somministrate.
BASE	L'alunno dimostra un discreto interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche porta a termine le prove anche se sovente dimentica il regolamento di base degli sport presi in analisi. Nelle verifiche scritte risponde correttamente a più del 50% delle domande somministrate (50%-60%).
INTERMEDIO	L'alunno dimostra un buono interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche porta a termine le prove dimostrando una buona conoscenza del regolamento di base degli sport presi in analisi. Nelle verifiche scritte risponde correttamente a più del 50% delle domande somministrate (70%-80%).
AVANZATO	L'alunno dimostra un eccellente interesse, impegno e partecipazione. Nelle verifiche pratiche porta a termine le prove, comprende il regolamento di base degli sport presi in analisi e aiuta i compagni in difficoltà nell'apprendimento dello stesso. Nelle verifiche scritte risponde correttamente a più del 50% delle domande somministrate (90%-100%).

Competenze di Educazione Civica

I valori di Educazione Civica fanno parte integrante dei fondamenti dell'attività motoria pratica e teorica; pertanto, vengono trattati durante lo svolgimento delle normali lezioni curricolari.

Nell'analisi delle singole Unità Didattiche di Apprendimento vengono enfatizzati i seguenti valori a fondamento della nostra concezione di sport:

La persona è il valore in sé dello sport, dei suoi significati e delle sue espressioni.

Il valore della sconfitta, espressione dell'accettazione dei propri limiti, della capacità di tollerare le frustrazioni e le smentite, del coraggio di ricominciare.

Il valore della competizione, espressione del confronto leale con quanti ricercano i loro e dell'incontro con l'altro da sé.

Il valore della vittoria, espressione di una giusta gratificazione quale esito dei propri sacrifici e del proprio impegno.

Il valore del gioco, espressione di creatività e di gioia disinteressata.

Il senso del limite, espressione di sobrietà nella ricerca di prestazioni e sensazioni e di rifiuto dell'emozione che nasce dal rischio inutile.

Il valore dell'eccellenza, espressione della ricerca e del superamento dei propri limiti e dell'esempio positivo

Il valore della squadra e della dimensione collettiva, espressione di condivisione, di reciprocità, della capacità di rispettare e di valorizzare le individualità e le differenze.

Il valore della fatica, espressione dell'impegno, della determinazione, della costruzione di un progetto di futuro, contro ogni soluzione abbreviata, ogni appiattimento emozionale sul presente, ogni successo illusorio.

Il valore delle regole, espressione di onestà verso se stessi e di rispetto degli altri.

Il valore del tempo e della lentezza, espressione della capacità di conciliare i ritmi della vita a cadenze che lascino spazio alla qualità delle relazioni, alla maturazione di sé, al dialogo interiore.

Il valore di tutte le abilità, espressione della dignità e della bellezza che appartengono ad ogni condizione e ad ogni fase della vita

Economia aziendale

Obiettivi educativi

Arricchire e completare i cittadini del futuro, cittadini consapevoli e competenti, che sappiano:

- gestire e padroneggiare la vita individuale in modo “autonomo” e “responsabile” (sapersi affermare, saper definire e realizzare progetti di vita);
- collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti, a tutela dei singoli, della collettività e dell’ambiente;
- servirsi di risorse e strumenti in maniera interattiva (saper utilizzare le conoscenze e gli strumenti a disposizione);
- inserirsi attivamente nel mondo del lavoro e nella società (saper stabilire relazioni, cooperare, gestire e risolvere conflitti).

Abilità, competenze disciplinari

- Analizzare la realtà e cogliere i giusti collegamenti con l'Economia aziendale;
- Comprendere il sistema gestionale, organizzativo e informativo aziendale;
- Comprendere e gestire in autonomia la quotidianità: es. leggere documenti della compravendita e utilizzare in modo appropriato i diversi strumenti di pagamento;
- Cogliere l'interdisciplinarietà con le altre materie in genere;
- Utilizzare la strategia, la pianificazione, la programmazione e il controllo come strumenti di ausilio in qualsiasi attività;
- Collaborare e partecipare;
- Agire in modo autonomo e responsabile;
- Acquisire ed interpretare l'informazione;
- Argomentare, relazionare, sintetizzare le informazioni.

Contenuti didattici

Unità 1: IL sistema impresa

Introduzione allo studio dell'Economia aziendale

I bisogni dell'uomo e la loro evoluzione e l'attività economica come risposta ai bisogni

L'attività di impresa in forma individuale e sociale

Il rischio d'impresa e la responsabilità economica e giuridica

La remunerazione dei fattori produttivi

Obiettivo: sviluppo di basilari conoscenze in tema di economia

-

Unità 2: L'azienda e le sue funzioni strategiche

L'impresa come sistema aperto e la responsabilità sociale

Le aziende italiane e la responsabilità ambientale e sociale

Le funzioni aziendali

Il vantaggio competitivo e la catena del valore di Michael Porter

La pianificazione aziendale ed i suoi strumenti

La matrice S.W.O.T. (punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce)

Le strategie aziendali e l'evoluzione del mercato

I processi di globalizzazione ed i risvolti economici e sociali

Obiettivo trasversale:
capacità di individuare e distinguere tra punti di forza e debolezza personali e possibilità di empowerment

Unità 3: La funzione strategica marketing e comunicazione

Il marketing; cos'è ed a cosa

serve

Il marketing strategico

Il marketing operativo:
definizione delle quattro leve del
marketing mix

Analisi del marketing mix di alcuni
prodotti

Compito di realtà:
realizzazione a cura degli alunni di un ppt di analisi del marketing mix di un prodotto a loro scelta

Obiettivo trasversale:

ampliamento delle soft skills

(ricerca di informazioni e verifica della veridicità delle stesse, capacità di
scelta, di analisi, di sintesi, di esposizione ecc)

Unità 4: Il rapporto di compravendita ed i relativi documenti

Il contratto di compravendita: principali caratteristiche ed
obblighi delle parti

Elementi essenziali ed accessori

L'imposizione fiscale della compravendita nel territorio
nazionale

I documenti della compravendita (scontrino e scontrino
parlante, ricevuta e fattura fiscale)

Approfondimento: decodifica
di una fattura sulle utenze

Obiettivo trasversale: acquisizione di competenze in tema
di cittadinanza consapevole

Unità 5: Gli strumenti di regolamento

Il regolamento della compravendita (strumenti di pagamento).

Funzione monetaria e creditizia della Banca (cenni sui
finanziamenti bancari)

Gli strumenti bancari ed il conto corrente bancario

Gli strumenti di pagamento elettronici e loro differenze

La nuova moneta di pagamento: i Bitcoin (cenni)

Parte pratica: compilazione di assegni bancari e moduli di predisposizione bonifico.

Unità 6: Le risorse umane in azienda

La gestione delle risorse umane

Il mercato del lavoro e le borse lavoro

Breve excursus sulle principali tipologie di contratto di lavoro

Le diverse forme di retribuzione dei lavoratori dipendenti

Parte pratica: lettura guidata della busta paga

Unità 7: Il mercato finanziario

I titoli contrattati nel mercato finanziario

Nascita ed evoluzione della Borsa Italiana

Analisi di alcuni degli elementi che modificano le quotazioni

Metodi

- Lezioni partecipate
- Brainstorming
- Cooperative learning

- Casi di studio
- Ricerche
- Esercitazioni guidate

Strumenti

- Materiale multimediale
- Fotocopie

- Mappe concettuali
- LIM e lavagna tradizionale

Criteri di verifica e valutazione

In itinere verranno effettuate verifiche formative, al fine di ottenere feedback utili per cucire l'attività didattica sulle diverse caratteristiche ed esigenze degli alunni.

Le verifiche sommative saranno finalizzate all'accertamento del raggiungimento degli obiettivi prefissati per le varie unità. Ci si avvarrà in particolare di:

- Prove scritte (da considerare come voto orale)
- Verifiche orali
- Risposte dal banco
- Lavori di gruppo
- Ricerche e compiti assegnati

Per le valutazioni si useranno i voti dal 2 al 10.

Il numero minimo di verifiche è di due per periodo.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione si farà riferimento (in base al tipo di verifica) ai seguenti indicatori:

- 1) conoscenza dei contenuti e completezza delle informazioni;
- 2) abilità nell'applicazione delle conoscenze, nell'esposizione e nell'organizzazione del discorso;
- 3) competenze acquisite (capacità e autonomia nell'utilizzo armonico di conoscenze e abilità).

Religione

Abilità, competenze disciplinari

Approfondire

il tema dell'esperienza personale quale luogo preminente per un cammino di conoscenza di sé e del valore delle cose.

Sviluppare una capacità critica e argomentativa attorno al tema della libertà.

Sviluppare

una capacità critica nella lettura dei fenomeni di cultura contemporanea.

Contenuti didattici

L'uomo e la sua libertà: cos'è e come si esercita, tra possibilità e limiti.

La

coscienza umana: consapevolezza di sé e del bene. Lettura, analisi e confronto con alcuni passaggi storici (Editto di Milano, Concilio Vaticano II) e alcuni autori (Guardini, Cornaggia, Magistero).

L'uomo di fronte alla realtà: il tema della vocazione o compito nel cammino umano.

Metodi

Lezioni frontali, dibattiti, lavori di gruppo, letture di testi, ascolto di canzoni, visione di video/film con approfondimenti.

Materia alternativa

Obiettivi educativi

Abilità, competenze disciplinari

Contenuti didattici

Metodi

Strumenti

Criteri di verifica e valutazione

Modalità di recupero

- Recupero in itinere

Firme

Disegno e storia dell'arte De Marzo Paola

Economia aziendale Cammarata Giuseppa Antonia

Inglese Minerva Alessandro

Italiano e latino Colombo Rita

Matematica e fisica Merisio Teresina

Religione Mencarelli Andrea

Scienze Dibisceglia Marta

Scienze motorie Porta Giulia

Storia e Filosofia Borgo Gianni