

**Dipartimento di FILOSOFIA, STORIA,
SCIENZE GIURIDICO-ECONOMICHE**

Anno Scolastico 2020 / 2021

Coordinatore: Maria Palumbo

**Programmazione di Filosofia e Storia
con indicazioni relative a Cittadinanza E Costituzione**

docenti:

Maria Caropreso, Antonio Coppola Bottazzi, Domenica Carla Cordova, Sara De Carlo, Stefanina Della Camera, Valeria Desiderato, Riccardo Fenizia, Valeria Frescura, Maria Palumbo, Roberta Schettino.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Competenze trasversali comuni ad entrambe le discipline

1. COMPETENZE COMUNICATIVE

**Indicatori : comprendere
produrre**

Descrittori :

decodificare testi letterari e non : narrativi, descrittivi, espositivi, argomentativi, regolativi, iconici, cinetici, analogici, musicali, scientifici, espositivo-analitici.... produrre messaggi efficaci, utilizzando diversi codici

tradurre da un linguaggio all'altro senza perdite semantiche

utilizzare il lessico disciplinare specifico

2. COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

**Indicatori : elaborare logicamente
elaborare operativamente**

Descrittori :

Storia

Delimitare in via preliminare il campo di indagine

Formulare ipotesi di ricerca

Leggere ed analizzare le fonti

Selezionare le informazioni e generalizzarle in parole chiave, in concetti includenti una più vasta gamma di fenomeni

Filosofia

focalizzare i nodi concettuali relativi ai vari oggetti culturali

elaborare in modo personale le informazioni

cogliere le relazioni fra i contenuti e fra le diverse aree disciplinari

individuare un problema

impostare un problema

ricercare ipotesi di soluzione

attuare procedimenti di risoluzione di problemi

ricostruire un percorso concettuale utilizzando processi mentali e operativi interiorizzati

3. COMPETENZE PROCEDURALI

**Indicatori : eseguire
risolvere**

Descrittori :

Condurre operazioni logico-formali: classificare, includere, selezionare, generalizzare, dedurre, distinguere
elaborare strategie di memorizzazione: mappe concettuali, quadri di sintesi, schemi unificanti, grafici,
utilizzare tecniche, formule, criteri, metodi e teorie
rispondere ad un quesito dato utilizzando più strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate
operare autonomamente, ponendosi obiettivi e scopi definiti
riconoscere le strutture epistemologiche di ciascuna disciplina
sviluppare una concezione dello spazio e del tempo in grado di garantire una visione dei processi storici e culturali su scala diacronica e sincronica

4. COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

**Indicatori : intuire
inventare**

Descrittori :

scoprire soluzioni inedite
risolvere in maniera originale prove, esperimenti, problemi, composizioni
elaborare in maniera originale sequenze e strutture
saper interpretare i risultati dell'indagine
contestualizzare le conoscenze acquisite
ritrovare e utilizzare le conoscenze acquisite in altri contesti

E. COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

**Indicatori : valutare
decidere
agire**

Descrittori :

assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa

autonoma rispettare le regole di convivenza democratica
assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di
valori sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di
attività professionale

FILOSOFIA

1) OBIETTIVI DISCIPLINARI SPECIFICI

NUCLEI

Problematizzazione e contestualizzazione degli eventi culturali
Carattere sistemico delle filosofie
Funzione euristica rispetto ad oggetti "indecidibili" secondo i criteri della
validità scientifica

FINALITA'

Formazione di un metodo critico di studio e di comprensione della realtà storica, sociale
e culturale
Esperienza ed acquisizione di strategie argomentative, procedimenti logici,
stili argomentativi, ovvero strutturazione del pensiero secondo metodi efficaci per
la razionalizzazione della realtà
Formazione di una coscienza critica in ambito morale, civile, estetico

1. COMPETENZE COMUNICATIVE

Indicatori : comprendere
produrre

Descrittori:

decodificare e utilizzare il lessico specifico e le categorie proprie della tradizione
filosofica riconoscere strategie argomentative e procedure logiche
distinguere le tesi argomentate da quelle solo enunciate
riassumere in forma sia orale che scritta le tesi fondamentali

2. COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

Indicatori : elaborare logicamente

elaborare operativamente

Descrittori :

saper riconoscere un problema e distinguerlo da un falso problema

riflettere sugli aspetti significativi di un problema

cogliere le strategie argomentative adottate per la posizione e la eventuale soluzione del problema

analizzare l'oggetto del problema secondo ottiche e procedure diverse

collocare il problema nel contesto storico-filosofico, individuandone i nessi fondativi

esterni **3. COMPETENZE PROCEDURALI**

Indicatori : eseguire

risolvere

Descrittori:

raccogliere, ordinare, consultare le fonti

nell'analisi dei testi:

identificare le tesi centrali e i nuclei concettuali

riprodurre la struttura argomentativa interna e i nessi fondativi esterni dell'oggetto tematizzato

(brano, opera, autore)

sintetizzare e schematizzare le tesi fondamentali

valutare la coerenza delle varie argomentazioni

elaborare sintesi, schemi, mappe concettuali

4. COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

Indicatori : intuire

inventare

Descrittori :

cogliere l'intenzionalità che orienta qualsiasi intervento filosofico, collocandola

entro l'universo valoriale che la trascende

riconoscere i vari modelli di razionalità sottesi ai diversi oggetti filosofici e utilizzarli in contesti differenti

5. COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

Indicatori : valutare

decidere
agire

Descrittori :

motivare razionalmente le proprie opinioni
riconoscere e criticare modi di pensare e di rappresentare inadeguati, settari
e menzogneri
assumere progressivamente capacità di orientamento rispetto ai continui mutamenti
di assetto di idee e valori e alle proprie scelte culturali, etiche, politiche

Comunicare in maniera semplice, ma corretta

Utilizzare e decodificare il lessico e le categorie proprie della tradizione
filosofica Possedere conoscenze significative anche se non approfondite

Riconoscere e definire le principali scuole di pensiero della tradizione
occidentale Contestualizzare un problema filosofico, individuandone la storia interna e i nessi
fondativi esterni

Formulare valutazioni giustificate, anche se non esaurienti sugli oggetti di studio

2) *CONTENUTI e scansioni modulari*

III ANNO

Settembre – Ottobre:

Le origini del pensiero filosofico

La scuola ionica

I pitagorici

Eraclito

Parmenide

Novembre:

I fisici pluralisti

Empedocle

Anassagora

Democrito

Dicembre

L'ETA' DELLA SOFISTICA

Protagora

Gorgia

Socrate

Gennaio-Febbraio-Marzo:

Platone

Aristotele

Aprile: le scuole ellenistiche

Maggio – Giugno: La filosofia medievale (approfondimenti su autori a scelta del docente) (in particolare si consigliano Agostino d'Ippona e Tommaso d'Aquino)

IV ANNO

Settembre – Ottobre:

UMANESIMO E RINASCIMENTO

Platonismo e Aristotelismo

La filosofia della natura

Giordano Bruno

Novembre:

LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA E ASTRONOMICA

Dicembre:

Francesco Bacone

Galileo Galilei

Gennaio: Hobbes

Febbraio: Cartesio

Marzo: Spinoza

Aprile: L'EMPIRISMO

INGLESE Locke

Hume

Maggio - Giugno:

L'ILLUMINISMO e

ROUSSEAU V ANNO

Settembre – Ottobre:

KANT E IL CRITICISMO

Novembre:

IDEALISMO E

ROMANTICISMO Fichte

Schelling

Dicembre:

Hegel

Gennaio:

DESTRA E SINISTRA

HEGELIANA Feuerbach

Marx

Febbraio:

Schopenhauer

Kierkegaard

Marzo:

LA CULTURA DEL POSITIVISMO

Comte

Mill

Aprile:

Nietzsche

Freud e la rivoluzione psicanalitica

Maggio:

Panoramica sulle principali correnti della filosofia del Novecento (un autore a scelta tra quelli previsti nei programmi ministeriali)

1. PROVE DI VERIFICA

Le verifiche saranno effettuate sia in itinere, sia a conclusione di ogni unità; si farà ricorso ai seguenti strumenti:

1. l'interrogazione
2. il dialogo e la partecipazione al dibattito guidato
3. prove scritte quali la parafrasi, il questionario, il test a risposta multipla, il riassunto ed il commento dei testi, il saggio breve; in riferimento alle diverse tipologie della terza prova d'esame verranno svolti, nel corso del triennio, trattazioni sintetiche e questionari comprendenti domande a scelta multipla e aperta sulle tematiche e gli autori trattati.

2. CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione si fa riferimento ai criteri e alle griglie formulati in ambito di programmazione e acclusi alla presente programmazione.

STORIA – Cittadinanza e Costituzione

1) OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Competenze Trasversali

A.

L'insegnamento della storia è finalizzato a favorire negli studenti la formazione di una solida base culturale sia attraverso l'acquisizione di conoscenze storiche sia potenziando la capacità di padroneggiare termini, concetti e relazioni. Nel triennio la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti deve essere affinata insieme alla capacità di selezionare e interpretare le fonti secondo modelli di riferimento. Un obiettivo fondamentale è quello di consolidare l'attitudine a problematizzare, a saper formulare le domande con riferimento a

tempi e spazi diversi, dilatando il campo delle prospettive e inserendo in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari.

Compito fondamentale dell'insegnamento della storia è garantire all'alunno:

- lo sviluppo di tutte le sue potenzialità e la capacità di orientarsi nel mondo in cui vive (sia esso l'ambiente di più diretto riferimento, o lo spazio sempre più esteso della comunicazione e dell'interscambio), al fine di raggiungere con esso un equilibrio dinamico;
- l'assimilazione e lo sviluppo delle capacità di comprendere, costruire, criticare argomentazioni e discorsi, per dare significato alle proprie esperienze e anche difendersi da messaggi talvolta truccati in termini di verità e di valore.

Porsi questo obiettivo significa:

- delineare una mappa delle strutture culturali di base, necessaria per il successivo sviluppo della capacità di capire, fare, prendere decisioni, progettare e scegliere in modo efficace il proprio futuro, innescare processi di integrazione culturale, sociale e lavorativa;
- assumere un impianto formativo che riconosca il valore imprescindibile della tradizione storica, e lo ponga in relazione con la contemporaneità e con il contesto culturale e sociale. L'insegnamento della disciplina storica adotta una prospettiva storico-epistemologica che ne consente un positivo dialogo con altri campi della conoscenza. Questo implica necessariamente un diverso modo di individuare e selezionare i contenuti di insegnamento/apprendimenti, che anteponga la qualità alla quantità e privilegi al ricerca di nuclei concettuali fondanti. A questi ultimi vanno ancorati percorsi didattici culturalmente significativi e riflessioni sul significato culturale della storia.

B.

La programmazione dipartimentale di storia relativa al triennio recepisce le indicazioni contenute nella legge 169/2008, relative all'istituzione di una disciplina denominata *Cittadinanza e Costituzione*, distribuita in 33 ore annuali, oggetto di specifica valutazione ed individuata, tra l'altro, attraverso il carattere civico e storico-sociale delle competenze chiave di cittadinanza (cfr. all. 2 al documento tecnico del DM 139/2008, art. 1, allegato al verbale n. 1 2009/2010 del presente

Dipartimento), delle conoscenze e delle abilità trasversali richieste al futuro cittadino europeo e così formulate dalla Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio Europeo del 18 dicembre 2006 (cfr. documento tecnico del DM 139/2008, art. 1), che richiama il Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli:

- “Conoscenze”: *indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro ; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche .*
- “Abilità”, *indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi ; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti).*
- “Competenze” *indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.*

La programmazione dipartimentale fa inoltre riferimento all’asse storico-sociale delle competenze civiche trasversali da promuovere attraverso l’insegnamento della storia nel corso del triennio, individuando schematicamente le seguenti

Competenze di base da raggiungere a conclusione dell’obbligo di istruzione:

- **Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.**
- **Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell’ambiente**
- **Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.**

Allo scopo di promuovere negli studenti del triennio la conoscenza storico-critica (comparativa) delle diverse costituzioni europee, inserendo la Costituzione Italiana nel più vasto panorama delle istituzioni giuridiche internazionali, nonché al fine di educare alla cittadinanza attiva

secondo Costituzione in contesti multi-culturali (cfr. la *Carta dei Valori, della cittadinanza e dell'integrazione* del 30.04.2006), la programmazione dipartimentale prevede la trattazione, nel corso del triennio, dei seguenti nuclei tematici fondamentali, rinviando per l'articolazione interna alla programmazione dipartimentale specifica di diritto (v. infra):

1. I principi fondamentali della Costituzione
2. L'organizzazione dello Stato
3. Europa Unita e cittadinanza europea

Per la valutazione cumulativa relativa alle 33 ore d'insegnamento annuali della disciplina denominata "Cittadinanza e Costituzione", da associare a quella relativa all'insegnamento della storia o, nelle classi terze, da inserire nell'insegnamento di diritto, si rimanda ai criteri e alle griglie formulati nell'ambito del PTOF e acclusi alla presente programmazione dipartimentale.

2) OBIETTIVI DISCIPLINARI SPECIFICI DA CONSEGUIRE AL TERMINE DEL TRIENNIO

- Saper esporre con chiarezza evidenziando elementari capacità argomentative -

Saper analizzare una fonte evidenziando gli elementi fondamentali

- Sapersi orientare nello sviluppo della storia e delle civiltà

- Saper collocare i fatti storici e sapersi orientare nel tempo e nello spazio

- Saper comprendere e descrivere i rapporti di successione ed interazione degli avvenimenti -

Saper analizzare le civiltà nelle loro componenti sociali, politiche, religiose e culturali - Saper

confrontare istituzioni, situazioni, fenomeni storici diversi riconoscendo differenze ed analogie -

Saper distinguere il fatto dal giudizio storiografico

- Conoscere gli elementi fondamentali del dibattito storiografico intorno alle questioni fondamentali definite nella programmazione di classe

OBIETTIVI MINIMI AL TERMINE DEL TRIENNIO:

- Capacità di individuare i principali fatti storici all'interno di un certo periodo - Capacità di

individuare e ricostruire le connessioni diacroniche e sincroniche di un determinato

problema oggetto di studio, collocandolo opportunamente nello spazio geografico,

riconoscendone i soggetti storici e le interpretazioni

- Capacità di riconoscere le ideologie sottostanti le diverse interpretazioni

- Capacità di riconoscere lo spazio storico all'interno del quale si generano determinate domande di senso

3) CONTENUTI

Scansione quadrimestrale dei contenuti nel triennio:

Terzo Anno (nuova scansione: dall'anno Mille al 1650)

Primo quadrimestre :

L'Occidente intorno all'anno Mille

Poteri universalistici e poteri locali; i caratteri della società feudale

Dopo l'anno Mille

La lotta per le investiture

Le Crociate

Il Duecento, secolo d'oro

La crisi del Trecento: la depressione e la peste

La crisi del Trecento: la guerra dei Cento Anni

Le monarchie nazionali europee

L'Italia delle signorie

Secondo quadrimestre

Umanesimo e Rinascimento

Le scoperte geografiche

Economia e società nel Cinquecento

La Riforma protestante e l'impero di Carlo V

La Controriforma

L'età di Filippo II ed Elisabetta I
La guerra dei Trent'Anni

Quarto Anno

Primo quadrimestre :

Le due rivoluzioni inglesi

L'Europa nell'età di Luigi XIV

Guerre ed egemonia nell'Europa del Seicento

Illuminismo e riforme

Guerre di successione ed espansione coloniale delle potenze
europee La nascita degli Stati Uniti

Secondo quadrimestre:

La Rivoluzione Francese

Napoleone e l'Europa

La restaurazione

La rivoluzione industriale

Il Quarantotto

Napoleone III e il Secondo Impero

Il Risorgimento italiano e l'unificazione tedesca

Quinto Anno

Primo quadrimestre :

Società borghese e movimento operaio

L'Italia dopo l'unità

L'Europa della seconda rivoluzione industriale

Imperialismo e colonialismo

Verso la società di massa

L'Europa e l'Italia tra Otto e Novecento

Secondo quadrimestre:

La prima guerra mondiale

I totalitarismi

La grande crisi: economia e società

Gli anni Trenta in Europa

La seconda guerra mondiale

Il mondo diviso. La guerra fredda

Il processo di decolonizzazione

L'Italia nel secondo dopoguerra

La società dei consumi

L'età post-industriale. Sviluppo e sottosviluppo

Dal Sessantotto al crollo del muro di Berlino

4) PROVE DI VERIFICA

Le prove d'ingresso per la classe III, ove l'insegnante riterrà opportuno somministrarle, mireranno ad accertare negli alunni disposizioni, abilità e conoscenze su due livelli:

- Motivazionale: disponibilità all'apprendimento della disciplina
- Logico-concettuale: conoscenza delle informazioni e del lessico necessari al riconoscimento e alla comprensione dei concetti storici

Tipologie di verifica a discrezione dell'insegnante:

- interrogazioni orali
- questionari scritti
- relazioni orali o scritte, stesura di saggi brevi e/o di temi su argomenti approfonditi dagli alunni (sprt. per le classi quinte e in vista dell'esame di stato)

Numero verifiche sommative previste per ogni quadrimestre:

Almeno due per quadrimestre, di cui una scritta, con tipologia a discrezione del docente

5) CRITERI DI VALUTAZIONE.

Per i criteri di valutazione si fa riferimento ai criteri e alla griglia acclusa alla presente programmazione e riprodotta in calce alla medesima.

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

SCIENZE GIURIDICO-ECONOMICHE

ANNO SCOLASTICO 2020-21

Docenti: Rosaria di Transo, Vincenza Scognamiglio

FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO

Lo studio del Diritto e dell'Economia nei primi due anni della secondaria superiore risponde alle esigenze di una moderna società. Il peso dell'area di istruzione generale è maggiore nel primo biennio ove, in raccordo con l'area di indirizzo esplica una funzione orientativa in vista delle scelte future. Un'educazione economica e giuridica generalizzata: consente agli allievi di comprendere i meccanismi e i processi di cui essi sono parte e che incidono sulla loro vita, fornendo agli stessi un curriculum formativo adeguato ai futuri cittadini elettori-contribuenti; facilita la comprensione della realtà quotidiana, promuove la capacità di operare scelte ragionate nel campo individuale e in quello sociale; sviluppa e arricchisce la maturazione socio-politica dell'alunno, sviluppandone la capacità critica attraverso la conoscenza dei propri diritti e doveri di cittadino e dell'organizzazione dello Stato; fornisce strumenti scientifici di base per interpretare correttamente l'informazione, talora confusa e strumentale, attuata dai mezzi di comunicazione di massa in materia economico-sociale; permette di partecipare consapevolmente alle decisioni politiche, di poter contribuire all'azione della collettività, acquisendo una sempre maggiore capacità e competenza risolutiva dei problemi sia nella comunità scolastica, sia, in futuro, nel mondo lavorativo; risponde ad una specifica istanza di etica politica; L'impianto didattico si basa sull'individuazione degli strumenti giuridici ed economici che consentono l'accesso e di conseguenza la comprensione della Costituzione italiana e delle leggi basilari dell'Economia. Economia e Diritto cooperano così armonicamente ad una formazione civica di base. Si prevede, inoltre, per ciascuna classe del primo biennio lo sviluppo per assi culturali, in concerto con altre discipline, di argomenti e tematiche comuni, da individuare nei singoli Consigli di classe.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Al termine del primo biennio del Liceo delle Scienze Umane lo studente apprende il significato e la funzione della norma giuridica come fondamento della convivenza civile e la distingue dalle norme prive di rilevanza normativa. Impara ad utilizzare la Costituzione e i codici come fonti per la ricerca e l'applicazione della fattispecie astratta alla fattispecie concreta. Partendo dal testo costituzionale e in base ad alcuni istituti tipici del diritto, apprende ruolo e funzioni dell'individuo, della famiglia e delle organizzazioni collettive nella società civile, che analizza e interpreta anche nella loro evoluzione storica. In base al dettato costituzionale riconosce diritti e doveri fondamentali della persona umana anche in relazione al contesto in cui egli è inserito (scuola, famiglia, società) e alle relazioni sociali che lo vedono coinvolto. Affronta i nodi centrali

del problema dei comportamenti devianti, delle sanzioni e del sistema giudiziario. Al termine del percorso biennale liceale lo studente riconosce e distingue le diverse forme di stato e di governo e sa descrivere le caratteristiche essenziali e le funzioni dei principali organi dello Stato Italiano e dell'Unione Europea. Al terzo anno del Liceo delle Scienze Umane lo studente comprende le dinamiche del mercato del lavoro per orientarsi nelle scelte future e sviluppa competenze per tutelare la propria privacy alla luce del Regolamento europeo 2016/679. In Economia comprende il ruolo delle banche, gli strumenti finanziari per investire il risparmio e approfondisce le strategie di politica economica che lo Stato può adottare per favorire l'occupazione. Al terzo anno del Liceo Linguistico, unico anno dell'indirizzo in cui vengono impartite le discipline di Diritto ed Economia, lo studente acquisisce le conoscenze basilari del nostro ordinamento giuridico, i diritti e i doveri riconosciuti al cittadino italiano, i principi fondamentali della nostra Costituzione. Analizza criticamente i fatti economici osservabili nello scenario nazionale e internazionale. Lo studente comprende le dinamiche del mercato del lavoro per orientarsi nelle scelte future e sviluppa competenze per tutelare la propria privacy alla luce del Regolamento europeo 2016/679. In Economia comprende il ruolo degli operatori economici, il concetto di bisogni e beni economici, di consumo, reddito, risparmio, delle funzioni dello Stato nel mondo economico.

OBIETTIVI TRASVERSALI

- Essere in grado di relazionarsi agli altri in una prospettiva di rispetto, di tolleranza e di solidarietà
- Rispettare le regole del gruppo classe per una civile convivenza
- Rispettare il regolamento d'istituto. Partecipare in modo attivo e corretto alla vita scolastica
- Saper accettare le diversità
- Essere in grado di collaborare con altre figure professionali per la promozione della salute e del benessere bio-psichico-sociale dell'alunno.

CONOSCENZE

Primo anno delle scienze umane: 1° quadrimestre

DIRITTO

Norme sociali

Norme giuridiche e relative caratteristiche

Fonti del diritto

Efficacia delle norme giuridiche nel tempo e nello spazio

Interpretazione delle norme giuridiche

Rapporto giuridico

Soggetti del diritto

Oggetti del diritto

Atti e fatti giuridici Contratto

ECONOMIA

Bisogni e beni economici

Ricchezza, patrimonio, reddito

Sistemi economici

2° quadrimestre:

DIRITTO

Definizione di Stato Forme di Stato e forme di governo

ECONOMIA Soggetti economici

Produzione Imprenditore

Costo di produzione

Mercato – Legge della domanda e legge dell’offerta Il prezzo di equilibrio

Forme di reddito

Secondo anno delle Scienze Umane: 1° quadrimestre

DIRITTO: La nascita della Costituzione italiana

I caratteri della Costituzione italiana

I principi fondamentali della Costituzione italiana

Le libertà fondamentali garantite dalla Costituzione

La famiglia Il matrimonio

ECONOMIA: La disoccupazione

2° quadrimestre

DIRITTO: Il Parlamento

Il Governo

Il Presidente della Repubblica

La Magistratura

La Corte costituzionale

ECONOMIA:

La moneta L'inflazione Deflazione

Le manovre di politica economica

Il ciclo economico

Terzo anno delle Scienze Umane:1° quadrimestre

Diritto del lavoro

Il lavoro nella Costituzione

Lavoro autonomo e lavoro subordinato

Il contratto di lavoro subordinato

Il Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro

Tipologie di lavoro subordinato

Il recesso

Il Licenziamento

I Centri per l'Impiego

2° quadrimestre:

Assistenza e Previdenza

L'INPS L'INAIL

La sicurezza sui luoghi di lavoro

Il Curriculum Vitae europeo

La lettera motivazionale

Educazione alla cittadinanza digitale: la tutela della privacy alla luce del Regolamento europeo 2016/679

L'impresa Le società

ECONOMIA: Le banche e il credito

Il risparmio

Gli investimenti

Le forme di finanziamento

La banca centrale europea

Il mercato del lavoro

L'occupazione

Manovre di politica economica a sostegno dell'occupazione

Terzo anno del Liceo Linguistico: 1 quadrimestre:

DIRITTO

Norme sociali

Norme giuridiche e relative caratteristiche

Fonti del diritto

Rapporto giuridico

Soggetti del diritto

Oggetti del diritto

Atti e fatti giuridici

Definizione di Stato Forme di Stato e forme di governo

La nascita della Costituzione italiana

I caratteri della Costituzione italiana

I principi fondamentali della Costituzione italiana

Le libertà fondamentali garantite dalla Costituzione

ECONOMIA

Bisogni e beni economici

Ricchezza, patrimonio, reddito

Soggetti economici

Sistemi economici

2 Quadrimestre:

DIRITTO

Il Parlamento

Il Governo

la P.A.

Enti territoriali

Il Presidente della Repubblica

La Magistratura

La Corte Costituzionale

IL LAVORO

Il lavoro nella Costituzione italiana: artt.1 – 4 - 35 – 36 – 37 – 38 – 39 – 40

Il rapporto di lavoro subordinato

Lavoro autonomo

Diritto di sciopero

Accesso al mondo del lavoro: servizi per l'impiego, curriculum vitae

Servizi europei per l'occupazione

Disoccupazione

Educazione alla cittadinanza digitale: la tutela della privacy alla luce del Regolamento europeo 2016/679

Protezione dei dati personali: concetti base

Il trattamento dati ed il consenso dell'interessato

Identità digitale, domicilio digitale

Diritto alla portabilità dei dati

Diritto all'oblio

ECONOMIA L'IMPRESA LE SOCIETA'

Le funzioni economiche dello Stato: entrate e spese pubbliche

Investimenti

La moneta e tipologie di moneta

Le banche

Alla fine dei primi due anni del percorso liceale lo studente dovrà essere in grado di:

- Comprendere le origini e l'importanza del Diritto
- Riconoscere i termini fondamentali del linguaggio economico e giuridico
- Individuare le essenziali categorie del Diritto e dell'Economia
- Interpretare il testo costituzionale, identificando le radici storiche e le istituzioni che sono a fondamento dell'ordinamento giuridico
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Individuare il ruolo degli Organi dello Stato
- Individuare le principali Organizzazioni Internazionali
- Riconoscere i settori economici prevalenti sul territorio e i fondamentali operatori economici;
- Descrivere il ruolo dello Stato nell'economia.

Al termine del terzo anno del percorso liceale (Scienze Umane e Linguistico) lo studente dovrà essere in grado di:

- Operare collegamenti tra le Istituzioni nazionali ed europee sia ai fini di un'ottica di diritto comparato, sia in un'ottica di mobilità di studio e di lavoro.
- Riconoscere le caratteristiche fondamentali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo nazionale ed europeo.
- Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici che caratterizzano il mondo del lavoro.
- Saper utilizzare consapevolmente e responsabilmente i nuovi mezzi di comunicazione e gli strumenti digitali.

EVENTUALI COMPETENZE TRASVERSALI:

Utilizzare tutte le conoscenze culturali per porsi in modo critico e responsabile di fronte alla realtà, anche ai fini dell'apprendimento permanente

Conoscere e saper utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi nell'ottica dell'integrazione europea

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica al fine di valutare in modo corretto le informazioni

quantitative e qualitative il campo economico e statistico

Saper utilizzare i principali strumenti informatici

Individuare le strategie del problem solving

ABILITA'

Applicare la norma giuridica al caso concreto

Riconoscere ed identificare le diverse capacità collegate alla persona fisica

Riconoscere i caratteri generali dello Stato

Identificare il principio costituzionale da applicare alla situazione contingente

Individuare i poteri dello Stato

Classificare prezzi, costi e ricavi

Distinguere ed utilizzare le diverse forme di moneta

INDICAZIONI METODOLOGICHE:

L'impostazione metodologica e didattica del Diritto e dell'Economia: tiene conto dei problemi legati alla fascia d'età e alle competenze effettive dei discenti destinatari; motiva l'alunno allo studio di queste discipline, utilizzando la propensione dell'adolescente ai problemi del contemporaneo e della vita associata; prevede lavori di gruppo per sviluppare l'apprendimento tra pari; prende lo spunto da situazioni che rientrino nell'esperienza individuale, familiare e sociale dell'alunno; passa da una fase descrittiva del fenomeno, tramite approssimazioni successive, a progressive concettualizzazioni e generalizzazioni; risale successivamente a sistemazioni, individuazioni di categorie generali, formulazioni di principi, enunciazioni di tendenze, inquadramenti storici complessivi; applica i principi ricavati a situazioni sempre nuove rispetto a quelle di partenza; utilizza documenti e testi originali, da affiancare ai manuali (Costituzione; Codici). Lezioni interattive per garantire la partecipazione di tutta la classe Attività basate su simulazione e risoluzione di casi

STRUMENTI:

Libro di testo Fonti normative Giornali e riviste Costituzione Italiana Materiale audiovisivo Siti web istituzionali

VERIFICA E VALUTAZIONE:

Gli strumenti di verifica consisteranno principalmente in verifiche orali, integrate da eventuali esercitazioni scritte, volte a verificare il livello di preparazione raggiunto e l'adeguata acquisizione 3 del linguaggio tecnico

di base tenuto conto degli obiettivi minimi prefissati e delle diverse situazioni di partenza. La valutazione periodica e finale dovrà tradursi in voto unico, relativo all'insegnamento del Diritto e dell'Economia complessivamente considerato, in ogni caso è previsto un numero minimo di due verifiche nel quadrimestre (di cui almeno una scritta)

11/09/2020 Il capodipartimento Maria Palumbo

DIPARTIMENTO DI MATERIE LETTERARIE

(Battista, Bonito, Caropreso, Coppola Bottazzi, Desiderato, Di Finizio, Marasco M. Menichini, Papa, Passione, Peluso, Perrotta, Rossi, Scaperrotta, Schettino)

ITALIANO per il BIENNIO

Anno Scolastico 2020/21

Prof. Concetta Papa

Data di presentazione: Ottobre 2020

PREMESSA:

Il Dipartimento di Materie Letterarie, nel delineare la Programmazione di Italiano per il Biennio come di consueto nella direzione dell'acquisizione di competenze trasversali alle discipline, ha ritenuto di dover accordare le competenze comunicative, procedurali, cognitivo-elaborative e cognitivo-creative degli studenti al termine del percorso di Istruzione obbligatoria con l'Asse culturale dei Linguaggi elaborato in linea con la Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio Europeo relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente.

Pertanto, ai discenti in uscita dal biennio si richiederanno le seguenti

COMPETENZE COMUNICATIVE:

- a) Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- b) Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di varia tipologia
- c) Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

A tali competenze saranno sottese le abilità espressamente indicate del Documento relativo all'asse dei linguaggi.

Tali **ABILITA'** saranno:

- a)
Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale
Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale
Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati
Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale
Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista
Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali
- b)
Padroneggiare le strutture della lingua presenti nel testo
Applicare strategie diverse di lettura
Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo
Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario
- c)
Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo
Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni
Rielaborare in forma chiare le informazioni
Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative

Le **CONOSCENZE** poi, coincideranno con gli **OBIETTIVI DISCIPLINARI** relativi all'EDUCAZIONE LINGUISTICA e all'EDUCAZIONE LETTERARIA:

a)

Principali strutture grammaticali della lingua italiana

Elementi di base delle funzioni linguistiche

Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali e informali

Contesto, scopo e destinatario della comunicazione

Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale

Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo

b)

Strutture essenziali dei testi, narrativi, espositivi, argomentativi

Varietà lessicali in rapporto a ambiti e contesti diversi

Tecniche di lettura analitica, sintetica e espressiva

Denotazione e connotazione

Principi di narratologia

Principali generi letterari

Contestualizzazione storica di alcuni autori e opere

c)

Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso

Uso dei dizionari

Pianificazione, stesura e revisione del testo scritto

Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta funzionale e creativa: verbale, riassunto, lettera, relazione, saggio; diario, racconto, testo poetico

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI

Per l'orale:

Capacità di organizzare un discorso

Capacità di riferire in forma chiara e comprensibile i contenuti

Per la produzione scritta:

Capacità di attenersi alla consegna

Capacità di organizzare un testo rispettando coesione e coerenza

Capacità di rispettare l'ortografia

Capacità di utilizzare correttamente strutture morfosintattiche e punteggiatura

Capacità di produrre testi di varia tipologia sulla base delle conoscenze apprese

Capacità di produrre testi adeguati alle diverse situazioni comunicative

CONTENUTI

Scansione dei contenuti:

La scansione dei contenuti è indicativa, ciascun docente se ne avvarrà nel modo più opportuno tenendo conto dei livelli di partenza, delle attitudini e degli interessi dei discenti.

- A) Educazione linguistica
 - Morfologia : nome, articolo, aggettivo, pronome, avverbio. preposizione, congiunzione, verbo.
 - Sintassi della frase semplice
 - Potenziamento delle abilità di lettura e di scrittura
 - Coerenza, coesione, intertestualità
 - Cenni sulla storia della lingua
- B) Testi funzionali
 - verbale, riassunto, testi descrittivi, lettera, articolo di cronaca
- C) Gli elementi costitutivi del testo narrativo
 - trama, personaggi, luogo/ambiente, tempo, narratore.
 - La tecnica della narrazione : fabula e intreccio, sequenze narrative, voce narrante, punto di vista narrativo, tecniche del discorso.
- D) Dal testo al testo letterario: mito, fiaba, epica, novella, racconto

2° ANNO

Trimestre

- A) Educazione linguistica
 - Sintassi della frase complessa
 - La comunicazione, significato e significante, il lessico.
 - L'evoluzione storica dell'italiano, le varietà geografiche della lingua
- B) Testi funzionali
 - testo espositivo, relazione, testo argomentativo, testo interpretativo
- C) Testi letterari
 - il teatro, la poesia, il romanzo (diverse tipologie)

Scelta di uno o più testi esemplari rientranti nel genere “romanzo” funzionali all'analisi testuale. A discrezione del docente, si propone di lavorare su romanzi letti integralmente ed in modo libero a casa e confrontandoli, laddove possibile con le versioni cinematografiche, comparando così i diversi linguaggi. In ogni caso, è bene che la lettura venga proposta come un piacere del tempo libero, oltre che come un dovere scolastico. Pertanto particolare cura deve essere dedicata alla scelta dei testi.

Nell'ultima parte dell'anno, accertate le conoscenze e le competenze generali sul genere, la classe sarà avviata allo studio e alla lettura della poesia medievale e dei poemi epico-cavallereschi, privilegiando la prospettiva dell'analisi di genere, tipica del biennio, ma fornendo elementi di sfondo per un quadro storico-letterario sulla società medievale

PROVE DI VERIFICA

L'insegnante farà nell'arco del Biennio, un uso vario e attento dei seguenti strumenti:

analisi del testo, stesura di testi funzionali, stesura di testi creativi, verifiche di sondaggi, lavori di ricerca e approfondimento, test oggettivi, interrogazioni orali

Numero verifiche sommative previste

Almeno tre per quadrimestre.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione sommativa si terrà conto dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle competenze socio-relazionali. Verranno presi in considerazione, ai fini della valutazione, anche i seguenti comportamenti/atteggiamenti: impegno nell'approfondimento personale, partecipazione alle attività scolastiche e assiduità nella frequenza della, atteggiamento di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma.

Allorchè si verificassero casi di profitto insufficiente, si interverrà per un recupero curricolare o extra-curricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.T.O.F.

La valutazione sarà chiara, trasparente e rispondente a criteri oggettivi e sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati.

I docenti utilizzeranno la griglia di valutazione approvate dal Dipartimento di Materie Letterarie, che vengono allegate alla presente programmazione.

Qualora vengano proposte tipologie di verifica diverse dal compito (PP, test strutturato o semistrutturato, scrittura creativa, riscrittura, lavoro di gruppo ecc.) i docenti comunicheranno preventivamente gli indicatori specifici che utilizzeranno per la valutazione.

ISTITUTO MAGI- STRALE E. P. FONSECA	PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE	
		Pagina 31 di 6

DIPARTIMENTO DI MATERIE LETTERARIE

(Battista, Bonito, Caropreso, Coppola Bottazzi, Desiderato, Di Finizio, Marasco M. Menichini, Papa, Passione, Peluso, Perrotta, Rossi, Scaperrotta, Schettino)

ITALIANO TRIENNIO

Anno Scolastico 2020/21

Prof. Concetta Papa

Data di presentazione: Ottobre 2020

Lo studio del triennio, di impianto prevalentemente letterario, invita a porci degli interrogativi sulle specificità del suo spessore formativo, volto ad arricchire la personalità del lettore attraverso percorsi in cui intervengono la mimesi e il riconoscimento di sé, e a rafforzare il senso di appartenenza a una comunità che si nutre dello stesso immaginario collettivo, generando una maggiore consapevolezza del proprio essere individuo e cittadino ad un tempo.

Coerentemente a queste premesse, il Liceo Fonseca ha partecipato al **Progetto Compità**, il cui obiettivo è quello di definire un Quadro di Riferimento della **competenza letteraria**, intesa specificamente come **competenza interpretativa** in tutte le sue occorrenze di lettura e di scrittura.

Nel triennio, considerata la focalizzazione privilegiata sui testi letterari, indagati a partire dalla centralità del testo, acquistano rilievo le competenze ermeneutiche, fortemente motivanti per la comunità dei discenti.

È da ricordare l'abitudine consolidata nella nostra scuola di sollecitare la lettura di testi del Novecento per tutto il corso liceale.

Coerentemente con questa prospettiva, anche quest'anno il Liceo Fonseca promuove la Gara Nazionale di critica letteraria «**Il testo moltiplicato**», un concorso aperto agli studenti interni del Liceo «Eleonora Pimentel Fonseca» ed esterni, finalizzato a promuovere la critica del testo.

1) COMPETENZE TRASVERSALI Triennio

A. COMPETENZE COMUNICATIVE

Indicatori:

1. comprendere
2. produrre

Descrittori :

- decodificare testi letterari e non: narrativi, descrittivi, espositivi, argomentativi, regolativi, iconici, cinetici, analogici, musicali, scientifici, espositivo-analitici.
- produrre messaggi efficaci, utilizzando diversi codici
- utilizzare il lessico disciplinare specifico

B. COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

Indicatori:

1. elaborare logicamente
2. elaborare operativamente

Descrittori:

- focalizzare i nodi concettuali relativi ai vari oggetti culturali
- elaborare in modo personale le informazioni
- cogliere le relazioni fra i contenuti e fra le diverse aree disciplinari
- individuare un problema
- impostare un problema
- ricercare ipotesi di soluzione
- attuare procedimenti di risoluzione di problemi
- ricostruire un percorso concettuale utilizzando processi mentali e operativi interiorizzati

C. COMPETENZE PROCEDURALI

Indicatori:

1. eseguire
2. risolvere

Descrittori:

- elaborare strategie di memorizzazione: mappe concettuali, quadri di sintesi, schemi
- unificanti, grafici,
- utilizzare tecniche, formule, criteri, metodi e teorie
- rispondere ad un quesito dato utilizzando più strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate
- operare autonomamente, ponendosi obiettivi e scopi definiti
- riconoscere le strutture epistemologiche di ciascuna disciplina

D. COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE**Indicatori :**

1. intuire
2. inventare

Descrittori :

- scoprire soluzioni inedite
- risolvere in maniera originale prove, esperimenti, problemi, composizioni
- elaborare in maniera originale sequenze e strutture

E. COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI**Indicatori:**

1. valutare
2. decidere
3. agire

Descrittori:

- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- rispettare le regole di convivenza democratica
- assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

2) OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Riconoscere la specificità della comunicazione letteraria, nell'ambito più generale dell'educazione linguistica.
- Riconoscere gli *aspetti* formali del testo in rapporto ad una tradizione codificata e nelle loro varie realizzazioni.
- Cogliere il rapporto tra produzione letteraria e il contesto storico, culturale, socio-economico.
 - Aprirsi al confronto con culture diverse e lontane nello spazio e nel tempo.
 - Esercitare modalità di lettura appropriate ai diversi tipi di testo.
- Possedere strumenti di analisi tali da arricchire l'esperienza dei testi letterari.
- Conoscere e usare le categorie narratologiche e le categorie di analisi dei testi poetici.
 - Riscrivere brani letterari secondo parametri e protocolli variati.
- Gestire in modo autonomo ed avere piena padronanza delle categorie morfo-sintattiche della lingua italiana negli ambiti dello scritto e del parlato e saperle utilizzare in qualsivoglia contesto.

3) CONTENUTI

III ANNO

La letteratura dalle origini alla fine del Trecento attraverso le opere principali, con particolare riferimento a:

Dante Alighieri

Francesco Petrarca, *Canzoniere*

Giovanni Boccaccio, *Decameron*

La letteratura dal Quattrocento al tardo Cinquecento attraverso le opere principali, con particolare riferimento a:

Ludovico Ariosto, *Orlando furioso*

Niccolò Machiavelli, *Il Principe*,

Francesco Guicciardini, *I ricordi*

Torquato Tasso, *Gerusalemme liberata*

Dante, Inferno: almeno 5 Canti

IV ANNO

La letteratura dal Seicento al Settecento attraverso le opere principali, con particolare riferimento a:

Il Barocco

Galileo Galilei, passi a scelta da *Il saggiaiore* o da *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*

Carlo Goldoni, *almeno una commedia integrale*

Dal tardo Settecento all'Ottocento attraverso le opere principali, con particolare riferimento a:

Ugo Foscolo, *Le ultime lettere di Jacopo Ortis* e i *Sonetti*

Alessandro Manzoni, *I Promessi Sposi*

Giacomo Leopardi, *Canti, Operette morali*

Dante, Purgatorio: almeno 5 Canti

V ANNO

La letteratura dalla seconda metà dell'Ottocento alla prima metà del Novecento attraverso le opere principali, con particolare riferimento a:

Giovanni Verga, *Novelle e romanzi*

Giovanni Pascoli, *Myricae*

Gabriele D'Annunzio, *Alcyone*

Italo Svevo, *La coscienza di Zeno*

Luigi Pirandello, *Novelle, romanzi e teatro*

Il Novecento, con particolare riferimento alle opere di:

Giuseppe Ungaretti

Eugenio Montale

Italo Calvino

Cesare Pavese

Pier Paolo Pasolini

La letteratura del Secondo Millennio attraverso una scelta significativa di opere di autori contemporanei

Dante, Paradiso: almeno 5 Canti

Per quanto riguarda la scrittura, in considerazione delle difficoltà che gli studenti presentano spesso anche dopo il biennio, ed in considerazione della specificità delle tipologie proposte come prima prova di esame di Stato, si propone di dedicare alcune ore curricolari, a discrezione del docente, all'attività di laboratorio di scrittura a partire dal terzo anno, proponendo esercitazioni in classe o a casa sulle differenti tipologie e sempre operando la correzione collegiale in classe.

Le linee programmatiche individuate dovranno intendersi come indicazioni di lavoro comuni, ma non vincolanti, pertanto ciascun docente potrà liberamente definire percorsi alternativi e scelte didattiche autonome che giustificherà nel piano di lavoro annuale e nella relazione finale; pur nell'autonomia delle scelte dei contenuti e delle modalità degli stessi, i docenti tutti s'impegnano a rispettare i criteri e le modalità di verifica e valutazione concordemente definiti.

3) PROVE DI VERIFICA

Le verifiche dell'apprendimento, di tipo formativo e sommativo, avverranno attraverso forme di produzione scritta e orale:

- Il commento orale e scritto ad un testo dato;
- L'esposizione argomentata su argomenti svolti;
- Il colloquio per accertare la padronanza complessiva della materia;
- L'interrogazione per ottenere risposte puntuali su dati di conoscenza;
 - Il tema;
 - Il test di comprensione e conoscenza con risposte aperte e chiuse;
 - L'analisi del testo poetico e narrativo-letterario;
 - Il testo espositivo-argomentativi su tematiche di attualità.

La valutazione terrà conto dei seguenti indicatori:

- La conoscenza e la comprensione del testo;
- La capacità di argomentazione e rielaborazione personale;
- La capacità di orientarsi, nella discussione, sulle problematiche trattate;
- La capacità di cogliere gli elementi essenziali di un testo o di un'argomentazione;
- La capacità di controllo delle forme linguistiche nella produzione orale e scritta.

Nella valutazione che sarà chiara, trasparente e rispondente a criteri il più possibile oggettivi, si terrà conto del livello di partenze dell'alunno e si coglieranno i progressi in itinere.

Il recupero delle lacune in itinere sarà realizzato dai docenti che attiveranno strategie diversificate al fine di ottenere dall'alunno il successo scolastico. Se si renderà necessario verranno attivati corsi di recupero extra curricolari.

Numero verifiche sommative previste per ogni A.S.

Almeno 3 prove sommative per quadrimestre

4) CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione sommativa si terrà conto dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle competenze socio-relazionali. Verranno presi in considerazione, ai fini della valutazione, anche i seguenti comportamenti/atteggiamenti: impegno nell'approfondimento personale, partecipazione alle attività scolastiche e assiduità nella frequenza della, atteggiamento di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma.

Allorchè si verificassero casi di profitto insufficiente, si interverrà per un recupero curricolare o extra-curricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.T.O.F.

La valutazione sarà chiara, trasparente e rispondente a criteri oggettivi e sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati.

I docenti utilizzeranno la griglia di valutazione approvata dal Dipartimento di Materie Letterarie, che vengono allegate alla presente programmazione.

Qualora vengano proposte tipologie di verifica diverse dal compito (PP, test strutturato o semistrutturato, scrittura creativa, riscrittura, lavoro di gruppo ecc.) i docenti comunicheranno preventivamente gli indicatori specifici che utilizzeranno per la valutazione.

DIPARTIMENTO DI MATERIE LETTERARIE

(Battista, Bonito, Caropreso, Coppola Bottazzi, Desiderato, Di Finizio, Marasco M. Menichini, Papa, Passione, Peluso, Perrotta, Rossi, Scaperrotta, Schettino)

LATINO

Anno Scolastico 2020/2021

Prof. Concetta Papa

Data di presentazione: Ottobre 2020

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Competenze Trasversali

1. Comunicative:

- a. comprendere in un testo l'informazione principale riconoscendone la funzione e lo scopo;
- b. leggere e comprendere un semplice brano narrativo autentico o adattato in lingua originale;
- c. utilizzare il lessico disciplinare specifico;
- d. leggere e comprendere un testo narrativo, argomentativo, descrittivo, drammatico o poetico di media difficoltà e renderlo nella lingua italiana contemporanea.

2. Cognitivo-elaborative:

- a. conoscere aspetti significativi della cultura classica e connetterli con i contenuti appresi in altre discipline;
- b. identificare in un'opera letteraria medioevale, moderna o contemporanea elementi contenutistici e/o formali di rilievo che rinviano al mondo classico;
- c. identificare le radici classiche di problematiche etiche e politiche contemporanee;
- d. commentare un testo narrativo, argomentativo, descrittivo, drammatico o poetico rendendo ragione degli elementi di intraducibilità, soprattutto attinenti a concezioni ideologiche e a particolarità stilistiche;
- e. essere capaci di individuare lo sviluppo della produzione letteraria nel mondo classico e le peculiarità dei diversi generi;
- f. cogliere la rete di relazioni tra un testo letterario e il contesto storico-culturale della sua produzione.

3. Procedurali:

- a. utilizzare un sistema di memorizzazione;
- b. operare autonomamente;
- c. utilizzare in modo efficace gli strumenti di supporto come lessici e vocabolari;
- d. utilizzare le competenze morfo-sintattiche e lessicali per comprendere e tradurre un brano in lingua.

4. Cognitivo-creative:

- a. risolvere in maniera originale la comprensione di un testo;
- b. elaborare in maniera originale la traduzione di un testo.

5. Socio-relazionali:

- a. assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma;
- b. rispettare le regole di convenienza democratica;
- c. elaborare un sistema di riferimenti culturali di valori.

Obiettivi Disciplinari

- Acquisire la consapevolezza dell'eredità del mondo classico su quello moderno.
- Conoscere ed utilizzare la struttura morfo-sintattica della lingua latina.
- Approfondire la conoscenza e le origini delle strutture morfo-sintattiche della lingua italiana.
- Conoscere le origini e le trasformazioni dei diversi generi letterari e delle differenti tipologie testuali.

**BIENNIO
LICEO SCIENTIFICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

Competenze disciplinari

- Acquisizione di un metodo di studio efficace che, favorendo una progressiva e sempre maggiore competenza linguistica e lessicale-semantiche, permetta uno studio consapevole della disciplina come patrimonio culturale su cui si fonda la civiltà moderna.
- Conoscenza delle strutture morfo-sintattiche, lessicali e semantiche della lingua latina adeguate al livello di studio.
- Competenza e capacità di lettura, di analisi delle strutture morfo-sintattiche, di comprensione e traduzione di brani graduati.
- Capacità di sviluppare una riflessione sugli elementi di continuità e di diversità tra la lingua latina e la lingua italiana che arricchisca anche le competenze lessicali in lingua italiana.
- Capacità di individuare l'incidenza del lessico latino sulla formazione dei lessici delle lingue moderne
- Capacità di sviluppare una riflessione su alcuni aspetti fondamentali del mondo e della civiltà romana attraverso la lettura di brani e di opere in traduzione o in lingua.

Contenuti

La ripartizione dei contenuti in *Primo anno* e *Secondo anno* è da intendersi come flessibile e non vincolante, essendo determinata spesso dal testo in adozione. Tuttavia si ritiene utile fornire indicazioni per una scansione temporale nell'arco di ciascun anno di corso soprattutto in virtù di eventuali corsi di recupero tra il primo e il secondo quadrimestre.

**PRIMO ANNO
LICEO SCIENTIFICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

1° Quadrimestre:

Conoscenza della storia della lingua latina e della sua eredità.

Competenza linguistica: dalla frase al testo.

La frase singola: la grammatica della verbodipendenza. La centralità del verbo. Le valenze verbali.

La frase multipla: coordinazione e subordinazione

Il testo: elementi della coesione testuale (legamenti morfosintattici, lessicali, e semantici)

Competenza lessicale

Procedimenti essenziali di riconoscimento delle strutture del lessico latino (prefissi, suffissi, radici, derivazioni) con riferimento anche alle "tracce" del latino nell'italiano attuale.

Polisemia e criteri di scelta del significato contestuale. Uso ragionato del dizionario

Conoscenza della fonetica

Morfosintassi

Conoscenza della flessione nominale e del sistema dei casi, delle prime due declinazioni del nome, degli aggettivi della prima classe, dei pronomi personali e dimostrativi, del verbo nelle diatesi attiva e passiva e del verbo sum (modo indicativo tema del presente,).

Riconoscimento e acquisizione dei principali complementi.

2° Quadrimestre

Conoscenza della terza, quarta e quinta declinazione del nome, degli aggettivi della seconda classe, dei pronomi determinati e relativi, del verbo nelle diatesi attiva e passiva e del verbo sum (modo indicativo tema del perfetto, modo congiuntivo, modo imperativo).

Conoscenza dei gradi di comparazione dell'aggettivo, degli avverbi, dei numerali.

Conoscenza delle strutture linguistiche caratterizzanti: il dativo di possesso

Conoscenza delle subordinate causali, temporali, relative, finali, complete volitive.

Conoscenza attraverso la lettura di testi graduati in lingua latina e/o in traduzione dell'opera di Fedro, Igino, Eutropio.

Conoscenza del patrimonio lessicale di base, dei topoi e degli usi della civiltà latina.

SECONDO ANNO LICEO SCIENTIFICO LICEO DELLE SCIENZE UMANE

1° Quadrimestre:

Conoscenza dei verbi regolari nelle diatesi attiva e passiva e del verbo sum (modo infinito, modo participio)

Sintassi: Conoscenza della proposizione completiva volitiva, della proposizione consecutiva, della subordinata infinitiva, del costrutto di cum e congiuntivo.

Conoscenza delle strutture linguistiche caratterizzanti: l'ablativo assoluto.

Conoscenza della coniugazione perifrastica attiva e del periodo ipotetico indipendente

2° Quadrimestre

Conoscenza del gerundio, del gerundivo e del supino

Conoscenza della diatesi deponente e semideponente, dei verbi anomali e difettivi.

Conoscenza della coniugazione perifrastica passiva

Conoscenza della proposizione interrogativa diretta.

Conoscenza attraverso lettura con testi graduati e/o in traduzione di Catullo, Cesare e Sallustio.

Lecture ed approfondimenti sul mondo romano e sulla civiltà latina.

BIENNIO LICEO LINGUISTICO

La programmazione si pone in prospettiva biennale, tiene conto della ridotta quota oraria della disciplina e della specificità dell'indirizzo, cogliendone come dati qualificanti il confronto contrastivo con le lingue moderne ed il rapporto lingua\cultura; in tale ambito la scelta dei testi sarà determinata da temi relativi alla civiltà latina.

Obiettivi disciplinari specifici

Comprendere un testo latino.

Saper riconoscere gli elementi linguistici costitutivi,

Saper ricostruire e comprendere gli elementi di connessione testuale: legamenti sintattici, lessicali, semantici.

Saper riconoscere aree lessicali; memorizzare il lessico di riferimento nel testo

Saper riformulare il testo in lingua italiana secondo le corrispondenti regole di traduzione (traduzione di lavoro).

Contenuti

Competenze fonologiche: sistema quantitativo; legge della penultima.

Competenze morfo-sintattiche:

Verbo: le quattro coniugazioni

Sostantivo: le declinazioni

Aggettivo qualificativo

I principali pronomi

Preposizioni

Congiunzioni

Frase semplice e complessa: proposizioni principali, coordinate e le principali subordinate

Il testo: elementi della coesione testuale (legamenti morfo-sintattici, lessicali e semantici)

Competenza lessicale:

Procedimenti essenziali di riconoscimento delle strutture del lessico latino (prefissi, suffissi, radici, derivazioni) con riferimento all'italiano e alle lingue straniere.

Polisemia e criteri di scelta del significato contestuale. Uso ragionato del dizionario.

Testi

Lettura di testi di diversa tipologia contestualizzati anche con passi in traduzione:

- epigrafi
- racconti di miti, favole, leggende in prosa e poesia
- testi narrativi e poetici
- testi storiografici
- testi epistolari

**TRIENNIO
LICEO SCIENTIFICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

Scelte metodologiche

Le scelte metodologiche sottese all'insegnamento della disciplina intendono privilegiare:

- la centralità nel processo di apprendimento linguistico della lettura e comprensione di testi latini autentici, in quanto documenti veri della lingua e della cultura latina; la traduzione, in quest'ottica, sarà essenzialmente un'attività finalizzata alla comprensione dei testi presi in esame e al riconoscimento delle loro strutture sintattiche e lessicali;
- inquadramento dei testi nel circuito comunicativo che li ha prodotti, in una prospettiva comunicativa e culturale.

Obiettivi disciplinari specifici

1. Comprendere un testo latino

Si ribadiscono gli obiettivi di comprensione del biennio, in un'ottica di potenziamento:

- saper individuare gli elementi della situazione comunicativa di produzione, gli scopi e le funzioni comunicative del messaggio;
- saper riconoscere gli elementi linguistici costitutivi;
- saper riconoscere e comprendere gli elementi di coesione testuale: legamenti sintattici, lessicali, semantici;
- saper ricostruire e comprendere l'organizzazione tematica (argomento di fondo e sua articolazione, parole-chiave, parole tematiche);
- saper riconoscere caratteristiche strutturali della tipologia testuale esaminata;
- saper individuare scelte stilistiche e retoriche all'interno delle diverse tipologie testuali;
- saper inquadrare i testi nel circuito comunicativo che li ha prodotti, in una prospettiva comunicativa e culturale

2. Conoscere la letteratura latina

- Individuare nei testi elementi che esprimono la civiltà e la cultura latine;
- riconoscere e analizzare i rapporti di un testo con altri testi e con il contesto storico-culturale;
- ricostruire percorsi relativi a opere, autori, generi, temi, che mostrino momenti salienti della letteratura latina e apporti della cultura classica alla cultura e alle lingue moderne ed europee.

3. Conoscere gli elementi del sistema linguistico

- Valorizzare la prospettiva della "grammatica dal testo", che consente di approfondire e ampliare le conoscenze linguistiche funzionali alla comprensione dei testi, anche se in modo non necessariamente

sistematico e normativo;

individuare alcuni rapporti di derivazione fra la lingua latina e le lingue romanze, l'italiano in particolare,

principalmente sul piano lessicale (particolarmente nell'indirizzo linguistico);

individuare apporti del latino nella formazione del lessico scientifico internazionale (particolarmente nell'indirizzo scientifico).

Contenuti

La scelta dei contenuti non è vincolante, ma funzionale alla programmazione disciplinare e del Consiglio di classe. Nel quinto anno, in particolare, tale scelta andrà fatta tenendo conto dei percorsi d'esame. Si ricorda che nelle classi finali che prevedono la presenza della disciplina, essa non costituisce l'oggetto di una specifica prova d'esame, ma può comparire nella terza prova e nei percorsi individuali degli studenti.

La centralità del testo si configura come criterio culturale e metodologico. Questo comporta che non si debbano necessariamente perseguire trattazioni esaustive di autori o di storia letteraria, ma scelte orientate su tematiche, percorsi, generi letterari.

Si ritiene importante dedicare ampio spazio a letture in traduzione, per ampliare la conoscenza diretta dei testi. Nel corso del terzo anno si acquisirà la conoscenza della letteratura dall'età arcaica all'età di Cesare, con particolare attenzione alla lettura in lingua dei testi di Cesare, Catullo e Sallustio; nel corso del quarto anno si studierà la letteratura dall'età di Cesare a quella augustea, riservando maggiore attenzione alla lettura in lingua di testi di Cicerone, Virgilio e Orazio; nel corso del quinto anno si studierà la letteratura dalla dinastia giulio-claudia alla tarda età imperiale, riservando maggiore attenzione alla lettura in lingua di testi di Seneca, Quintiliano, Tacito. Nel corso del triennio, infine, attraverso la lettura dei testi si rafforzeranno le competenze linguistiche e stilistiche.

Nella scelta dei testi e degli autori latini, si privilegeranno quelle opere e quei percorsi che evidenzino intrecci e correlazioni con le altre discipline e, soprattutto, con la letteratura italiana e le letterature moderne.

Altri ambiti di riferimento che possono orientare su scelte di autori e contenuti sono: il linguaggio giuridico e scientifico, la continuità del latino nell'italiano, i rapporti con le lingue e le letterature europee.

Verifiche

Almeno sei prove scritte nel corso dell'anno scolastico

Tipologie di verifiche scritte al biennio: esercizio di analisi grammaticale, logica e del periodo, scomposizione della frase, esercizio di completamento, quesiti a risposta multipla, esercizio di traduzione dal latino all'italiano e viceversa.

Tipologie di verifiche scritte al triennio:

Si suggeriscono alcune tipologie di verifiche:

1. miste: poche righe da tradurre, di autore o testo già noto, su cui attuare un riconoscimento di forme linguistiche,

figure retoriche o particolarità stilistiche, ricerche lessicali, campi semantici;

2. analisi di un testo nuovo, di autore o tematiche noti, con traduzione a fianco, secondo modalità che si potrebbero richiamare alla tipologia A della Prima prova in lingua italiana dell'Esame di Stato;

3. questionario di storia letteraria.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione sommativa si terrà conto dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle competenze socio-relazionali. Verranno presi in considerazione, ai fini della valutazione, anche i seguenti comportamenti/atteggiamenti: impegno nell'approfondimento personale, partecipazione alle attività scolastiche e assiduità nella frequenza della, atteggiamento di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma. Qualora si verificassero casi di profitto insufficiente, si interverrà per un recupero curricolare o extracurricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.T.O.F.

La valutazione sarà chiara, trasparente e rispondente a criteri oggettivi e sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati.

I docenti utilizzeranno la griglia di valutazione approvate dal Dipartimento di Materie Letterarie, che vengono allegate alla presente programmazione.

Qualora vengano proposte tipologie di verifica diverse dal compito (PP, test strutturato o semistrutturato, scrittura creativa, riscrittura, lavoro di gruppo ecc.) i docenti comunicheranno preventivamente gli indicatori specifici che utilizzeranno per la valutazione.

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL' EDUCAZIONE , SOSTEGNO E INSEGNAMENTO
DELLA RELIGIONE CATTOLICA**

Anno Scolastico 2020-21

DOCENTI:

**Giuliana Di Gennaro
Amedeo Paolucci
Marisa Servo
Filomena Marasco
Debora Sommella
Pasquale Di Luca
Alessandra Oliviero**

Data di presentazione 11-09-2020

LICEO DELLE SCIENZE UMANE

SCIENZE UMANE

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (Indicazioni Nazionali)

- 1) padroneggiare le principali tipologie educative, relazionali e sociali proprie della cultura occidentale e il ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea
- 2) acquisire le competenze necessarie per comprendere le dinamiche proprie della realtà sociale, con particolare attenzione ai fenomeni educativi e ai processi formativi formali e non, ai servizi alla persona, al mondo del lavoro, ai fenomeni interculturali e ai contesti della convivenza e della costruzione della cittadinanza
- 3) sviluppare una adeguata consapevolezza culturale rispetto alle dinamiche degli affetti

RISULTATI D'APPRENDIMENTO

- 1) Aver acquisito le conoscenze dei principali campi d'indagine delle scienze umane mediante gli apporti specifici e interdisciplinari della cultura pedagogica, psicologica e socio-antropologica
- 2) aver raggiunto, attraverso la lettura e lo studio diretto di opere e di autori significativi del passato e contemporanei, la conoscenza delle principali tipologie educative, relazionali e sociali proprie della cultura occidentale e del ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea
- 3) saper identificare i modelli teorici e politici di convivenza, le loro ragioni storiche, filosofiche e sociali, e i rapporti che ne scaturiscono sul piano etico-civile e pedagogico-educativo
- 4) saper confrontare teorie e strumenti necessari per comprendere la varietà della realtà sociale, con particolare attenzione ai fenomeni educativi e ai processi formativi, ai luoghi e alle pratiche dell'educazione formale e non formale, ai servizi alla persona, al mondo del lavoro, ai fenomeni interculturali
- 5) possedere gli strumenti necessari per utilizzare, in maniera consapevole e critica, le principali metodologie relazionali e comunicative, comprese quelle relative alla *media education*

E. COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

Indicatori : valutare
decidere
agire

Descrittori :

- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- rispettare le regole di convivenza democratica
- assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Obiettivi Disciplinari

PEDAGOGIA NEL 1° BIENNIO

NUCLEI FONDANTI

- la specificità dell'oggetto di indagine della scienza pedagogica: promozione intenzionale del processo formativo
- analisi storica della pluralità di modelli educativi emersi dalla riflessione filosofico-pedagogica e dalla prassi educativa nell'età antica e medioevale
- lettura sistemica dell'esperienza educativa
- struttura relazionale dell'esperienza educativa:
 - *rispetto dell'individualità del soggetto da educare (momento soggettivo)
 - *attenzione all'integrazione nella vita sociale e culturale (momento oggettivo)
- promozione dell'espansione dell'io nella molteplicità delle direzioni (formazione integrale)

FINALITÀ

- cogliere lo stretto rapporto tra l'evoluzione delle forme storiche della civiltà e i modelli educativi familiari, scolastici, sociali
- inquadrare i luoghi e le relazioni attraverso i quali nelle età antiche si è compiuto l'evento educativo
- acquisire metodi di analisi delle fonti storiche dell'educazione e della formazione
- riconoscere l'educazione come radicale condizione modificativa dell'esperienza umana, cogliendone la problematicità e la connotazione storico-culturale
- assumere un ruolo attivo e autonomo nel processo di apprendimento
- acquisire un certo grado di consapevolezza metacognitiva, sia dal punto di vista teorico che esperienziale

CONOSCENZE ESSENZIALI

- sviluppo storico dei modelli formativi nell'età antica e medioevale
- relazione tra l'evoluzione delle forme storiche della civiltà e i modelli educativi, familiari, scolastici e sociali

PEDAGOGIA NEL 1° BIENNIO

OBIETTIVI DI COMPETENZE

A) AREA METODOLOGICA

- sviluppare un metodo di studio efficace, autonomo e flessibile
- essere in grado di condurre ricerche e approfondimenti personali
- saper stabilire collegamenti interdisciplinari tra contenuti diversi

B) AREA LOGICO ARGOMENTATIVA

- essere in grado di sostenere una propria tesi
- saper ascoltare e valutare le argomentazioni altrui
- affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni, utilizzando contenuti e metodi disciplinari
- comprendere e interpretare criticamente le diverse forme di comunicazione

C) AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA

- riconoscere e definire i termini specifici
- leggere, comprendere e interpretare testi scritti
- comunicare in maniera efficace utilizzando un linguaggio appropriato
- produrre testi corretti e pertinenti utilizzando un linguaggio disciplinare appropriato

D) AREA STORICO UMANISTICA

- conoscere i presupposti culturali e storico-geografici dei modelli e delle istituzioni formative
- contestualizzare secondo coordinate storico-geografiche i modelli formativi
- conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione pedagogica attraverso la lettura, anche in forma antologica, di alcuni testi particolarmente significativi
- collocare il pensiero pedagogico nell'ambito più vasto della storia della cultura storico-umanistica

E) AREA SCIENTIFICA

- acquisire una progressiva consapevolezza della evoluzione della pedagogia da problema filosofico a scienza autonoma
- essere in grado di utilizzare strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento

PSICOLOGIA NEL 1° BIENNIO

NUCLEI FONDANTI

- la specificità dell'oggetto di indagine della psicologia: funzionamento mentale sia nelle sue caratteristiche di base, sia nelle sue dimensioni evolutive e sociali
- criteri di verificabilità empirica e sistematicità teorica a fondamento dello statuto epistemologico
- i processi comunicativi e relazionali come base della costruzione dell'identità individuale

- interdipendenza e interrelazione sistemica tra fattori biologici e culturali
- variabilità di direzione, di ritmi e di sviluppo: la personalità individuale come percorso unico e originale
- il pluralismo degli approcci, dei modelli e dei metodi di indagine
- l'integrazione dei contributi per comprendere la complessa realtà umana

FINALITA'

- comprendere la specificità della psicologia come disciplina scientifica, differenziandola dal senso comune
- riconoscere e definire gli aspetti principali del funzionamento mentale
- riconoscere il ruolo della comunicazione e della relazione nel processo di sviluppo individuale
- essere in grado di raccogliere, analizzare e organizzare le informazioni
- cogliere la problematicità costitutiva dell'oggetto di studio
- riconoscere la necessità di inquadrare i problemi oggetto di studio attraverso una pluralità di approcci
- assumere un ruolo attivo e autonomo nel processo di apprendimento
- acquisire un certo grado di consapevolezza metacognitiva, sia dal punto di vista teorico che esperienziale

CONOSCENZE ESSENZIALI

- l'apprendimento
- teorie relative all'apprendimento: comportamentismo, cognitivismo, costruttivismo, socio-costruttivismo
- concetti relativi all'apprendimento: intelligenza, linguaggio, differenze individuali, stili di pensiero, motivazione
- la relazione educativa
- aspetti correlati alla relazione educativa: comunicazione verbale e non verbale, ruoli e funzioni di insegnanti e allievi, emozioni e sentimenti nella relazione educativa, immagini reciproche, contesti educativi, relazione insegnante- allievo
- teorie correlate alla relazione educativa: psicoanalitica, umanistica e sistemica
- la metacognizione: strategie di studio, immagine e convinzioni riguardo alle discipline, immagine di sé, emozioni, ambienti di apprendimento.

PSICOLOGIA NEL 1° BIENNIO

OBIETTIVI DI COMPETENZE

A) AREA METODOLOGICA

- sviluppare un metodo di studio efficace, autonomo e flessibile
- essere in grado di condurre ricerche e approfondimenti personali
- saper stabilire collegamenti interdisciplinari tra contenuti diversi

B) AREA LOGICO ARGOMENTATIVA

- essere in grado di sostenere una propria tesi
- saper ascoltare e valutare le argomentazioni altrui
- affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni, utilizzando contenuti e metodi disciplinari
- comprendere e interpretare criticamente le diverse forme di comunicazione

C) AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA

- riconoscere e definire i termini specifici

- leggere, comprendere e interpretare testi scritti
- comunicare in maniera efficace utilizzando un linguaggio appropriato
- produrre testi corretti e pertinenti utilizzando un linguaggio disciplinare appropriato

D) AREA STORICO UMANISTICA

- conoscere i presupposti culturali dei modelli e delle teorie psicologiche
- contestualizzare secondo coordinate storico-culturali i modelli psicologici
- collocare il pensiero psicologico nell'ambito più vasto della storia del pensiero scientifico

E) AREA SCIENTIFICA

- acquisire una progressiva consapevolezza della evoluzione della psicologia da problema filosofico a scienza autonoma
- riconoscere le tecniche e i metodi di indagine utilizzati nelle ricerche psicologiche
- essere in grado di utilizzare strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento

PEDAGOGIA NEL 2° BIENNIO E NEL 5° ANNO

NUCLEI FONDANTI

- la specificità dell'oggetto di indagine della scienza pedagogica: promozione intenzionale del processo formativo
- la fondazione teoretica e la prassi educativa come momenti costitutivi della scienza pedagogica
- analisi critico-fenomenologica della pluralità di modelli e di direzioni di ricerca storicamente emerse dalla riflessione pedagogica e dalla prassi educativa
- lettura fenomenologica e sistemica dell'esperienza educativa: problematicità e direzione di senso
- progettazione dell'intervento educativo secondo i seguenti criteri-guida:
 - *struttura relazionale dell'esperienza educativa:
 - rispetto dell'individualità del soggetto da educare (momento soggettivo)
 - attenzione all'integrazione nella vita sociale e culturale (momento oggettivo)
 - *promozione dell'espansione dell'io nella molteplicità delle direzioni (formazione integrale)

FINALITÀ

- accostare in modo più puntuale il sapere pedagogico come sapere specifico dell'educazione, attraverso la conoscenza dei grandi movimenti da cui prende origine la civiltà europea (la civiltà monastica, gli ordini religiosi, le città e la civiltà comunale)
- comprendere le ragioni del manifestarsi dopo il XV-XVI secolo di diversi modelli educativi
- rapportare i diversi modelli educativi con i rispettivi contesti politici, economici e religiosi
- individuare le tappe della progressiva affermazione ed espansione del diritto all'educazione
- riconoscere l'infanzia come costruzione culturale e graduale scoperta della sua specificità
- inquadrare il consolidarsi, tra Settecento e Ottocento, della scolarizzazione come aspetto specifico della modernità
- accostare la cultura pedagogica moderna in stretta connessione con le altre scienze umane
- cogliere in un'ottica interdisciplinare i principali temi del confronto educativo contemporaneo

CONOSCENZE ESSENZIALI

- la rinascita intorno al Mille e la nascita dell'Università

- l'ideale educativo umanistico
- l'educazione nell'epoca della Controriforma
- l'educazione dell'uomo borghese e la nascita della scuola popolare
- l'Illuminismo e il diritto all'istruzione
- la valorizzazione dell'infanzia nella sua specificità
- educazione, pedagogia e scuola nel primo Ottocento italiano
- pedagogia, scuola e società nel positivismo europeo e italiano
- le politiche dell'istruzione a livello europeo
- la formazione alla cittadinanza e dell'educazione ai diritti umani
- l'educazione e la formazione in età adulta e i servizi di cura alla persona
- i media, le tecnologie e l'educazione
- l'educazione in prospettiva multiculturale
- l'integrazione dei disabili e l'educazione inclusiva

PEDAGOGIA NEL 2° BIENNIO E NEL 5° ANNO

OBIETTIVI DI COMPETENZE

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

**Indicatori : comprendere
produrre**

Descrittori :

- decodificare e utilizzare il lessico specifico, relativamente a situazioni, comportamenti, autori, modelli e teorie inerenti il campo educativo
- acquisite strategie argomentative e procedure logiche
- comunicare in maniera efficace, utilizzando comportamenti verbali e non, adeguati al contesto e agli interlocutori

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

**Indicatori : elaborare logicamente
elaborare operativamente**

Descrittori :

- riconoscere e definire le nozioni di base sui processi educativi
- riconoscere e definire alcuni metodi della ricerca pedagogica
- identificare i principali profili professionali e gli ambienti di attività in cui trovano attuazione le competenze pedagogiche
- individuare le valenze educative nell'esperienza personale, nei fenomeni sociali, nelle forme, istituzionali e non dell'universo sociale
- cogliere l'educazione come processo di crescita umana nell'interazione individuo-società
- individuare le variabili soggettive e oggettive che possono favorire e/o impedire l'attuazione di tale crescita
- cogliere la complessità della persona sotto l'aspetto funzionale e relazionale
- acquisire una conoscenza articolata del processo di funzionamento dei differenti luoghi educativi nell'ottica del sistema formativo integrato
- conoscere il pensiero degli autori pedagogicamente rilevanti, le scuole, gli indirizzi
- leggere e interpretare gli ostacoli che si frappongono alla realizzazione dei processi integrati di crescita

C) COMPETENZE PROCEDURALI

Indicatori : eseguire
risolvere

Descrittori :

- raccogliere, ordinare, consultare fonti di informazione
- nell'analisi delle fonti:
 - a. identificare le idee centrali e i nuclei concettuali
 - b. estrapolare, ricostruendo il percorso argomentativo, giustificando i passaggi interni, esplicitando le premesse, indicando possibili implicazioni e conseguenze
 - c. inquadrare il testo rispetto al suo contesto storico
 - d. sintetizzare e schematizzare le tesi fondamentali
 - e. valutare la coerenza interna delle argomentazioni
 - f. ricondurre le tesi individuate al pensiero complessivo dell'autore
 - g. cogliere i vari aspetti di ciascun problema
 - h. individuare analogie e differenze
 - i. elaborare quadri di sintesi, schemi unificanti, mappe concettuali
- confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei pedagogisti allo stesso problema
- acquisire la consapevolezza che ogni conoscenza è legata a scelte di metodo e ad un atteggiamento di ricerca e perciò non è da considerarsi definitiva, ma aperta a verifiche, correzioni e successive rielaborazioni ed evoluzioni
- formulare ipotesi operative di intervento educativo rispetto a problemi particolari
- verificare ipotesi operative di intervento educativo
- essere in grado di cooperare allo svolgimento di una ricerca in campo pedagogico, rispettando una corretta impostazione metodologica
- riconoscere la peculiarità di oggetto e di metodi della ricerca pedagogica, individuandone i limiti, la complessità, la continua evoluzione e il necessario collegamento con le altre discipline
- acquisire la capacità di lavoro autonomo, che si ponga obiettivi e si dia scopi ben definiti, adottando strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

Indicatori : intuire
inventare

Descrittori :

- cogliere ed interpretare le variabili storico-sociali che influenzano i fenomeni educativi e i processi formativi
- cogliere i diversi aspetti di ciascun problema pedagogico inquadrandolo in una visione sistemica
- contestualizzare teorie e sistemi formativi, cogliendoli nella loro complessità storica, sociale e culturale
- cogliere la problematicità costitutiva dei modelli e dell'azione pedagogica, riconoscendone i limiti la complessità, la continua evoluzione
- esercitare la riflessione critica sulle diverse risposte date al problema dell'educazione, sulle loro condizioni di possibilità e sul loro senso, giungendo per questa via ad una visione non dogmatica dei contenuti pedagogici
- cogliere l'autonomia e la specificità della scienza pedagogica, pur nel necessario scambio interdisciplinare con le scienze dell'uomo
- cogliere l'opportunità e il valore di un approccio multidisciplinare ai problemi educativi

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

Indicatori : valutare
decidere
agire

Descrittori :

- riflettere sul proprio vissuto, acquisendo una sempre maggiore consapevolezza delle proprie dinamiche formative, sotto gli aspetti cognitivi, emozionali, affettivi e sociali
- assumere atteggiamenti e comportamenti aperti all'accettazione e all'interazione con l'altro, tolleranti nella diversità di formazione e nel pluralismo delle condizioni
- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- assumere progressivamente capacità di orientamento rispetto alle scelte di vita e di lavoro, in direzione di una responsabile e originale partecipazione alla vita sociale

PSICOLOGIA NEL 2° BIENNIO

NUCLEI FONDANTI

- la specificità dell'oggetto di indagine della scienza psicologica: il comportamento umano e i processi mentali nell'interazione uomo-ambiente
- la ricerca come metodo di indagine conoscitiva e di controllo critico
- il pluralismo dei modelli interpretativi dell'oggetto della ricerca psicologica
- la contestualizzazione e la problematizzazione dell'oggetto di studio (teorie e modelli, processi di sviluppo, fenomeni, dinamiche e problemi)
- l'aspetto teorico e applicativo della ricerca psicologica:
 - *descrivere e spiegare per la psicologia sperimentale;
 - *prevedere, controllare e migliorare la qualità della vita per la psicologia applicata e/o clinica

FINALITÀ

- acquisire la consapevolezza della peculiarità di uno studio scientifico della personalità e delle funzioni psichiche, con particolare attenzione alla complessità ed ai limiti di questa scienza e alla continua evoluzione dei suoi risultati
- riconoscere l'esistenza di differenti prospettive teoriche e scelte metodologiche alla base dell'attività di ricerca, storicamente collocata e al contempo scientificamente fondata
- comprendere l'opportunità e il valore di un approccio multidisciplinare ai problemi psico-sociali

CONOSCENZE ESSENZIALI

- principali metodi di indagine della psicologia
- tipi di dati (osservativi, introspettivi, ecc.) e relative procedure di acquisizione (test, intervista, colloquio, ecc.)
- principali teorie sullo sviluppo cognitivo, emotivo e sociale lungo l'intero arco della vita
- i contesti relazionali in cui avviene lo sviluppo (famiglia, gruppi, comunità sociale)

OBIETTIVI DI COMPETENZE

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

**Indicatori : comprendere
produrre**

Descrittori :

- decodificare e utilizzare il lessico specifico, relativamente a situazioni, comportamenti, autori, modelli e teorie inerenti il campo psicologico
- acquisite strategie argomentative e procedure logiche
- comunicare in maniera efficace, utilizzando comportamenti verbali e non, adeguati al contesto e agli interlocutori

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

**Indicatori : elaborare logicamente
elaborare operativamente**

Descrittori :

- riconoscere e definire le nozioni di base sui processi psicologici
- indicare e distinguere i principali temi di ricerca e i nuclei problematici pertinenti
- individuare gli ambiti della ricerca delle principali scuole psicologiche e alcuni dei suoi principali esponenti
- riconoscere e definire alcuni metodi della ricerca psicologica
- inquadrare la psicologia dello sviluppo secondo gli approcci fondamentali: la psicologia dell'età evolutiva, del ciclo di vita, ecologico-sistemico
- definire l'oggetto di studio e i filoni di ricerca della psicologia sociale
- inquadrare lo studio della personalità alla luce delle teorie classiche e degli stili cognitivi
- identificare i principali profili professionali e gli ambienti di attività in cui trovano attuazione le competenze psicologiche

C) COMPETENZE PROCEDURALI

**Indicatori : eseguire
risolvere**

Descrittori :

- raccogliere, ordinare, consultare fonti di informazione
- nell'analisi delle fonti:
 - identificare le idee centrali e i nuclei concettuali
 - estrapolare, ricostruendo il percorso argomentativo, giustificando i passaggi interni, esplicitando le premesse, indicando possibili implicazioni e conseguenze
 - sintetizzare e schematizzare le tesi fondamentali
 - individuare analogie e differenze
 - cogliere i vari aspetti di ciascun problema
 - contestualizzare l'oggetto di studio
 - elaborare quadri di sintesi, schemi unificanti, mappe concettuali
- acquisire la consapevolezza che ogni conoscenza è legata a scelte di metodo e ad un atteggiamento di ricerca e perciò non è da considerarsi definitiva, ma aperta a verifiche, correzioni e successive rielaborazioni ed evoluzioni
- essere in grado di cooperare allo svolgimento di una ricerca in area psico-sociale, rispettando una corretta impostazione metodologica
- riconoscere la peculiarità di oggetto e di metodi della ricerca psicologica, individuandone i limiti, la complessità, la continua evoluzione e il necessario collegamento con le scienze umane

- acquisire la capacità di lavoro autonomo, che si ponga obiettivi e si dia scopi ben definiti, adottando strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

**Indicatori : intuire
inventare**

Descrittori :

- cogliere ed interpretare le variabili soggettive e storico-sociali che influenzano i processi di sviluppo
- cogliere i diversi aspetti di un problema oggetto di ricerca psicologica, inquadrandolo in una visione sistemica
- contestualizzare teorie e modelli psicologici, cogliendoli nella loro complessità storica, sociale e culturale
- cogliere la problematicità costitutiva della ricerca psicologica, riconoscendone i limiti la complessità, la continua evoluzione
- cogliere la complessità della persona sotto l'aspetto funzionale e relazionale
- cogliere l'opportunità e il valore di un approccio multidisciplinare ai problemi psicologici

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

**Indicatori : valutare
decidere
agire**

Descrittori :

- riflettere sul proprio vissuto, acquisendo una sempre maggiore consapevolezza delle proprie dinamiche formative, sotto gli aspetti cognitivi, emozionali, affettivi e sociali
- assumere atteggiamenti e comportamenti aperti all'accettazione e all'interazione con l'altro, tolleranti nella diversità di formazione e nel pluralismo delle condizioni
- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- assumere progressivamente capacità di orientamento rispetto alle scelte di vita e di lavoro, in direzione di una responsabile e originale partecipazione alla vita sociale

SOCIOLOGIA NEL 2° BIENNIO E NEL 5° ANNO

NUCLEI FONDANTI

- la specificità dell' oggetto indagine della scienza sociologica: la realtà sociale e le azioni sociali
- la ricerca come metodo di indagine conoscitiva e di controllo critico
- il pluralismo dei modelli interpretativi dell'oggetto della ricerca sociologica
- la contestualizzazione e la problematizzazione dell'oggetto di studio (teorie e modelli, fenomeni, dinamiche e problemi sociali)
- aspetto teorico e applicativo della ricerca sociologica:
 - * descrizione (momento sociografico)
 - *analisi, interpretazione ed elaborazione teorica (momento sociologico)
 - *raccolta e trattamento delle informazioni (tecniche, criteri e procedimenti)

FINALITA'

- acquisire conoscenze e competenze relative alla propria e altrui esperienza sociale, impadronendosi di concetti, abilità e metodologie disciplinari
- comprendere i problemi del territorio, della società civile, delle agenzie formative
- riconoscere l'esistenza di differenti prospettive teoriche e scelte metodologiche alla base dell'attività di ricerca, storicamente collocata e al contempo scientificamente fondata
- comprendere l'opportunità e il valore di un approccio multidisciplinare ai problemi psico-sociali
- analizzare e interpretare i fenomeni sociali cogliendone le interazioni sistemiche
- sensibilizzare alla partecipazione consapevole alla comunità nazionale, europea e mondiale attraverso la comprensione di alcuni relativi problemi

CONOSCENZE ESSENZIALI

- la nascita della sociologia in relazione alla rivoluzione industriale e a quella scientifico-tecnologica
- il rapporto tra individuo e società secondo le diverse teorie sociologiche
- alcuni problemi/concetti fondamentali della sociologia: l'istituzione, la socializzazione, la devianza, la mobilità sociale, la comunicazione e i mezzi di comunicazione di massa, la secolarizzazione, la critica della società di massa, i sistemi sociali
- il contesto socio-culturale in cui nasce e si sviluppa il modello occidentale di welfare state
- i processi di globalizzazione e la multiculturalità
- gli elementi essenziali dell'indagine sociologica "sul campo", con particolare riferimento all'applicazione della sociologia all'ambito delle politiche di cura e di servizio alla persona

SOCIOLOGIA NEL 2° BIENNIO e NEL 5° ANNO

OBIETTIVI DI COMPETENZE

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

**Indicatori : comprendere
produrre**

Descrittori :

- decodificare e utilizzare il lessico specifico per la definizione dei concetti sociologici e dei fenomeni sociali
- acquisite strategie argomentative e procedure logiche
- comunicare in maniera efficace, utilizzando comportamenti verbali e non, adeguati al contesto e agli interlocutori

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

**Indicatori : elaborare logicamente
elaborare operativamente**

Descrittori :

- riconoscere e definire le nozioni di base della ricerca sociologica
- indicare e distinguere i principali temi di ricerca
- riconoscere e definire le principali metodologie e tecniche della ricerca sociologica
- inquadrare la ricerca sociologica secondo i principali approcci
- comprendere la distinzione tra scienze della natura e scienze sociali basandosi sulla distinzione tra mondo della natura e mondo della cultura

- identificare i meccanismi e le forme della socializzazione
- inquadrare il fenomeno della globalizzazione e dell'organizzazione del territorio
- identificare i principali profili professionali e gli ambienti di attività in cui trovano attuazione le competenze sociologiche

C) COMPETENZE PROCEDURALI

Indicatori : eseguire
risolvere

Descrittori :

- raccogliere, ordinare, consultare fonti di informazione
- nell'analisi delle fonti:
 - identificare le idee centrali e i nuclei concettuali
 - estrapolare, ricostruendo il percorso argomentativo, giustificando i passaggi interni, esplicitando le premesse, indicando possibili implicazioni e conseguenze
 - sintetizzare e schematizzare le tesi fondamentali
 - individuare analogie e differenze
 - cogliere i vari aspetti di ciascun problema
 - contestualizzare l'oggetto di studio
 - elaborare quadri di sintesi, schemi unificanti, mappe concettuali
- acquisire la consapevolezza che ogni conoscenza è legata a scelte di metodo e ad un atteggiamento di ricerca e perciò non è da considerarsi definitiva, ma aperta a verifiche, correzioni e successive rielaborazioni ed evoluzioni
- essere in grado di cooperare allo svolgimento di una ricerca in area psico-sociale, rispettando una corretta impostazione metodologica
- riconoscere la peculiarità di oggetto e di metodi della ricerca sociologica, individuandone i limiti, la complessità, la continua evoluzione e il necessario collegamento con le altre discipline
- acquisire la capacità di lavoro autonomo, che si ponga obiettivi e si dia scopi ben definiti, adottando strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

Indicatori : intuire
inventare

Descrittori :

- cogliere ed interpretare le variabili storico-culturali dei fenomeni sociali
- cogliere i diversi aspetti di un fenomeno oggetto di ricerca sociologica, inquadrandolo in una visione sistemica
- analizzare e interpretare concrete realtà sociali, legate ai campi delle agenzie formative, dei servizi sociali, del territorio
- cogliere e analizzare i problemi sociali relativi alla comunità nazionale, europea e mondiale
- cogliere l'autonomia e la specificità della ricerca sociologica
- cogliere l'opportunità e il valore di un approccio multidisciplinare ai problemi sociali

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

Indicatori : valutare
decidere
agire

Descrittori :

- riflettere sulla propria e altrui esperienza sociale, acquisendo una sempre maggiore consapevolezza delle dinamiche sociali del proprio tempo

- assumere atteggiamenti e comportamenti aperti all'accettazione e all'interazione con l'altro, tolleranti nella diversità di formazione e nel pluralismo delle condizioni
- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- assumere progressivamente capacità di orientamento rispetto alle scelte di vita e di lavoro, in direzione di una responsabile e originale partecipazione alla vita sociale

ANTROPOLOGIA NEL 2° BIENNIO E NEL 5° ANNO

NUCLEI FONDANTI

- la specificità dell'oggetto indagine della scienza sociologica: la cultura
- la ricerca come metodo di indagine conoscitiva e di controllo critico
- il pluralismo dei modelli interpretativi dell'oggetto della ricerca antropologica
- la contestualizzazione e la problematizzazione dell'oggetto di studio (teorie e modelli, fenomeni, dinamiche e problemi culturali)

FINALITÀ

- acquisire le nozioni fondamentali relative al significato che la cultura riveste per l'uomo
- comprendere le diversità culturali e le ragioni che le hanno determinate

CONOSCENZE ESSENZIALI

- le diverse teorie antropologiche e i diversi modi di intendere il concetto di cultura ad esse sottesi
- le diverse culture e le loro poliedricità e specificità riguardo all'adattamento all'ambiente, alle modalità di conoscenza, all'immagine di sé e degli altri, alle forme di famiglia e di parentela, alla dimensione religiosa e rituale, all'organizzazione dell'economia e della vita politica
- le grandi culture-religioni mondiali e la particolare razionalizzazione del mondo che ciascuna di esse produce
- i metodi di ricerca in campo antropologico

ANTROPOLOGIA NEL 2° BIENNIO e 5° ANNO

OBIETTIVI DI COMPETENZE

A) *COMPETENZE COMUNICATIVE*

**Indicatori : comprendere
produrre**

Descrittori :

- decodificare e utilizzare il lessico specifico, relativamente a situazioni, comportamenti, autori, modelli e teorie inerenti il campo antropologico
- acquisite strategie argomentative e procedure logiche

- comunicare in maniera efficace, utilizzando comportamenti verbali e non, adeguati al contesto e agli interlocutori

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

**Indicatori : elaborare logicamente
elaborare operativamente**

Descrittori :

- riconoscere e definire le nozioni di base della disciplina
- indicare e distinguere i principali temi di ricerca e i nuclei problematici pertinenti
- individuare gli ambiti della ricerca delle principali scuole antropologiche e alcuni dei suoi principali esponenti
- comprendere la trasformazione e la diversità e le ragioni che le hanno determinate anche in collegamento con il loro disporsi nello spazio geografico
- riconoscere e definire alcuni metodi della ricerca antropologica
- identificare i principali profili professionali e gli ambienti di attività in cui trovano attuazione le competenze antropologiche

F) COMPETENZE PROCEDURALI

**Indicatori : eseguire
risolvere**

Descrittori :

- raccogliere, ordinare, consultare fonti di informazione
- nell'analisi delle fonti:
 - identificare le idee centrali e i nuclei concettuali
 - estrapolare, ricostruendo il percorso argomentativo, giustificando i passaggi interni, esplicitando le premesse, indicando possibili implicazioni e conseguenze
 - sintetizzare e schematizzare le tesi fondamentali
 - individuare analogie e differenze
 - cogliere i vari aspetti di ciascun problema
 - contestualizzare l'oggetto di studio
 - elaborare quadri di sintesi, schemi unificanti, mappe concettuali
- acquisire la consapevolezza che ogni conoscenza è legata a scelte di metodo e ad un atteggiamento di ricerca e perciò non è da considerarsi definitiva, ma aperta a verifiche, correzioni e successive rielaborazioni ed evoluzioni
- riconoscere la peculiarità di oggetto e di metodi della ricerca antropologica, individuandone i limiti, la complessità, la continua evoluzione e il necessario collegamento con le scienze umane
- saper analizzare e applicare i metodi di ricerca in ambito antropologico
- acquisire la capacità di lavoro autonomo, che si ponga obiettivi e si dia scopi ben definiti, adottando strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate

G) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

**Indicatori : intuire
inventare**

Descrittori :

- leggere, comprendere e interpretare i modelli teorici e politici del vivere sociale e i rapporti che ne derivano sul piano etico-civile
- analizzare le incognite cogliendo e utilizzando non solo il procedimento disciplinare, ma anche quelli interdisciplinari
- cogliere i diversi aspetti di un problema oggetto di ricerca antropologica, inquadrandolo in una visione sistemica

- contestualizzare teorie e modelli antropologici, cogliendoli nella loro complessità storica, sociale e culturale
- padroneggiare le principali tipologie relazionali e sociali proposte dalla cultura occidentale e il ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea

H) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

**Indicatori : valutare
decidere
agire**

Descrittori :

- riflettere sul proprio vissuto, acquisendo una sempre maggiore consapevolezza di sé come soggetto in relazione dinamica con la propria cultura
- assumere atteggiamenti e comportamenti aperti all'accettazione e all'interazione con l'altro, riconoscendo la diversità come valore e risorsa
- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- assumere progressivamente capacità di orientamento rispetto alle scelte di vita e di lavoro, in direzione di una responsabile e originale partecipazione alla vita sociale

OBIETTIVI MINIMI

al termine del 1° biennio del Liceo delle Scienze Umane

- ▶ raccogliere, analizzare e organizzare le informazioni
- ▶ produrre testi corretti e pertinenti, utilizzando adeguatamente il linguaggio disciplinare
- ▶ inquadrare il processo di sviluppo individuale in rapporto alla interazione educativa e sociale
- ▶ cogliere lo stretto rapporto tra l'evoluzione delle forme storiche della civiltà e i modelli educativi familiari, scolastici, sociali
- ▶ inquadrare i luoghi e le relazioni attraverso le quali nelle età antiche si è compiuto l'evento educativo
- ▶ riconoscere e definire gli aspetti principali del funzionamento mentale
- ▶ cogliere la specificità della psicologia come scienza
- ▶ cogliere la problematicità costitutiva dell'oggetto di studio
- ▶ essere disponibile ad assumere un ruolo attivo e autonomo nel processo di apprendimento
- ▶ acquisire un certo grado di consapevolezza meta cognitiva, sia dal punto di vista teorico che esperienziale

OBIETTIVI MINIMI

al termine del 2° biennio del Liceo delle Scienze Umane

- ▶ comunicare in maniera semplice, ma corretta
- ▶ utilizzare e decodificare il lessico disciplinare
- ▶ possedere conoscenze significative, anche se non approfondite
- ▶ riconoscere e definire i principali modelli educativi e pedagogici dell'età umanistico-rinascimentale e moderna
- ▶ collegare e sintetizzare le diverse conoscenze pedagogiche, psicologiche, sociologiche e antropologiche
- ▶ inquadrare temi, teorie e problemi delle scienze umane nel relativo contesto storico-culturale
- ▶ formulare giustificate valutazioni e proposte operative, anche se non del tutto esaurienti

OBIETTIVI MINIMI al termine del quinquennio

- ▶ comunicare in maniera semplice, ma corretta
- ▶ utilizzare e decodificare il lessico disciplinare
- ▶ possedere conoscenze significative, anche se non approfondite
- ▶ riconoscere e definire i principali modelli educativi e pedagogici
- ▶ collegare e sintetizzare le diverse conoscenze pedagogiche, psicologiche e sociologiche intorno a un caso, un problema, un tema di studio
- ▶ inquadrare temi, teorie e problemi nel relativo contesto storico-culturale, seguendo un approccio sistemico
- ▶ formulare giustificate valutazioni e proposte operative , anche se non del tutto esaurienti
- ▶ utilizzare competenze operative adeguate per impostare correttamente, ed eventualmente condurre e portare a termine, una ricerca teorica e/o empirica in campo socio-psico-pedagogico

5) PROVE DI VERIFICA

La verifica verrà organizzata periodicamente, possibilmente alla fine di una tematica e/o di un argomento, non solo come momento di accertamento e di misurazione, ma anche come momento di riflessione sulla validità degli interventi attuati e sulla efficacia delle strategie adottate, nonché dei contenuti prescelti, in modo tale da attuare eventuali aggiustamenti e modifiche.

Per la valutazione in itinere, di carattere essenzialmente diagnostico, e quindi utile a promuovere tempestivi interventi di rinforzo e/o di sostegno e/o di recupero , si potranno utilizzare:

interrogazione orale, come discussione di argomenti e rielaborazione dei contenuti appresi con le necessarie relazioni e implicazioni

questionari calibrati sugli argomenti svolti, adatti a rinforzare procedimenti consequenziali, atteggiamenti analitici, ed anche finalizzati a sollecitare confronti e rielaborazioni parziali a partire da questioni circoscritte e focalizzate, che abituino a risposte brevi, precise e pertinenti

quesiti a risposta singola

trattazione sintetica di argomenti o tematiche

analisi e commenti testuali, con la discussione di proposte interpretative

prove di profitto strutturate: quesiti a risposta multipla

sintesi schematiche per mappe concettuali

relazioni scritte sotto forma di saggio breve

schede per autori e/o per argomenti

relazioni individuali e/o di gruppo

testi argomentativi su tematiche disciplinari (temi)

Durante il primo biennio, saranno privilegiate le prove strutturate di tipologia mista;

durante il secondo biennio, i quesiti;

nel quinto anno, i temi.

Le prove di verifica riguarderanno l'accertamento relativo a :

padronanza dei contenuti

competenze comunicative

competenze cognitivo-elaborative

competenze procedurali

competenze cognitivo- creative

(si vedano gli obiettivi trasversali e disciplinari definiti dalla Commissione per “L’autoanalisi e valutazione dei curricoli per la implementazione della cultura della qualità”)

Si terrà presente che l'alunno non deve sentirsi penalizzato dalle prove, ma messo in condizione di diventare consapevole del proprio profitto e responsabile dei successivi progressi; la verifica in itinere servirà soprattutto

all'alunno per "misurarsi" con l'aiuto dell'insegnante e per diventare consapevole dei risultati ottenuti e dell'impegno che ancora lo attende per riuscire a conseguire le conoscenze e le abilità attese, o, nella migliore delle ipotesi, per diventare consapevole dei progressi ottenuti e del successo guadagnato. La conoscenza, da parte degli alunni, degli obiettivi prefissati e delle abilità richieste aiuterà ciascuno a misurarsi e ad impegnarsi da protagonista rispetto a ciò che l'insegnante e la scuola si aspetta da lui.

Il livello di sufficienza sarà corrispondente ai seguenti indicatori di conoscenze e abilità:

- possedere conoscenze significative, anche se non approfondite e perciò limitate alle linee essenziali
- comunicare in maniera semplice, ma corretta
- utilizzare e decodificare il lessico disciplinare
- collegare e sintetizzare le diverse conoscenze
- inquadrare temi, teorie e problemi nel relativo contesto storico-sociale
- analizzare alcuni aspetti essenziali
- formulare giustificate valutazioni, anche se non del tutto esaurienti
- utilizzare competenze operativo-procedurali adeguate

Si farà riferimento agli obiettivi minimi al termine del biennio e al termine del triennio, definiti nelle pagine precedenti

Numero verifiche sommative previste per ogni Quadrimestre:

Si prevedono, compatibilmente con i tempi utili di attività didattica, almeno due verifiche sommative per ciascun quadrimestre, compatibilmente con i tempi a disposizione.

6) CRITERI DI VALUTAZIONE (Riferimento ai criteri e alle griglie formulati in ambito di programmazione dipartimentale e di POF)

Ai fini della valutazione formativa si terrà conto, inoltre, dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle **competenze socio-relazionali**. (si vedano gli obiettivi trasversali e disciplinari del POF). Verranno presi in considerazione, perciò, ai fini della valutazione anche i seguenti comportamenti/atteggiamenti:

impegno nell'approfondimento personale

partecipazione alle attività scolastiche

disponibilità alla collaborazione

assiduità nella frequenza

autonomia

iniziativa

responsabilità

Qualora si verificassero casi di insufficiente profitto, si interverrà per un recupero curricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.O.F.

La valutazione sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati.

Si allega, qui di seguito, la griglia dei criteri generali di valutazione, organizzata e approvata da tutti i Dipartimenti, e successivamente presentata e approvata dal Collegio dei Docenti.

PROGRAMMAZIONE DI RELIGIONE

L'insegnamento della religione cattolica, attraverso i propri contenuti, contribuisce ad una crescita integrale dei ragazzi attraverso una conoscenza più profonda degli alti valori della libertà, della responsabilità, della solidarietà, dell'autonomia.

Detto insegnamento, infatti, mira ad arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un efficace inserimento nel mondo civile, professionale e universitario. Lo stesso, inoltre, offre contenuti e strumenti che aiutano lo studente a decifrare il contesto storico, culturale e umano della società italiana ed europea, per una partecipazione attiva e responsabile alla costruzione della convivenza umana.

Nell'attuale contesto multiculturale della società italiana la conoscenza della tradizione religiosa cristiano-cattolica, inoltre, costituisce fattore rilevante per partecipare a un dialogo fra tradizioni culturali e religiose diverse. In tale prospettiva, l'IRC propone allo studente il confronto con la concezione cristiano-cattolica della relazione tra Dio e l'uomo a partire dall'evento centrale della Pasqua, realizzato nella persona di Gesù Cristo e testimoniato nella missione della Chiesa.

All'interno del progetto educativo - didattico saranno adottate in particolare le seguenti opzioni metodologiche:

1. Si cercherà di educare gli alunni ad una più profonda osservazione e comprensione del proprio vissuto e della realtà che li circonda, partendo dall'esperienza da loro vissuta nel periodo dell'emergenza pandemica.
2. Si cercherà di coinvolgere attivamente gli alunni nel processo formativo con lezioni dialogate, discussioni guidate (a carattere disciplinare, multidisciplinare, interdisciplinare) e l'utilizzo di materiale multimediale.

Dopo ampia discussione, i docenti concordano obiettivi specifici di apprendimento riferiti a conoscenze e abilità riconducibili in vario modo a tre aree di significato:

- **antropologico-esistenziale**
- **storico-fenomenologica**
- **biblico-teologica**

OBIETTIVI specifici di apprendimento per il biennio:

- Cogliere la dimensione religiosa dell'esistenza che si manifesta nelle domande di senso e conoscere le grandi tappe del cammino religioso dell'umanità.
- Cogliere la rilevanza culturale delle religioni ed in particolar modo del Cristianesimo nel patrimonio storico italiano.
- Conoscere le principali tappe della storia del popolo d'Israele e delle comunità cristiane attraverso i documenti biblici.
- Conoscere la proposta di salvezza del cristianesimo realizzata nel mistero pasquale di Cristo.

Competenze

- porsi domande di senso in ordine alla ricerca di un'identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana;

- rilevare il contributo che la tradizione ebraico-cristiana ha dato allo sviluppo della civiltà umana nel corso dei secoli, confrontandolo con le problematiche attuali e impostando una riflessione sulla dimensione religiosa della vita a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, cogliendo così la natura del linguaggio religioso in genere e del linguaggio cristiano in particolare.

OBIETTIVI specifici di apprendimento per il triennio:

- Conoscere le principali tappe della storia della Chiesa, in particolare quelle che hanno condotto a divisioni ed incomprensioni.
- Conoscere e valutare criticamente i fondamenti, i metodi ed i risultati dei principali sistemi di dimostrazione o negazione di Dio e le loro implicazioni per l'immagine dell'uomo e del mondo.
- Saper rielaborare precetti morali per scelte consapevoli e responsabili.
- Acquisire capacità critiche rispetto al dialogo interreligioso ed interculturale.
- Conoscere e sapersi orientare nell'attuale dibattito della Bioetica.
- Individuare il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali.

Competenze

Al termine dell'intero percorso di studio l'IRC metterà lo studente in condizione di:

- sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita;
- riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato;
- confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità.

Per la verifica degli apprendimenti:

Le verifiche si svilupperanno in itinere, dando valenza maggiore a quelle effettuate al termine dei due quadrimestri. Costituiranno utili momenti di verifica delle acquisizioni dei contenuti, dell'impegno, della partecipazione e del comportamento le discussioni in classe. Tali verifiche saranno non solo un semplice momento conclusivo di una micro attività didattica ma saranno utili per verificare la validità e l'efficacia dell'intera azione didattica.

VALUTAZIONE

La valutazione terrà conto dei seguenti elementi:

- grado di partecipazione al dialogo didattico-educativo
- livello di conoscenza della materia
- capacità di utilizzare gli strumenti a disposizione.

I metodi in sintesi sono:

- Lezione frontale introduttiva e/o di raccordo.
- Risposta alle domande e obiezioni degli studenti.
- Lezione, spiegazione, lettura del libro di testo.
- Discussione organizzata anche su tematiche di attualità e di interesse per la classe.
- Lettura ed analisi guidata di testi con continuo stimolo a sviluppare collegamenti con il contesto storico.
- Utilizzo di materiale multimediale.

Il perseguimento degli obiettivi fissati avverrà anche attraverso una fattiva collaborazione interdisciplinare. In particolare si cercherà, attraverso strumenti didattici comuni, di sensibilizzare gli allievi a raggiungere una maggiore conoscenza e rispetto delle regole e delle leggi, al fine di realizzare una serena convivenza nel rispetto della diversità sia culturale che religiosa.

Dipartimento di
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
STORIA DELL'ARTE

Anno scolastico 2020/2021

Professori

Gennaro CAPALBO, Maria CONTI, Margherita SANSEVERINO, Angelo Antonio ZARRELLA

Coordinatore

Prof.ssa Maria CONTI

Premessa

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali.” (art. 2, c. 2 del DPR 89/2010)

Ogni disciplina del curriculum liceale “concorre ad integrare un percorso di acquisizione di conoscenze e competenze molteplici, la cui consistenza e coerenza è garantita proprio dalla salvaguardia degli statuti epistemici dei singoli domini disciplinari” (All. A del DPR n. 89/2010), ma allo stesso tempo deve garantire i risultati di apprendimento comuni, divisi nelle cinque aree (metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica, matematica e tecnologica) contenute nel PECUP dei Licei.

La programmazione didattica di dipartimento è l’espressione della dimensione collegiale e collaborativa dei docenti ed esplicita le scelte comuni sul piano formativo e didattico-metodologico nel rispetto della normativa vigente e in coerenza con le linee dell’Atto di indirizzo e del PTOF.

***Ciò premesso è comune convinzione dei componenti del Dipartimento dell’essenzialità dell’apporto della disciplina di Storia dell’Arte nei percorsi Liceo Linguistico e Liceo delle Scienze Umane, al momento ‘penalizzate’ dalla mancanza della Disciplina nel primo anno del secondo biennio...
Con l’intento di promuovere il reinserimento della disciplina nell’intero secondo biennio, si dà luogo alla seguente programmazione.***

LINEE GENERALI E COMPETENZE DA ACQUISIRE

LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE

LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

Nell’arco del quinquennio, lo studente dovrà acquisire la padronanza del disegno grafico-geometrico come linguaggio e strumento di conoscenza e sviluppare le conoscenze e le competenze necessarie per orientarsi nel mondo delle immagini, affinando il personale senso fruitivo, critico ed estetico. Al termine del percorso liceale, lo studente dovrà essere in grado di leggere le opere artistiche e saperne distinguere gli elementi compositivi utilizzando un’appropriata terminologia e sintassi nella descrizione, lettura ed interpretazione dell’opera nel suo contesto storico-culturale.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

PRIMO BIENNIO: Lo studente, introdotto all’uso degli strumenti per il disegno tecnico e alla lettura dell’opera d’arte e dello spazio architettonico dovrà:

Saper applicare le diverse tecniche grafiche studiate

Saper comprendere ed utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica nell’ambito tecnico e artistico

Conoscere e saper analizzare le principali opere artistiche nel loro contesto storico-socio-culturale dalle origini fino alla fine del XIV secolo.

SECONDO BIENNIO: Al termine del secondo biennio lo studente dovrà:

Conoscere le caratteristiche fondamentali dei principali movimenti artistici e delle opere proposte

Saper analizzare il contesto storico-socio-culturale nel quale si collocano gli artisti e le opere d’arte analizzate

Saper individuare, anche attraverso l’uso delle tecniche grafiche precedentemente acquisite, le modalità di scomposizione ed analisi delle opere studiate

Saper riconoscere le caratteristiche tecniche e strutturali delle opere dal XIV al XVIII secolo.

QUINTO ANNO: Al termine del percorso liceale, lo studente dovrà:

Essere in grado di adoperare le conoscenze e competenze acquisite in maniera critica e personale, avendo fatta propria una terminologia e sintassi descrittiva appropriata

Saper dimostrare di aver maturato una chiara consapevolezza del grande valore del patrimonio artistico e della sua tutela

Saper operare collegamenti in ambiti pluridisciplinari e trarre semplici conclusioni personali.

LICEO LINGUISTICO LICEO SCIENZE UMANE

Nell'arco del quarto e del quinto anno, lo studente dovrà acquisire adeguati strumenti di lettura di un'opera d'arte, capacità di riconoscere le manifestazioni artistiche nella loro successione cronologica, capacità di analizzare un'opera d'arte nel suo contesto storico, geografico, linguistico e sociale, consapevolezza del patrimonio artistico del passato e del presente a sua tutela.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

SECONDO ANNO DEL PRIMO BIENNIO: Al termine del quarto anno lo studente dovrà:

Conoscere le caratteristiche fondamentali dei principali movimenti artistici e delle opere proposte

Saper analizzare il contesto storico-socio-culturale nel quale si collocano gli artisti e le opere d'arte analizzate

Saper riconoscere le caratteristiche delle opere dalla preistoria al XVIII secolo.

QUINTO ANNO: Al termine del percorso liceale, lo studente dovrà:

Essere in grado di adoperare le conoscenze e competenze acquisite in maniera critica e personale, avendo fatta propria una terminologia e sintassi descrittiva appropriata

Saper riconoscere le caratteristiche delle opere dal XIX secolo all'epoca contemporanea

Saper dimostrare di aver maturato una chiara consapevolezza del grande valore del patrimonio artistico e della sua tutela

COMPETENZE TRASVERSALI E COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI:

rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente;

motivazione ad apprendere ed acquisizione di un metodo di studio;

sensibilizzazione nei confronti della tutela ambientale e dei beni culturali

PROGRAMMAZIONE DIDATTICO-DISCIPLINARE DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE

LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

PRIMO BIENNIO

Contenuti	Conoscenze	Abilità	Competenze asse linguistico	Competenze di cittadinanza
DISEGNO				
Costruzioni geometriche	Conoscenza degli elementi basilari della geometria piana	Saper usare correttamente gli strumenti per il disegno	Acquisire un'effettiva padronanza del disegno grafico/geometrico	Imparare ad imparare

<p>Studio dei fondamenti della geometria descrittiva</p> <p>Sistemi di rappresentazione: proiezioni ortogonali</p>	<p>Conoscenza dei metodi di rappresentazione grafica intesi come elementi descrittivi della espressività, strutturale e compositiva, nelle arti figurative.</p>	<p>Saper impostare e differenziare il segno grafico</p> <p>Saper individuare ed applicare le procedure idonee alla risoluzione del problema</p> <p>Saper spiegare i nuclei tematici essenziali dei lavori grafici</p> <p>Comprendere la specificità delle regole del metodo di rappresentazione usato</p>	<p>come linguaggio e strumento di comunicazione e conoscenza</p> <p>Padroneggiare gli strumenti di verifica mediante una corretta applicazione dei passaggi procedurali per l'esecuzione degli elaborati</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi per acquisire capacità di visualizzazione spaziale</p>	<p>Progettare Comunicare Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire ed interpretare l'informazione</p>
--	---	---	---	---

STORIA DELL'ARTE

Contenuti	Conoscenze	Abilità	Competenze asse linguistico	Competenze di cittadinanza
<p>Dall'arte preistorica all'Alto Medioevo</p>	<p>Conoscenza delle prime forme espressive ed artistiche ed evoluzione dell'arte e dell'architettura nel contesto storico-sociale</p>	<p>Saper riconoscere gli aspetti tipologici ed espressivi specifici ed i valori simbolici di un'opera d'arte</p> <p>Saper distinguere ed apprezzare criticamente gli elementi compositivi e spaziali</p> <p>Saper riconoscere le tecniche, i materiali, il valore d'uso, le funzioni, la committenza e la destinazione</p> <p>Acquisizione degli strumenti di lettura di un'opera d'arte</p>	<p>Saper utilizzare il lessico appropriato</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa e verbale in vari contesti.</p> <p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una FRUIZIONE CONSAPEVOLE DEL PATRIMONIO ARTISTICO</p> <p>Utilizzare e produrre testi mediali</p> <p><u>Asse storico-sociale</u> Capacità di analizzare un'opera d'arte nel suo contesto storico, geografico, linguistico e sociale</p> <p><u>Asse scientifico-tecnologico</u> Capacità di osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale, nonché di riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e di complessità</p>	<p>Imparare ad imparare</p> <p>Progettare e comunicare</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire ed interpretare le informazioni</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

DISEGNO				
Contenuti	Conoscenze	Abilità	Competenze Asse linguistico	Competenze di cittadinanza
<p>Sistemi di rappresentazione: assonometrie prospettiva frontale ed accidentale</p> <p>La Teoria delle Ombre</p> <p>Il disegno architettonico</p>	<p>Conoscenza dei metodi di rappresentazione assonometrica e prospettica</p> <p>Consapevolezza degli aspetti conoscitivi ed espressivi della rappresentazione grafica</p> <p>Conoscenza dei metodi di rappresentazione grafica intesi come elementi descrittivi della espressività, strutturale e compositiva, nelle arti figurative</p>	<p>Saper applicare in maniera autonoma i metodi di costruzione studiati</p> <p>Utilizzare il disegno come strumento di rappresentazione della realtà</p>	<p>Acquisire un'effettiva padronanza del disegno grafico/geometrico come linguaggio e strumento di comunicazione e conoscenza</p>	<p>Imparare ad imparare</p> <p>Progettare Comunicare</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire ed interpretare l'informazione</p>

**STORIA
DELL'ARTE**

Contenuti	Conoscenze	Abilità	Competenze Asse linguistico	Competenze di cittadinanza
Dal Rinascimento al XXI secolo	<p>Conoscere il contesto storico e sociale, scopo e destinatario delle opere studiate</p> <p>Conoscere e spiegare gli aspetti iconografici, simbolici, le funzioni i materiali e le tecniche utilizzate in un'opera d'arte</p> <p>Conoscere il significato e il valore del patrimonio artistico da preservare, valorizzare e trasmettere</p>	<p>Saper leggere un'opera d'arte nella sua struttura linguistica, stilistica e comunicativa</p> <p>Saper riconoscere la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore e saperla collocare in un contesto sociale e culturale</p>	<p>Comprendere il messaggio trasmesso da un 'opera d'arte</p> <p>Aver padronanza degli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa e verbale in vari contesti</p>	<p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio</p> <p>Capire il ruolo fondamentale della tutela, conservazione e restauro del patrimonio artistico e paesaggistico</p>

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori per le singole classi/per il primo biennio, secondo biennio, ultimo anno. Per la classe seconda, essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

CLASSI PRIME	
<p>obiettivi minimi disegno Conoscere le funzioni dei singoli strumenti necessari per disegnare</p> <p>Affinare la capacità di “saper vedere” in modo critico.</p>	<p>contenuti minimi disegno La percezione dell'immagine e le regole della grammatica visiva</p> <p>Le costruzioni geometriche fondamentali</p>
<p>obiettivi minimi storia dell'arte Saper riconoscere e descrivere le opere più significative di un determinato periodo</p> <p>Conoscere tecniche artistiche e materiali</p> <p>Acquisire una terminologia specifica adeguata.</p>	<p>contenuti minimi storia dell'arte Conoscenza della terminologia di base</p> <p>Conoscere le varie tecniche artistiche</p> <p>Descrizione guidata e/o strutturata degli argomenti elencati nel percorso didattico</p>

CLASSI SECONDE	
<p>obiettivi minimi disegno Acquisire una metodologia operativa autonoma</p> <p>Conoscere ed utilizzare la terminologia appropriata</p> <p>Affinare la capacità di “saper vedere” in modo critico</p>	<p>contenuti minimi disegno Conoscere le regole di rappresentazione delle proiezioni ortogonali</p>
<p>obiettivi minimi storia dell'arte Saper riconoscere e descrivere le opere più significative di un determinato periodo</p> <p>Conoscere tecniche artistiche e materiali.</p> <p>Acquisire una terminologia specifica adeguata.</p>	<p>contenuti minimi storia dell'arte Potenziamento delle regole della grammatica visiva</p> <p>Conoscere le varie tecniche artistiche</p> <p>Descrizione guidata e/o strutturata degli argomenti elencati nel percorso didattico</p>

CLASSI TERZE

<p>obiettivi minimi disegno Acquisire una metodologia operativa autonoma</p> <p>Conoscere ed utilizzare la terminologia appropriata comprendere le diversità principali tra i metodi di rappresentazione grafica</p> <p>Sapere effettuare delle scelte consapevoli per una corretta impostazione e visione della figura nel disegno tridimensionale</p>	<p>contenuti minimi disegno Conoscere e applicare le regole di vari tipi di assonometrie, per la rappresentazione di figure piane, solide e gruppi di figure solide</p>
<p>obiettivi minimi storia dell'arte Contestualizzare l'opera d'arte nel proprio ambito storico e culturale</p> <p>Riconoscerne il messaggio</p> <p>Utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica della disciplina.</p> <p>Sensibilizzare alla tutela, conservazione e fruizione dei beni culturali.</p>	<p>contenuti minimi storia dell'arte Potenziamento delle regole della grammatica visiva</p> <p>Conoscere le varie tecniche artistiche</p> <p>Descrizione guidata e/o strutturata degli argomenti elencati nel percorso didattico</p>

CLASSI QUARTE

<p>obiettivi minimi disegno Acquisire una metodologia operativa autonoma</p> <p>Conoscere ed utilizzare la terminologia appropriata comprendere le diversità principali tra i metodi di rappresentazione grafica</p> <p>Sapere effettuare delle scelte consapevoli per una corretta impostazione e visione della figura nel disegno tridimensionale</p>	<p>contenuti minimi disegno Conoscere e applicare le regole della prospettiva centrale e accidentale, per la rappresentazione di gruppi di figure solide, e particolari architettonici</p>
--	---

<p>obiettivi minimi storia dell'arte Contestualizzare l'opera d'arte nel proprio ambito storico e culturale</p> <p>Riconoscerne il messaggio</p> <p>Utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica della disciplina.</p> <p>Sensibilizzare alla tutela, conservazione e fruizione dei beni culturali.</p>	<p>contenuti minimi storia dell'arte</p> <p>Potenziamento delle regole della grammatica visiva</p> <p>Conoscere le varie tecniche artistiche</p> <p>Descrizione guidata e/o strutturata degli argomenti elencati nel percorso didattico</p>
--	--

CLASSI QUINTE	
<p>obiettivi minimi storia dell'arte Contestualizzare l'opera d'arte nel proprio ambito storico e culturale</p> <p>Riconoscerne il messaggio</p> <p>Utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica della disciplina.</p> <p>Sensibilizzare alla tutela, conservazione e fruizione dei beni culturali.</p>	<p>contenuti minimi storia dell'arte</p> <p>Potenziamento delle regole della grammatica visiva</p> <p>Conoscere le varie tecniche artistiche</p> <p>Descrizione guidata e/o strutturata degli argomenti elencati nel percorso didattico</p>

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICO-DISCIPLINARE
STORIA DELL'ARTE**

**LICEO LINGUISTICO
LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

SECONDO ANNO DEL SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO

STORIA DELL'ARTE				
Contenuti	Conoscenze	Abilità	Competenze asse linguistico	Competenze di cittadinanza
<p>Dall'arte preistorica al XXI secolo</p>	<p>Conoscere il contesto storico e sociale, scopo e destinatario delle opere studiate</p>	<p>Saper leggere un'opera d'arte nella struttura linguistica, stilistica e comunicativa</p>	<p>Comprendere il messaggio trasmesso da un'opera d'arte</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p>	<p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Comunicare e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dai propri territori</p>
	<p>Conoscere e spiegare gli aspetti iconografici, simbolici, le funzioni i materiali e le tecniche utilizzate in un'opera d'arte</p> <p>Conoscere il significato e il valore del patrimonio artistico da preservare, valorizzare e trasmettere</p>	<p>Saper riconoscere la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore e saperlo collocare in un contesto sociale e culturale.</p>	<p>Conoscere le diverse concezioni estetiche e produttive artistiche per una fruizione consapevole della produzione artistica del passato e della contemporaneità</p>	<p>Capire il ruolo fondamentale della tutela, conservazione e restauro di questo patrimonio</p>

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori per le singole classi

CLASSI QUARTE	
<p>obiettivi minimi storia dell'arte Educare all'osservazione maturando le capacità percettivo-visive</p> <p>Saper riconoscere e descrivere le opere più significative di un determinato periodo</p> <p>Conoscere alcune tecniche artistiche e i materiali.</p> <p>Acquisire una terminologia specifica adeguata.</p>	<p>contenuti minimi storia dell'arte La percezione dell'immagine e le regole della grammatica visiva (segno, punto, linea, superficie, colore, luce/ombra, volume, spazio, simmetria, ritmo, composizione, proporzioni).</p> <p>Conoscenza della terminologia di base dell'Arte.</p> <p>Conoscenza del contesto storico e sociale dell'arte nei periodi trattati</p> <p>Lettura iconologica e iconografica dell'opera Conoscenza della terminologia di base</p>

CLASSI QUINTE	
<p>obiettivi minimi storia dell'arte Analizzare autonomamente le opere emblematiche proposte e conoscere i principali artisti</p> <p>Contestualizzare l'opera d'arte nel proprio ambito storico e riconoscerne il messaggio utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica nella comunicazione scritta e orale</p> <p>Trovare relazioni con altri ambiti della cultura. Sensibilizzare alla tutela, conservazione e fruizione dei beni culturali.</p>	<p>contenuti minimi storia dell'arte Lettura iconologica e iconografica dell'opera conoscenza del contesto storico e sociale dell'arte nei periodi trattati</p> <p>Conoscenza della terminologia di base.</p> <p>Conoscenza di termini specifici, tecniche artistiche.</p> <p>Descrizione guidata e/o strutturata degli argomenti elencati nel percorso didattico.</p>

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si individuano i seguenti elementi che concorrono alla valutazione:

- livello di conoscenza posseduto;
- abilità di osservazione, di analisi, intuitiva, di sintesi, di rielaborazione personale, ecc.
- impegno profuso;
- progressi effettuati;
- ogni altro elemento che possa servire a definire l'allievo.

La valutazione complessiva, oltre a tener conto dell'esito delle verifiche, considera l'impegno, la partecipazione, gli eventuali progressi o regressi dello studente. La valutazione delle singole verifiche si avvarrà delle griglie di valutazione approvate dal Dipartimento e recepite dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa.

DIPARTIMENTO DI LINGUE STRANIERE

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

Sulla base delle indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento, i docenti

concordano sul punto che la lingua e cultura straniera dovrà procedere lungo due assi fondamentali: lo sviluppo della competenza linguistico-comunicativa, finalizzata al raggiungimento almeno del Livello B1 (per Lingua e cultura straniera 1 di Scienze Umane e Lingua e cultura straniera 3 del Liceo Linguistico) e del Livello B2 (per Lingua e cultura straniera 1 e 2 del Liceo Linguistico, Lingua e cultura straniera 1 del Liceo delle scienze applicate e del liceo Scientifico), del Quadro Comune Europeo di riferimento e lo sviluppo di competenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento.

Lo studente dovrà sviluppare capacità di: comprensione di testi orali e scritti su argomenti comuni

relativi alla vita quotidiana; produzione di testi orali e scritti per riferire fatti e descrivere situazioni, esprimere il proprio pensiero in semplici sequenze lineari su argomenti anche astratti (culturali, quali film, libri, musica ecc.); interazione nella lingua straniera in maniera adeguata agli

interlocutori e al contesto; analisi di aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con particolare riferimento a tematiche comuni alle altre lingue studiate, agli ambiti sociale, letterario e artistico, anche nella loro dimensione storica e trasversalmente ad altre discipline.

Il valore aggiunto sarà costituito dall'esercizio di tali competenze attraverso l'uso consapevole di strategie comunicative e della riflessione sul sistema e sugli usi linguistici, nonché sui fatti culturali.

Il Dipartimento, nel riconoscere l'importanza di una progettazione che favorisca il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale,

individua quindi le seguenti Competenze chiave di cittadinanza e le competenze di asse e conoscenze, distinte per disciplina e per anno:

Competenze chiave di cittadinanza

- _ Imparare ad imparare
- _ Progettare
- _ Comunicare
- _ Collaborare e partecipare
- _ Agire in modo autonomo e responsabile
- _ Risolvere i problemi
- _ Individuare collegamenti e relazioni
- _ Acquisire ed interpretare l'informazione.

Competenze di asse e conoscenze relative al primo biennio-

-Comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti noti inerenti alla sfera personale e sociale.

-Produrre testi orali e scritti, lineari e coesi per riferire fatti e descrivere situazioni inerenti ad ambienti vicini e a esperienze personali.

-Partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata al contesto.

-Riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, ecc.), anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana.

-Riflettere sulle strategie di apprendimento della lingua straniera al fine di sviluppare autonomia nello studio.

Disciplina/e

Lingue Straniere: Inglese Francese Spagnolo Tedesco

CLASSI I - II

Saperi essenziali

-I tempi del presente, del passato e del futuro nelle forme affermativa, negativa ed interrogativa.

-Le principali subordinate.

-I principali aggettivi e pronomi (possessivi, dimostrativi, personali soggetto e complemento)

-Grado comparativo e superlativo.

-Forme verbi ausiliari e modali.

-Principali avverbi e preposizioni di tempo e di luogo.

-Regole di fonetica e pronuncia.

-Lessico relativo agli ambiti della presentazione di sé, famiglia, ambiente in cui vive lo studente, attività del tempo libero, la scuola, la città o la regione, situazioni di vita quotidiana (ristorante, supermercato, ufficio postale, indicazioni stradali) **Metodo Situazionale**

Compiti di realtà

-Presentazione e redazione di testi su argomenti, attività e situazioni attinenti al vissuto quotidiano e personale.

-Elaborazione di lavori.

Competenze e conoscenze relative al secondo biennio ed all'ultimo anno

Competenze di riferimento

-Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti attinenti ad aree di interesse di ciascun indirizzo.

-Produrre testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni.

-Partecipare a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto.

-riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici, su conoscenze, abilità e strategie acquisite nella lingua straniera in funzione della trasferibilità ad altre lingue.

-Comprendere e rielaborare, in lingua inglese, contenuti di -CLIL

CLASSI III - IV

Saperi essenziali

- Tutti i modi ed i tempi verbali
- (forme semplici e progressive).
- Forma attiva e passiva.
- Tutte le proposizioni subordinate.
- Discorso diretto ed indiretto.
- Verbi con costruzioni particolari.
- Lessico relativo all'area semantica di indirizzo.

Compiti di realtà

-Redazione di articoli, analisi, testi argomentativi e descrittivi, da pubblicare sui vari siti, blog ecc. -Presentazione di lavori multimediali.

Classe V

- Lessico e fraseologia relativi ad attività di studio e lavoro pertinenti all'indirizzo di studio.
- Presentazione di lavori multimediali relativi ad aspetti di tipo culturale, letterario, artistico e storico.
- Presentazione di ricerche relative ad argomenti di tipo letterario, scientifico e di attualità

NUCLEI FONDANTI DELLE CONOSCENZE MINIME

PRIMA CLASSE

Per quanto riguarda la comprensione, gli alunni dovranno saper cogliere il senso generale e i particolari più significativi di un breve e semplice testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti nel corso dell'anno.

Per quanto riguarda la produzione, gli alunni dovranno sapersi esprimere oralmente in modo comprensibile, pur con qualche incertezza formale, in situazioni concrete e quotidiane corrispondenti a quelle incontrate durante l'anno, e dovranno saper produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano (descrizioni, risposte a questionari, lettere) pur con qualche inesattezza.

SECONDA CLASSE

Per quanto riguarda la comprensione e produzione orale, lo studente dovrà essere in grado di cogliere l'argomento essenziale di un discorso, anche se non il significato di ogni singolo elemento; dovrà saper interagire con un parlante di L2 anche con rallentamenti, dando e chiedendo informazioni su argomenti familiari e personali, pur con qualche imprecisione formale.

Per la comprensione e produzione scritta lo studente dovrà essere in grado da un lato di individuare il messaggio centrale di un testo e le principali informazioni esplicite e dall'altro di rielaborare strutture e modelli linguistici proposti durante l'anno, prendere appunti e comporre, pur con qualche incertezza lessicale o strutturale, testi, quali lettere informali, semplici descrizioni.

TERZA CLASSE

Per ciò che riguarda l'orale l'alunno dovrà comprendere, per lo meno nelle linee essenziali, testi, a volte anche autentici, riferiti ad argomenti trattati e dovrà saper svolgere in modo il più possibile autonomo conversazioni in una lingua globalmente corretta ed appropriata al contesto.

Riguardo allo scritto l'alunno dovrà essere in grado di comprendere, anche con l'ausilio del dizionario, una gamma di testi, cogliendone le linee essenziali ed i particolari più significativi; dovrà saper produrre testi globalmente corretti, riuscendo a distinguere ed utilizzare vari registri ed a riformulare, anche in forma di riassunto, testi precedentemente affrontati.

QUARTA CLASSE

Per l'orale l'alunno dovrà saper interagire in L 2 esprimendosi con efficacia comunicativa su vari argomenti, inclusi quelli letterari, pur incorrendo in qualche imprecisione, che non sia però tale da compromettere la comprensione del messaggio. Per lo scritto dovrà comprendere, anche con l'ausilio del dizionario, testi di vario genere ed in particolare di tipo letterario, cogliendone le intenzioni di base e le principali componenti stilistiche. Dovrà saper produrre, con linguaggio appropriato ai vari ambiti e sostanzialmente corretto, testi di varia tipologia.

QUINTA CLASSE

In considerazione del fatto che il programma di quinta è dedicato all'ambito letterario e alla civiltà del Paese straniero, a seconda dell'indirizzo di studio, l'alunno dovrà sapersi esprimere, in maniera sostanzialmente corretta, sia all'orale che allo scritto su tali argomenti; dovrà dimostrare sufficienti capacità di analisi, di collegamento e di rielaborazione dei testi presi in esame, riuscendo ad inquadrarne adeguatamente gli autori e le loro tematiche principali, anche se talora solo in via essenziale. Dovrà inoltre dimostrare di aver acquisito analoghe competenze relative alla comprensione e produzione di testi di ambito letterario e non.

VERIFICA E DI VALUTAZIONE

L'apprendimento dell'alunno verrà monitorato in maniera sistematica, diversificata ed in tempi brevi, secondo criteri il più possibile oggettivi. In conformità con le indicazioni del QCRE, le verifiche avranno la funzione di accertare obiettivi e risultati di apprendimento in termini di "conoscenze, capacità/abilità e competenze". Seguendo un criterio sistematico, i docenti utilizzeranno verifiche (in numero di almeno due per quadrimestre) di tipo strutturato, semi-strutturato

e libere, in forma orale e scritta.

Per la valutazione della produzione orale verranno considerati i seguenti parametri:

comprensione, correttezza formale morfosintattica, pronuncia, uso del lessico, scioltezza ed organizzazione del discorso.

Per la valutazione della produzione scritta si terrà conto della correttezza morfosintattica ed ortografica, dell'uso del lessico, della pertinenza, dell'organizzazione dei contenuti, della quantità delle informazioni efficacemente trasmesse e della rielaborazione critica (solo per le classi del secondo biennio e la quinta classe).

Per la valutazione della DID (didattica integrata a distanza) causa Covid-19 si utilizzeranno le griglie approvate in sede di Collegio dei Docenti il giorno 27 Ottobre 2020.

Per tutte le griglie la scala di misurazione da utilizzare sarà quella numerica decimale: i voti risulteranno

da un sistema di punteggi che il docente avrà predisposto per la prova. La valutazione finale sarà comprensiva, in maniera prioritaria, dei risultati della sfera cognitiva e, con una certa incidenza, dei progressi significativi dell'apprendimento conclusivo rispetto ai livelli di partenza, dell'impegno di studio e della partecipazione alle attività scolastiche.

Il Direttore di Dipartimento

Professoressa Stefania Vallone

Dipartimento di MATEMATICA E FISICA

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

PRIIMO BIENNIO

Anno Scolastico 2020/21

Prof. Borrelli Annalisa

MATEMATICA BIENNIO

Competenze disciplinari (trasversali)

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Decodificare testi scientifici
- Produrre messaggi utilizzando il codice specifico
- Comunicare in maniera efficace, rappresentare eventi, fenomeni, concetti, utilizzando linguaggi verbali, grafici e formali

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Saper raggruppare, confrontare, ordinare
- Rispettare l'ordine di esecuzione di una serie di operazioni espresse
- Individuare differenze e analogie tra figure
- Saper generalizzare utilizzando lettere e formule
- Comprendere i codici formali e saperli utilizzare
- Elaborare progetti riguardanti lo sviluppo delle attività di studio e di lavoro, senza trascurare vincoli ed eventualità
- Riconoscere relazioni e funzioni

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Utilizzare numeri, ordini di grandezze in contesti problematici
- Saper operare con numeri, lettere, insiemi e proposizioni
- Usare il ragionamento e la modellizzazione geometrica per risolvere problemi
- Usare coordinate cartesiane, diagrammi e tabelle per rappresentare relazioni e funzioni
- Saper utilizzare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
- Costruire relazioni e funzioni
- Creare le strutture di semplici formalismi matematici
- Trovare strategie diverse per la risoluzione di problemi

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Accettare confronti, per esempio, integrando nei lavori di gruppo, i risultati del proprio lavoro con quello del lavoro dei compagni, accettando eventualmente la necessità di rivedere i propri punti di vista.
- Non accettare in maniera dogmatica le informazioni, ma preoccuparsi di verificarle facendo uso del pensiero ipotetico-deduttivo.
- Diventare sensibili alla struttura problematica della cultura.
- Riconoscere la legittimità di strategie diverse nell'affrontare uno stesso problema, cogliendone aspetti particolari, elementi inattesi e divergenti.
- Prendere iniziative.
- Essere partecipe con i compagni e l'insegnante.

F) COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE TRASVERSALI

- Raccogliere criticamente gli stimoli provenienti dall'ambiente sociale.
- Avere interesse primario per la cultura e non subordinarla al bisogno di affermazione personale.
- Condividere e sostenere norme democratiche
- Esercitare capacità di autocontrollo per non essere negativamente influenzato dall'emotività.
- Prendere coscienza dei principi e delle regole che sono alla base della convivenza civile.
- Usare in modo consapevole le piattaforme con i relativi pacchetti applicativi, software ecc.
- Informare circa i rischi e le opportunità della rete

Obiettivi minimi

- Comprensione di un testo di matematica
- Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.
- Saper utilizzare lettere e formule
- Dimostrare le proprietà delle figure geometriche del piano, individuando invarianti e relazioni.
- Usare correttamente le regole e le tecniche di calcolo numerico e letterale, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Comprendere il linguaggio specifico
- Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici
- Condividere e sostenere norme democratiche

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- Insiemi numerici e calcolo
- Le figure geometriche nel piano
- Funzioni, relazioni e rappresentazioni
- Probabilità e statistica
- Logica e informatica

FINALITA'

L'insegnamento di Matematica e Informatica promuove:

- Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche;
- La capacità di utilizzare procedimenti euristici;
- La maturazione dei processi di astrazione;
- La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente;
- Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche;
- L'abitudine alla precisione del linguaggio;
- La capacità di ragionamento coerente e argomentato;
- L'interesse per il rilievo storico di alcuni importanti eventi nello sviluppo del pensiero matematico;
- L'acquisizione di capacità di apprendimento.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- insiemi numerici: N , Q , Z , R
- insiemi ed operazioni su di essi
- espressioni algebriche
- calcolo letterale
- funzioni di proporzionalità: diretta e inversa e relativi grafici.
- equazioni e disequazioni di primo grado
- equazioni e disequazioni di secondo grado (indirizzo scientifico)
- enti fondamentali della geometria
- proprietà delle figure piane
- congruenza ed equivalenza
- analisi e rappresentazione di dati statistici
- algoritmi

CONTENUTI MATEMATICA BIENNIO LICEI LINGUISTICO E DELLE SCIENZE UMANE CLASSE I

Settembre-Gennaio

- Teoria degli insiemi: cenni
- Insieme dei numeri Naturali: operazioni e loro proprietà, potenze, espressioni
- Insieme dei numeri interi relativi Z

- Insieme dei numeri Razionali: operazioni e loro proprietà, numeri decimali e frazioni, espressioni, porzioni
- I numeri Razionali Relativi
- Geometria euclidea nel piano:
 - Enti geometrici fondamentali e loro proprietà
- Calcolo letterale: monomi

Febbraio-Giugno

- Calcolo letterale: polinomi, prodotti notevoli
- Equazioni di primo grado
- Geometria euclidea nel piano:
 - Triangoli. Criteri di congruenza,
 - Congruenza di poligoni
 - Rette perpendicolari e rette parallele
- Informatica: Algoritmo e sua rappresentazione (cenni)

CLASSE II

Settembre-Gennaio

- Equazioni di I grado
- Sistemi lineari
- Disequazioni di I grado intere e fratte
- Rappresentazione di dati e semplici inferenze - frequenze – valori medi e misure variabili
- Geometria euclidea nel piano:
 - Quadrilateri
 - Proprietà ed aree dei poligoni

Febbraio-Giugno

- Sistemi di disequazioni di primo grado
- Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano
- Relazioni e funzioni: $f(x)=ax+b$; $f(x)=ax^2$; $f(x)=|x||x|$; $f(x)=\frac{ax}{xx}$
- Proporzionalità diretta e inversa
- Probabilità classica e statistica
- Geometria euclidea nel piano:
 - Teoremi di Pitagora e di Euclide
 - Trasformazioni geometriche
 - Teorema di Talete
 - Similitudine dei triangoli.
- Risoluzione di problemi di 1° grado ad una e due incognite.
- Soluzione grafica di equazioni e sistemi di equazioni di primo grado
- Geometria analitica :retta
- Informatica: il foglio elettronico Excel

LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE APPLICATE

CLASSE I

Settembre-Gennaio

- Teoria degli insiemi: definizioni e operazioni
- Elementi di logica: le proposizioni e i connettivi; cenni su predicati e quantificatori
- Relazioni e funzioni: definizione di relazione e sua rappresentazione; definizione di funzione e sua rappresentazione; dominio e zeri di una funzione numerica; grafico di funzioni inverse; funzione composta
- Funzioni di proporzionalità diretta, inversa, quadratica e lineare con grafico (interdisciplinare con fisica)
- Insieme dei numeri Naturali: operazioni e loro proprietà, potenze, espressioni

- Insieme dei numeri interi relativi Z : operazioni
- Insieme dei numeri Razionali: operazioni e loro proprietà, numeri decimali e frazioni, espressioni, porzioni
- I numeri Razionali Relativi
- Sistemi di numerazione (interdisciplinare con l'informatica)
- Geometria euclidea nel piano:
 - Enti geometrici fondamentali e loro proprietà
 - Triangoli e criteri di congruenza
- Calcolo letterale: monomi

Febbraio-Giugno

- Calcolo letterale: polinomi, prodotti notevoli
- Equazioni numeriche di primo grado intere
- Divisione di polinomi, Regola di Ruffini
- Scomposizione di polinomi in fattori
- Frazioni algebriche
- Equazioni numeriche di primo grado fratte
- Geometria euclidea nel piano:
 - Perpendicolarità e parallelismo tra rette; teorema di Talete
 - Luoghi geometrici
 - Quadrilateri
- Introduzione alla statistica: raccolta, organizzazione e rappresentazione di dati; frequenza assoluta, relativa e percentuale; tabelle di frequenza; indici di posizione centrale

CLASSE II

Settembre-Gennaio

- Equazioni di primo grado letterali intere e fratte
- Sistemi lineari: metodi di risoluzione
- Disequazioni di primo grado intere e fratte
- Funzione valore assoluto; equazioni e disequazioni numeriche di I grado con valore assoluto
- Sistemi di disequazioni di primo grado
- Radicali: proprietà e operazioni
- Geometria euclidea nel piano:
 - Circonferenza: definizioni e proprietà
 - Poligoni inscritti e circoscritti (interdisciplinare con disegno)
- Il piano cartesiano e la retta: distanza tra due punti, punto medio di un segmento, Grafico di una retta e sua equazione; significato di coefficiente angolare; Rette parallele e perpendicolari; distanza di un punto da una retta; grafici di funzioni particolari

Febbraio-Giugno

- Equazioni di secondo grado e loro rappresentazione grafica (la parabola)
- Disequazioni di secondo grado intere, fratte e sistemi di disequazioni di II grado
- Sistemi di equazioni di secondo grado
- Equazioni di grado superiore al secondo
- Equazioni e disequazioni irrazionali
- Geometria euclidea nel piano:
 - Equivalenza delle superfici piane
 - Teoremi di Pitagora e di Euclide
 - Similitudine
 - Applicazione dell'algebra alla geometria
- Introduzione alla probabilità: gli eventi; definizione classica di probabilità; probabilità della somma logica di eventi; probabilità del prodotto logico di eventi; probabilità condizionata

FISICA BIENNIO

Competenze disciplinari

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Decodificare un testo scientifico
- Comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini
- Comunicare i risultati raggiunti e il loro significato
- Utilizzare correttamente tabelle e grafici

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti
- Conoscere strumenti matematici adeguati e interpretarne il fenomeno fisico
- Collegare le conoscenze acquisite con la realtà quotidiana
- Riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Utilizzare strumenti matematici per descrivere leggi fisiche
- Esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle e grafici
- Stimare ordini di grandezza
- Usare correttamente strumenti di misura
- Utilizzare strumenti elettronici per l'elaborazione dati

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Utilizzare criticamente le informazioni facendo anche uso di documenti
- Formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati
- Valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti
- Scegliere tra diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Accettare confronti, per esempio, integrando nei lavori di gruppo, i risultati del proprio lavoro con quello del lavoro dei compagni, accettando eventualmente la necessità di rivedere i propri punti di vista.
- Non accettare in maniera dogmatica le informazioni, ma preoccuparsi di verificarle facendo uso del pensiero ipotetico-deduttivo.
- Diventare sensibili alla struttura problematica della cultura.
- Riconoscere la legittimità di strategie diverse nell'affrontare uno stesso problema, cogliendone aspetti particolari, elementi inattesi e divergenti.
- Prendere iniziative.
- Essere partecipe con i compagni e l'insegnante.
- Raccogliere criticamente gli stimoli provenienti dall'ambiente sociale.
- Avere interesse primario per la cultura e non subordinarla al bisogno di affermazione personale.
- Accettare norme democratiche.
- Esercitare capacità di autocontrollo per non essere negativamente influenzato dall'emotività.

Obiettivi minimi

- impostare e risolvere problemi con procedimenti diversi
- descrivere e interpretare una situazione sperimentale
- utilizzare un linguaggio chiaro e rigorosamente scientifico
- possedere un metodo di studio razionale e analitico

- essere consapevoli delle tecniche e delle procedure dell'indagine scientifica
- tradurre grafici in formule e viceversa

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- Osservazione e misura: il metodo sperimentale
- Grandezze fisiche
- Proprietà fisiche dei corpi
- Movimento ed energia

FINALITA'

- Elaborare un protocollo di progettazione di esperienze semplici
- Formulare, in casi semplici, ipotesi di interpretazione di fatti osservati
- Analizzare fatti osservati individuando problemi fisici e identificando le variabili che li caratterizzano
- Studiare un fenomeno isolando l'effetto di una sola variabile in un processo che dipende da più variabili
- Usare correttamente strumenti di misura
- Applicare le norme di sicurezza nell'uso delle attrezzature e dei materiali
- Valutare le incertezze sperimentali, elaborare i dati in modo carretto e significativo
- Correlare le variabili ed individuare relazioni tra esse
- Utilizzare strumenti elettronici per l'elaborazione dei dati
- Stimare ordini di grandezza prima di usare strumenti o effettuare calcoli
- Riferire in modo sintetico la procedura seguita nelle proprie indagini, i risultati raggiunti ed il loro significato anche in forma matematica e grafica.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- La misura delle grandezze fisiche
- Le forze
- Il moto
- I fluidi
- L'energia
- L'ottica geometrica

LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE APPLICATE

Classe I

Settembre-Gennaio

- La misura delle grandezze fisiche
- Elaborazione dei dati in fisica: proporzionalità diretta, inversa, lineare quadratica (interdisciplinare con matematica)
- Incertezza nella misurazione diretta e indiretta
- Grandezze scalari e vettoriali
- Le forze
- L'equilibrio meccanico
- Il baricentro e le leve

Febbraio-Giugno

- Piano inclinato
- Lo studio del moto - Intervalli di spazio e di tempo -La velocità
- La legge oraria e il moto uniforme
- L'accelerazione e il moto uniformemente accelerato
- Corpi in caduta libera
- Fluidi: idrostatica

Classe II

Settembre-Gennaio

- I principi della dinamica e le loro applicazioni: massa attaccata ad una molla; pendolo; piano inclinato
- Lavoro ed energia
- I moti nel piano: moto del proiettile; moto circolare uniforme, moto armonico

Gennaio-Giugno

- Termologia
- Le onde -Propagazione delle onde luminose: riflessione, rifrazione, riflessione totale
- Leggi dell'ottica geometrica: specchi e lenti

ATTIVITA' DI LABORATORIO DI FISICA

Classe I

Settembre- Gennaio

- Pratica dell'uso di strumenti e della misura di grandezze fisiche
- Misura di una grandezza fisica diretta e indiretta, elaborazione statistica dei dati e calcolo dell'errore
- Calcolo della costante elastica di una molla

Febbraio-Giugno

- Le leve
- Moto rettilineo uniforme e moto rettilineo uniformemente accelerato mediante l'uso della rotaia a cuscino d'aria
- Principio di Archimede

Classe II

Settembre-Gennaio

- Calcolo dell'accelerazione di gravità mediante l'uso del pendolo
- Conservazione dell'energia (mediante l'uso della rotaia a cuscino d'aria solo sede centrale)

Febbraio -Giugno

- Riflessione della luce, Rifrazione, Riflessione totale
- Dilatazione lineare
- Lenti – Specchi

INFORMATICA BIENNIO

Competenze disciplinari

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Comprendere i principali fondamenti teorici della scienza dell'informazione

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Saper scomporre un problema in sotto problemi
- Comprendere i codici formali e saperli utilizzare

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Saper utilizzare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Trovare strategie diverse per la risoluzione di problemi con l'uso dello strumento informatico

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Accettare confronti, integrando nei lavori di gruppo, i risultati del proprio lavoro con quello del lavoro dei compagni, accettando eventualmente la necessità di rivedere i propri punti di vista.
- Riconoscere la legittimità di strategie diverse nell'affrontare uno stesso problema, cogliendone aspetti particolari, elementi inattesi e divergenti.
- Prendere iniziative.
- Essere collaborativi con i compagni e l'insegnante.

F) COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE TRASVERSALI

- Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso

Obiettivi minimi

- Conoscere le caratteristiche architetture di un computer
- Utilizzare strumenti di produzione di documenti con particolare attenzione al foglio elettronico
- Utilizzare strumenti informatici per risolvere problemi
- Utilizzare la struttura e i servizi di Internet
- Saper implementare semplici algoritmi in un linguaggio di programmazione

Obiettivi Disciplinari

Saper usare gli strumenti di lavoro più comuni del computer insieme ai concetti di base ad essi connessi.

Conoscere le caratteristiche architetture di un computer, i concetti di hardware e software, la codifica ASCII e Unicode, gli elementi funzionali della macchina di Von Neumann: CPU, memoria, dischi, bus e principali periferiche (AC).

Approfondire il concetto di sistema operativo, le sue funzionalità di base e le caratteristiche dei sistemi operativi più comuni. Conoscere il concetto di processo come programma in esecuzione, il meccanismo base della gestione della memoria e le principali funzionalità dei file system (SO).

Conoscere gli elementi costitutivi di un documento elettronico e i principali strumenti di produzione. Raggiungere la padronanza di tali strumenti, con particolare attenzione al foglio elettronico (DE).

Conoscere la struttura e i servizi di Internet. Saper usare in modo efficace la comunicazione e la ricerca di informazioni ed essere consapevoli delle problematiche e delle regole di tale uso.

Conoscere i principi alla base dei linguaggi di programmazione, le principali tipologie di linguaggi e il concetto di algoritmo. Sviluppare la capacità di implementare un algoritmo in pseudo-codice o in un particolare linguaggio di programmazione (LA).

NUCLEI FONDANTI

Architettura dei computer (AC)

Sistemi operativi (SO)

Algoritmi e linguaggi di programmazione (AL)

Elaborazione digitale dei documenti (DE)

Reti di computer (RC)

Struttura di Internet e servizi (IS)

Computazione, calcolo numerico e simulazione (CS)

Basi di dati (BD)

FINALITA'

- 1) Comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze delle informazioni;

- 2) Acquisire la padronanza di strumenti di informatica;
- 3) Utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline;
- 4) Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso.

LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

Classe I

Settembre-Gennaio

La scienza dell'informazione
Come funziona un computer
Breve storia del calcolo automatico
Breve storia del Personal Computer
Architettura del Personal Computer
Le periferiche
Primi passi nell'uso del PC.

Febbraio-Giugno

Sistemi operativi e applicazioni
Il sistema operativo
I dati
File e applicazioni
I linguaggi
Organizzazione dei dati
Sistemi operativi per PC.

Classe II

Settembre-Gennaio

- Algoritmi e linguaggi di programmazione
- Elaborazione digitale dei documenti
- Reti di computer

Febbraio-Giugno

- Struttura di Internet e servizi
- Computazione, calcolo numerico e simulazione
- Basi di dati

PROVE DI VERIFICA

All'inizio dell'anno scolastico è prevista una "valutazione delle conoscenze e delle abilità di base" attraverso prove d'ingresso di varie tipologie. Sono stati predisposti test d'ingresso per la matematica delle classi prime; per le altre ogni docente utilizzerà la forma che ritiene più opportuna.

Le verifiche in itinere avranno lo scopo di accertare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità e di valutare la validità degli interventi attuati, in modo da poter disporre eventuali modifiche.

Saranno utilizzati i seguenti tipi di prove:

- Prove strutturate e semistrutturate
- Risoluzione di esercizi e problemi
- Elaborati grafici e scritto-grafici
- Discussioni
- Interrogazioni

Le verifiche saranno di tipo formativo e sommativo, avranno cadenza quasi sempre mensile e saranno predisposte tenendo conto degli obiettivi di competenze e dei contenuti.

Numero verifiche sommative previste per il trimestre e il pentamestre

Settembre-Gennaio: *almeno* due verifiche per la Fisica (indirizzo scientifico e scientifico opzione scienze applicate) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali); *almeno* tre verifiche per la Matematica di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Febbraio -Giugno: *almeno* due verifiche per la Fisica (indirizzo scientifico e scientifico opzione scienze applicate) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali); *almeno* tre verifiche per la Matematica di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Comunicazione formale degli esiti dello scrutinio del primo quadrimestre comunicato alle famiglie online (portale Argo scuola next). Scrutinio finale a giugno. Ufficiale esito del percorso di apprendimento con eventuale comunicazione del debito formativo.

CRITERI DI VALUTAZIONE (Riferimento ai criteri e alle griglie formulati in ambito di programmazione dipartimentale e di POF)

Saranno oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- L'interesse e la partecipazione al dialogo educativo
- La conoscenza dei contenuti
- Le competenze acquisite
- La capacità di utilizzare le conoscenze nella risoluzione di problemi
- L'abilità operativa
- Le capacità di utilizzare ed integrare conoscenze e competenze
- L'utilizzo appropriato del linguaggio specifico

Il Capo di dipartimento
Annalisa Borrelli

**Dipartimento di
MATEMATICA E FISICA
Classe Quinta**

Anno Scolastico 2020/21

Prof Borrelli Annalisa

MATEMATICA quinto anno

Competenze disciplinari (trasversali)

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Decodificare testi scientifici
- Produrre messaggi utilizzando il codice specifico
- Comunicare in maniera efficace, utilizzando linguaggi verbali, grafici e formali

B) COMPETENZE COGNITIVE-ELABORATIVE-DIGITALI

- Focalizzare i nodi concettuali della disciplina
- Elaborare in modo personale le informazioni
- Cogliere le relazioni fra i contenuti all'interno della disciplina
- Inquadrare storicamente l'evoluzione delle idee matematiche fondamentali
- Cogliere interazioni tra pensiero filosofico e pensiero matematico
- Usare in modo consapevole le piattaforme con i relativi pacchetti applicativi, software ecc.
- Informare circa i rischi e le opportunità della rete
- Costruire procedure risolutive di un problema e, ove sia il caso, tradurle in programmi per il calcolatore

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti
- Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule
- Utilizzare diverse strategie di risoluzione di un problema
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- scoprire soluzioni inedite
- risolvere in maniera originale prove, esperimenti, problemi, composizioni
- elaborare in maniera originale sequenze e strutture

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- rispettare le regole di convivenza democratica
- assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Obiettivi minimi

- Impostare la risoluzione di problemi con procedimenti diversi
- Produrre ragionamenti coerenti e argomentativi
- Utilizzare chiarezza e rigore scientifico nel linguaggio
- Acquisire un metodo di studio razionale e analitico
- Essere consapevoli delle tecniche e delle procedure di calcolo
- Saper passare da grafici a formule e viceversa

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- Insiemi numerici e strutture
- Le figure geometriche nello spazio
- Funzioni ed equazioni
- Probabilità e statistica

- Analisi infinitesimale

FINALITA'

L'insegnamento della matematica cura e sviluppa in particolare:

- l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;
- la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi;
- la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite;
- l'interesse a cogliere aspetti storico-filosofici del pensiero matematico.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- equazioni e disequazioni di II grado
- equazioni logaritmiche, esponenziali e goniometriche
- coniche nel piano cartesiano
- grandezze goniometriche e loro misure
- limiti, derivate e integrali

CONTENUTI MATEMATICA

LICEI LINGUISTICO E SCIENZE UMANE

CLASSE V

Settembre-Gennaio

- Richiami sulle disequazioni di 2° grado
- Concetto di funzione
- Dominio
- Iniettività e suriettività di una funzione
- Andamento di una funzione
- Limiti

Febbraio -Giugno

- Teoremi sui limiti
- Forme indeterminate
- Funzioni continue
- Asintoti
- Derivata di una funzione
- Rappresentazione grafica di una funzione.

LICEO SCIENTIFICO E SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

CLASSE V

Settembre-Gennaio

- Funzioni loro caratteristiche, zeri di una funzione
- Limite e continuità di una funzione in una variabile reale
- Teoremi sul calcolo dei limiti
- Limiti notevoli
- Forme indeterminate
- Infinitesimi e infiniti
- Funzioni continue e punti di discontinuità
- Derivata di una funzione

Febbraio-Giugno

- Teoremi sulle funzioni derivabili
- Crescenza, decrescenza, massimi minimi e problemi di massimo e minimo
- Concavità, convessità e flessi
- Studio di funzioni

- Dal grafico di una funzione a quello delle derivate prima e seconda e viceversa
- Integrali indefiniti; metodi di risoluzione
- Integrali definiti: teorema della media e teorema fondamentale del calcolo integrale; aree e volumi
- Equazioni differenziali
- Distribuzioni di probabilità discrete e continue: binomiale, di Poisson, Gaussiana; media e varianza di una distribuzione di probabilità
- Geometrie non euclidee

FISICA quinto anno

Competenze disciplinari (trasversali)

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Decodificare e utilizzare il lessico specifico
- Acquisire strategie comunicative e procedure logiche
- Comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti
- Conoscere strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico
- Collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Applicare in contesti diversi le conoscenze acquisite
- Gestire strumenti matematici per interpretare leggi fisiche
- Esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle e grafici
- Riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche
- Stimare ordini di grandezza prima di usare strumenti

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Utilizzare criticamente le informazioni facendo anche uso di documenti
- Formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati
- Valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti
- Scegliere tra diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Accettare confronti, per esempio, integrando nei lavori di gruppo, i risultati del proprio lavoro con quello del lavoro dei compagni, accettando eventualmente la necessità di rivedere i propri punti di vista.
- Non accettare in maniera dogmatica le informazioni, ma preoccuparsi di verificarle facendo uso del pensiero ipotetico-deduttivo.
- Diventare sensibili alla struttura problematica della cultura.
- Riconoscere la legittimità di strategie diverse nell'affrontare uno stesso problema, cogliendone aspetti particolari, elementi inattesi e divergenti.
- Prendere iniziative.
- Essere partecipe con i compagni e l'insegnante.
- Raccogliere criticamente gli stimoli provenienti dall'ambiente sociale.
- Avere interesse primario per la cultura e non subordinarla al bisogno di affermazione personale.
- Accettare norme democratiche.
- Esercitare capacità di autocontrollo per non essere negativamente influenzato dall'emotività.

Obiettivi minimi

- impostare e risolvere problemi con procedimenti diversi
- descrivere e interpretare una situazione sperimentale
- utilizzare un linguaggio chiaro e rigorosamente scientifico
- possedere un metodo di studio razionale e analitico
- essere consapevoli delle tecniche e delle procedure dell'indagine scientifica
- tradurre grafici in formule e viceversa

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- grandezze fisiche e loro misura
- analisi e previsioni
- congetture e dimostrazioni

FINALITA'

L'insegnamento della fisica si propone di:

- concorrere alla formazione culturale dell'allievo, arricchendone la preparazione complessiva con strumenti idonei a una comprensione critica del presente;
- acquisire la consapevolezza che la possibilità di indagare l'universo è legata al progresso scientifico e tecnologico;
- comprendere l'universalità delle leggi fisiche;
- comprendere l'evoluzione storica dei modelli di interpretazione della realtà;
- contribuire alla consapevolezza che una formazione scientifica è indispensabile per le scelte che ogni cittadino è chiamato a compiere nella vita democratica.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- la realtà misurabile
- le forze, il moto e l'equilibrio
- energia
- le onde: proprietà e propagazione
- calore e temperatura
- fenomeni elettrici e magnetici

CONTENUTI LICEO SCIENZE UMANE -LICEO LINGUISTICO CLASSE V

Settembre-Gennaio

Fenomeni Elettrostatici

Febbraio-Giugno

Cariche elettriche in moto

Magnetismo

Elettromagnetismo.

LICEO SCIENTIFICO e SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE CLASSE V

Settembre-Gennaio

L'induzione elettromagnetica

Le equazioni di Maxwell e le onde

La relatività ristretta

Gennaio-Giugno

Fisica quantistica: il corpo nero, l'effetto fotoelettrico e l'effetto Compton; l'atomo di Bohr; dualità onda-corpuscolo; principio di indeterminazione.

Cenni di fisica nucleare

CLIL

Classe quinta Scientifico: Induzione ed Onde elettromagnetiche

PERCORSI MACROAREE

Proposte di moduli didattici, percorsi e criteri di programmazione pluridisciplinare, coerenti con le modalità del nuovo colloquio dell'Esame di Stato riformato (da adottare per le classi IV e V);

1. Uomo e natura;
2. Il viaggio;
3. Sogno e realtà;
4. Genio e follia;
5. Luci, colori e ombre;
6. Dualismo e complementarità;
7. La memoria;
8. Spazio e tempo;
9. Ragione e sentimento;
10. Metamorfosi e cambiamento;
11. Energia e vita;
12. Verità e finzione.

PROVE DI VERIFICA

Sono stati predisposti test d'ingresso per la matematica delle classi prime; per le altre ogni docente utilizzerà la forma che ritiene più opportuna.

Le verifiche in itinere avranno lo scopo di accertare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità e di valutare la validità degli interventi attuati, in modo da poter disporre eventuali modifiche.

Saranno utilizzati i seguenti tipi di prove:

- Prove strutturate e semistrutturate
- Risoluzione di esercizi e problemi
- Elaborati grafici e scritto-grafici
- Discussioni
- Interrogazioni

Le verifiche saranno di tipo formativo e sommativo, avranno cadenza quasi sempre mensile e saranno predisposte tenendo conto degli obiettivi di competenze e dei contenuti.

Numero verifiche sommative previste per il trimestre e il pentamestre

Settembre-Gennaio: *almeno* due verifiche per la Fisica (indirizzo scienze umane e linguistico) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali); *almeno* tre verifiche per la Matematica (tutti gli indirizzi) e la Fisica (indirizzo scientifico e scientifico opzione scienze applicate) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Febbraio -Giugno: *almeno* due verifiche per la Fisica (indirizzo scienze umane e linguistico) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali); *almeno* tre verifiche per la Matematica (tutti gli indirizzi) e la Fisica (indirizzo scientifico e scientifico opzione scienze applicate) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Comunicazione formale degli esiti dello scrutinio del primo quadrimestre comunicato alle famiglie online (portale Argo scuola next). Scrutinio finale a giugno. Ufficiale esito del percorso di apprendimento con eventuale comunicazione del debito formativo.

CRITERI DI VALUTAZIONE (Riferimento ai criteri e alle griglie formulati in ambito di programmazione dipartimentale e di POF)

Saranno oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- L'interesse e la partecipazione al dialogo educativo

- La conoscenza dei contenuti
- Le competenze acquisite
- La capacità di utilizzare le conoscenze nella risoluzione di problemi
- L'abilità operativa
- Le capacità di utilizzare ed integrare conoscenze e competenze
- L'utilizzo appropriato del linguaggio specifico

Dipartimento di MATEMATICA E FISICA

**Secondo Biennio
(terza e quarta)**

Anno Scolastico 2020/21

Prof Borrelli Annalisa

MATEMATICA SECONDO BIENNIO

Competenze disciplinari (trasversali)

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Decodificare testi scientifici
- Produrre messaggi utilizzando il codice specifico
- Comunicare in maniera efficace, utilizzando linguaggi verbali, grafici e formali

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Focalizzare i nodi concettuali della disciplina
- Elaborare in modo personale le informazioni
- Cogliere le relazioni fra i contenuti all'interno della disciplina
- Inquadrare storicamente l'evoluzione delle idee matematiche fondamentali
- Cogliere interazioni tra pensiero filosofico e pensiero matematico
- Costruire procedure risolutive di un problema e, ove sia il caso, tradurle in programmi per il calcolatore

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti
- Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule
- Utilizzare diverse strategie di risoluzione di un problema
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE-DIGITALI

- scoprire soluzioni inedite
- risolvere in maniera originale prove, esperimenti, problemi, composizioni
- elaborare in maniera originale sequenze e strutture
- usare in modo consapevole le piattaforme con i relativi pacchetti applicativi, software ecc.
- informare circa i rischi e le opportunità della rete

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- rispettare le regole di convivenza democratica
- assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Obiettivi minimi

- Impostare la risoluzione di problemi con procedimenti diversi
- Produrre ragionamenti coerenti e argomentativi
- Utilizzare chiarezza e rigore scientifico nel linguaggio
- Acquisire un metodo di studio razionale e analitico
- Essere consapevoli delle tecniche e delle procedure di calcolo
- Saper passare da grafici a formule e viceversa

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- Insiemi numerici e strutture
- Le figure geometriche nello spazio

- Funzioni ed equazioni
- Probabilità e statistica
- Analisi infinitesimale

FINALITA'

L'insegnamento della matematica cura e sviluppa in particolare:

- l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;
- la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi;
- la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite;
- l'interesse a cogliere aspetti storico-filosofici del pensiero matematico.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- equazioni e disequazioni di II grado
- equazioni logaritmiche, esponenziali e goniometriche
- coniche nel piano cartesiano
- grandezze goniometriche e loro misure

CONTENUTI MATEMATICA

LICEI LINGUISTICO E DELLE SCIENZE UMANE

CLASSE III

Settembre-Gennaio

Approfondimenti sulla retta
 Fattorizzazione di polinomi, divisione con resto
 Algebra dei vettori
 Approfondimenti sui numeri reali
 Cenni Radicali
 Funzioni polinomiali, razionali
 Equazioni di I grado, di II grado, di grado superiore al secondo
 Deviazione standard

Febbraio-Giugno

Circonferenza e cerchio
 Lunghezza della circonferenza, area del cerchio
 Disequazioni di I grado, di II grado, di grado superiore al secondo

CLASSE IV

Settembre-Gennaio

Ripetizione piano cartesiano e retta
 Luoghi geometrici: circonferenza, parabola

Febbraio-Giugno

Luoghi geometrici: ellisse, iperbole
 Funzioni circolari, esponenziali, logaritmiche
 Funzioni goniometriche. Teorema dei triangoli rettangoli, dei seni ,dei coseni
 Cenni di calcolo combinatorio

LICEO SCIENTIFICO E SCIENTIFICO TECNOLOGICO

CLASSE III

Settembre- Gennaio

Funzioni e loro caratteristiche

Cenni successioni: progressioni geometrica e aritmetica

Il piano cartesiano, equazione di un luogo geometrico; la retta

La circonferenza e parabola

Febbraio-Giugno

L'ellisse

L'iperbole

Esponenziali e logaritmi

Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

CLASSE IV

Settembre-Gennaio

Le funzioni goniometriche; le funzioni goniometriche inverse; le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.

Le formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi e Werner.

Geometria nello spazio: punti e rette nello spazio; i poliedri.

Geometria analitica nello spazio: posizione reciproca tra piani; posizione reciproca tra rette; posizioni reciproche tra rette e piani; sfera e piano tangente ad una sfera

Febbraio-Giugno

Le equazioni goniometriche: elementari, lineari, omogenee. Le disequazioni goniometriche.

La trigonometria: teoremi dei triangoli rettangoli; teorema dell'area; della corda; dei seni; del coseno. Applicazioni a problemi.

La geometria nello spazio: i solidi di rotazione; estensione e equivalenza dei solidi.

Il calcolo combinatorio: disposizioni semplici e con ripetizione; permutazioni semplici e con ripetizioni; combinazioni semplici e con ripetizioni. Coefficiente binomiale.

Il calcolo delle probabilità: teorema di Bayes.

Funzioni ed equazioni polinomiali: il numero delle soluzioni e il calcolo approssimato di una soluzione.

FISICA SECONDO BIENNIO

Competenze disciplinari (trasversali)

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Decodificare e utilizzare il lessico specifico
- Acquisire strategie comunicative e procedure logiche
- Comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti
- Conoscere strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico

- Collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Applicare in contesti diversi le conoscenze acquisite
- Gestire strumenti matematici per interpretare leggi fisiche
- Esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle e grafici
- Riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche
- Stimare ordini di grandezza prima di usare strumenti

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Utilizzare criticamente le informazioni facendo anche uso di documenti
- Formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati
- Valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti
- Scegliere tra diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Accettare confronti, per esempio, integrando nei lavori di gruppo, i risultati del proprio lavoro con quello del lavoro dei compagni, accettando eventualmente la necessità di rivedere i propri punti di vista.
- Non accettare in maniera dogmatica le informazioni, ma preoccuparsi di verificarle facendo uso del pensiero ipotetico-deduttivo.
- Diventare sensibili alla struttura problematica della cultura.
- Riconoscere la legittimità di strategie diverse nell'affrontare uno stesso problema, cogliendone aspetti particolari, elementi inattesi e divergenti.
- Prendere iniziative.
- Essere partecipe con i compagni e l'insegnante.
- Raccogliere criticamente gli stimoli provenienti dall'ambiente sociale.
- Avere interesse primario per la cultura e non subordinarla al bisogno di affermazione personale.
- Accettare norme democratiche.
- Esercitare capacità di autocontrollo per non essere negativamente influenzato dall'emotività.

Obiettivi minimi

- impostare e risolvere problemi con procedimenti diversi
- descrivere e interpretare una situazione sperimentale
- utilizzare un linguaggio chiaro e rigorosamente scientifico
- possedere un metodo di studio razionale e analitico
- essere consapevoli delle tecniche e delle procedure dell'indagine scientifica
- tradurre grafici in formule e viceversa

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- grandezze fisiche e loro misura
- analisi e previsioni
- congetture e dimostrazioni

FINALITA'

L'insegnamento della fisica si propone di:

- concorrere alla formazione culturale dell'allievo, arricchendone la preparazione complessiva con strumenti idonei a una comprensione critica del presente;
- acquisire la consapevolezza che la possibilità di indagare l'universo è legata al progresso scientifico e tecnologico;
- comprendere l'universalità delle leggi fisiche;
- comprendere l'evoluzione storica dei modelli di interpretazione della realtà;

- contribuire alla consapevolezza che una formazione scientifica è indispensabile per le scelte che ogni cittadino è chiamato a compiere nella vita democratica.

CONOSCENZE ESSENZIALI

- la realtà misurabile
- le forze, il moto e l'equilibrio
- energia
- le onde: proprietà e propagazione
- calore e temperatura
- fenomeni elettrici e magnetici

CONTENUTI LICEO DELLE SCIENZE UMANE E LICEO LINGUISTICO CLASSE III

Settembre-Gennaio

Acquisizione del linguaggio della fisica per modellizzare situazioni reali
Equilibrio dei corpi
Cinematica
Introduzione alla dinamica

Febbraio-Giugno

Dinamica
Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto
Gravitazione

CLASSE IV

Settembre-Gennaio

Equilibrio dei fluidi
Equilibrio termico: temperatura e dilatazione, calore e sua trasmissione, cambiamenti di stato.

Febbraio-Giugno

Leggi dei gas e loro trasformazioni
Principi della termodinamica (cenni)
Propagazione delle onde: suono e luce

LICEO SCIENTIFICO E SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

CLASSE III

Settembre-Gennaio

I tre principi della dinamica: applicazioni
Il moto in due dimensioni: moto del proiettile, moto circolare uniforme, moto armonico semplice
La relatività del moto: trasformazioni di Galilei, composizione delle velocità, principio di relatività, sistemi non inerziali e forze apparenti
Quantità di moto – Teorema dell'impulso

Febbraio-Giugno

I principi di conservazione: della quantità di moto, dell'energia
Urti
Gravitazione- sistema copernicano – leggi di Keplero – campo gravitazionale – energia potenziale gravitazionale
Dinamica dei corpi rigidi
Idrodinamica

Termologia: i gas ideali- la teoria cinetica dei gas

Termodinamica

CLASSE IV

Settembre-Gennaio

Onde e suono: onde su una corda e onde sonore, l'intensità del suono, l'effetto Doppler, sovrapposizione ed interferenza di onde, onde stazionarie.

Ottica fisica: sovrapposizione ed interferenza, l'esperimento di Young, la diffrazione.

Cariche elettriche, forze e campi: conduttori ed isolanti, la legge di Coulomb.

Febbraio-Giugno

Il campo elettrico, il flusso del campo elettrico ed il teorema di Gauss.

Il potenziale elettrico e l'energia potenziale: la conservazione dell'energia, il potenziale elettrico di una carica puntiforme, le superfici equipotenziali, condensatori e dielettrici.

La corrente elettrica ed i circuiti in corrente continua: la resistenza e la legge di Ohm, energia e potenza nei circuiti elettrici, resistenze in serie ed in parallelo, le leggi di Kirchhoff, circuiti RC.

Il magnetismo: il campo magnetico e la forza magnetica, spire di corrente e momento magnetico torcente, campi magnetici generati da correnti elettriche, il magnetismo nella materia.

PERCORSI MACROAREE

Proposte di moduli didattici, percorsi e criteri di programmazione pluridisciplinare, coerenti con le modalità del nuovo colloquio dell'Esame di Stato riformato (da adottare per le classi IV e V);

1. Uomo e natura;
2. Il viaggio;
3. Sogno e realtà;
4. Genio e follia;
5. Luci, colori e ombre;
6. Dualismo e complementarietà;
7. La memoria;
8. Spazio e tempo;
9. Ragione e sentimento;
10. Metamorfosi e cambiamento;

PROVE DI VERIFICA

Sono stati predisposti test d'ingresso per la matematica delle classi prime; per le altre ogni docente utilizzerà la forma che ritiene più opportuna.

Le verifiche in itinere avranno lo scopo di accertare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità e di valutare la validità degli interventi attuati, in modo da poter disporre eventuali modifiche.

Saranno utilizzati i seguenti tipi di prove:

- Prove strutturate e semistrutturate
- Risoluzione di esercizi e problemi
- Elaborati grafici e scritto-grafici
- Discussioni
- Interrogazioni

Le verifiche saranno di tipo formativo e sommativo, avranno cadenza quasi sempre mensile e saranno predisposte tenendo conto degli obiettivi di competenze e dei contenuti.

Numero verifiche sommative previste per il trimestre e il pentamestre

Settembre-Gennaio: *almeno* due verifiche per la Fisica (indirizzo scienze umane e linguistico) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali); *almeno* tre verifiche per la Matematica (tutti gli indirizzi) e la Fisica (indirizzo scientifico e scientifico opzione scienze applicate) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Febbraio -Giugno: *almeno* due verifiche per la Fisica (indirizzo scienze umane e linguistico) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali); *almeno* tre verifiche per la

Matematica (tutti gli indirizzi) e la Fisica (indirizzo scientifico e scientifico opzione scienze applicate) di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Comunicazione formale degli esiti dello scrutinio del primo quadrimestre comunicato alle famiglie online (portale Argo scuola next). Scrutinio finale a giugno. Ufficiale esito del percorso di apprendimento con eventuale comunicazione del debito formativo.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Saranno oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- L'interesse e la partecipazione al dialogo educativo
- La conoscenza dei contenuti
- Le competenze acquisite
- La capacità di utilizzare le conoscenze nella risoluzione di problemi
- L'abilità operativa
- Le capacità di utilizzare ed integrare conoscenze e competenze
- L'utilizzo appropriato del linguaggio specifico

Il Capo di Dipartimento
Annalisa Borrelli

Programmazione Didattica Disciplina : Scienze Motorie e Sportive

Linee generali

Al termine del percorso liceale lo studente ha acquisito la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo ha consolidato i valori sociali dello sport ed ha acquisito una buona preparazione motoria; ha maturato un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano ed attivo. Lo studente consegue la padronanza del proprio corpo sperimentando un'ampia gamma di attività motorie e sportive: ciò favorisce un equilibrato sviluppo fisico e neuro motorio. La stimolazione delle capacità motorie sia coordinative che di forza, di resistenza, velocità e flessibilità è sia l'obiettivo specifico che presupposto per il raggiungimento di più elevati livelli di abilità e di prestazioni motorie.

Lo studente sa agire in maniera responsabile, ragionando su quanto sta mettendo in atto, riconoscendo le cause dei propri errori e mettendo a punto adeguate procedure di correzione. Grazie alla parete di specchi sarà in grado di analizzare la propria prestazione, identificandone aspetti positivi e negativi. Lo studente sarà consapevole che il corpo comunica attraverso un linguaggio specifico. Tale consapevolezza favorisce la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale.

La conoscenza e la pratica di varie attività sportive sia individuali che di squadra, permettono di scoprire e valorizzare attitudini, acquisendo e padroneggiando dapprima le abilità motorie e successivamente le tecniche sportive specifiche. L'attività sportiva, sperimentata nei diversi ruoli di giocatore, arbitro, giudice, valorizza la personalità dello studente generando interessi e motivazioni, utili a scoprire ed orientare le attitudini personali che ciascuno potrà sviluppare. L'attività sportiva si realizza in armonia con l'istanza educativa, sempre prioritaria, in modo da promuovere in tutti gli studenti l'abitudine e l'apprezzamento della sua pratica. Essa potrà essere propedeutica all'eventuale attività prevista all'interno del Centro Sportivo Scolastico.

La conoscenza e la consapevolezza dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in forma regolare fanno maturare nello studente un atteggiamento positivo verso uno stile di vita attivo.

Esperienze di riuscita e di successo in differenti tipologie di attività favoriscono nello studente una maggior fiducia in se stesso. Un'adeguata base di conoscenze di metodi, di tecniche di lavoro e di esperienze vissute, rende lo studente consapevole e capace di organizzare autonomamente un proprio piano di sviluppo/ mantenimento fisico e di tenere sotto controllo la propria postura.

Obiettivi specifici di apprendimento

Primo biennio

Dopo aver verificato il livello di apprendimento conseguito nel corso del primo ciclo dell'istruzione si strutturerà un percorso didattico atto a colmare le lacune nella formazione di base, ma anche finalizzato a valorizzare le potenzialità di ogni studente.

La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

Lo studente dovrà conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità, dovrà ampliare le capacità coordinative e condizionale realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività sportive, comprendere e produrre consapevolmente i messaggi non verbali leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui.

Lo sport

La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando assumerà carattere di competitività, dovrà realizzarsi privilegiando la componente educativa, in modo da promuovere in tutti gli studenti la consuetudine all'attività motoria e sportiva. Lo studente praticherà gli sport di squadra applicando strategie efficaci per la risoluzione di situazioni problematiche; si abituerà al confronto ed all'assunzione di responsabilità personali; collaborerà con i compagni all'interno del gruppo facendo emergere le proprie potenzialità.

1° Quadrimestre

Conoscenze

Dare la giusta importanza alla materia intesa come momento di crescita e di ampliamento delle proprie conoscenze e non come ora di svago e di ricreazione. Sviluppo della cooperazione e dell'autocontrollo.

Miglioramento della propria postura conoscendo e controllando le immagini corporee.

Le regole ed il rispetto dei ruoli nello sport di squadra. Competenze

Potenziamento muscolare .

Incremento capacità condizionali: scioltezza articolare, coordinazione, equilibrio statico e dinamico, resistenza, agilità e destrezza.

Esercizi di ginnastica correttiva: auto allungamento e retroversione del bacino. I fondamentali nella pallavolo e nel basket.

2° quadrimestre

Conoscenze

Conoscenze delle tecniche di rilassamento. La corretta alimentazione.

L'importanza dell'allenamento e la creazione delle schede di allenamento individuali. Potenziamento fisiologico.

Educazione posturale. Compe-

tenze

Esercizi di rilassamento. Esercizi respiratori.

Esercizi con i pesi. Semplici esercizi di ginnastica artistica. Salti con le funi e corretta deambulazione.

Traslocazioni alla trave. Secondo

biennio

Nel secondo biennio l'azione di consolidamento e di sviluppo delle conoscenze e delle abilità degli studenti proseguirà al fine di migliorare la loro formazione motoria e sportiva.

La percezione del sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.

La maggior padronanza di sé e l'ampliamento delle capacità coordinative, condizionali ed espressive permetteranno agli studenti di realizzare movimenti complessi ed applicare alcune metodiche di allenamento tali da poter affrontare attività motorie e sportive di alto livello, supportate anche da approfondimenti culturali e tecnico- tattici.

Lo studente saprà valutare le proprie capacità grazie agli specchi che sono un sussidio didattico fondamentale. Sperimenterà varie tecniche espressivo-comunicative in lavori individuali e di gruppo, che potranno suscitare un'autoriflessione ed un'analisi dell'esperienza vissuta.

Lo sport

L'accresciuto livello delle prestazioni permetterà agli allievi un maggiore coinvolgimento in ambito sportivo .Lo studente saprà osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ;praticherà gli sport approfondendone la teoria la tecnica e la tattica e saprà affrontare l'attività motoria e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici.

1° quadrimestre

Conoscenze

Incremento delle capacità motorie e buona adattabilità allo sforzo. Spigliatezza espressiva e disinvoltura nei movimenti.

Buon controllo posturale.

Schemi di attacco e di difesa negli sport di squadra.

Competenze

Esercizi respiratori e di ginnastica correttiva. Assunzione di corrette posture.

Perfezionamento dei fondamentali negli sport di squadra ed individuali. Esercizi di training-autogeno.

2° quadrimestre

Conoscenze

Potenziamento muscolare. Esercizi di ginnastica artistica. Percezione spazio-temporale.

Controllo delle immagini corporee. Alternanza dei ruoli nella pratica sportiva.

Competenze

Saper individuare gli esercizi dannosi per il rachide.

Saper mantenere per più tempo la fase di apnea nella respirazione.

Saper articolare le varie capacità motorie per una buona realizzazione degli esercizi. Sviluppo degli esercizi di rilassamento.

Quinto anno

La personalità dello studente potrà essere pienamente valorizzata attraverso l'ulteriore diversificazione delle attività, utili a scoprire ed a orientare le attitudini personali. In tal modo le scienze motorie potranno far acquisire allo studente abilità molteplici, trasferibili in qualunque altro contesto di vita. Ciò porterà all'acquisizione di corretti stili comportamentali che abbiano radice nelle attività motorie sviluppate nell'arco del quinquennio in sinergia con l'educazione alla salute, all'affettività, all'ambiente ed alla legalità.

La percezione del sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa, adeguata ad una completa maturazione personale.

Avrà piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici. Saprà osservare ed interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.

Lo sport

Lo studente conoscerà ed applicherà le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi; saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con il rispetto delle regole. Saprà, inoltre, svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extracurricolari.

Conoscenze

Accettazione equilibrata della propria immagine psico-fisica. Maggiore espressività comunicativa nell'interrelazione.

Buona adattabilità allo sforzo. Sviluppo degli esercizi di rilassamento.

Competenze

Saper distinguere le contrazioni muscolari : ipertonia, ipotonia ed eutonia. Saper interagire con prontezza negli schemi di squadra.

Saper controllare le proprie emozioni grazie alle ripetizioni del training-autogeno. Saper esporre gli argomenti teorici trattati.

Saper sintetizzare per il corretto svolgimento delle simulazioni della terza prova.

Obiettivi minimi

Primo biennio

Saper eseguire semplici esercizi in posizione statica.

Saper effettuare brevi percorsi di corsa di resistenza e brevi scatti di corsa veloce. Saper effettuare semplici palleggi.

Secondo biennio

Saper eseguire semplici esercizi in posizioni dinamiche.

Saper effettuare semplici progressioni ritmiche.

Saper utilizzare il tabellone del punteggio delle partite sportive. Quinto anno

Saper esporre

Dipartimento di SCIENZE**Programmazione Dipartimentale Primo Biennio
Nuovo Ordinamento****Anno Scolastico 2020/2021****Referente Prof.Gennaro Scotti****Data di presentazione 14.09.2020*****1. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO*****Competenze Trasversali*****A) COMPETENZE COMUNICATIVE*****Indicatori:**

- comprendere
- produrre

Descrittori:

- decodificare testi letterari e non: narrativi, descrittivi, espositivi, argomentativi, regolativi, iconici, cinetici, analogici, musicali, scientifici, espositivo -analitici
- produrre messaggi efficaci, utilizzando diversi codici
- utilizzare il lessico disciplinare specifico

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE**Indicatori:**

- elaborare logicamente
- elaborare operativamente

Descrittori:

- focalizzare i nodi concettuali relativi ai vari oggetti culturali
- elaborare in modo personale le informazioni
- cogliere le relazioni fra i contenuti e fra le diverse aree disciplinari
- individuare un problema
- impostare un problema
- ricercare ipotesi di soluzione
- attuare procedimenti di impostazione e risoluzione di problemi
- ricostruire un percorso concettuale utilizzando processi mentali e operativi interiorizzati

C) COMPETENZE PROCEDURALI**Indicatori:**

- eseguire
- risolvere

Descrittori:

- elaborare strategie di memorizzazione: mappe concettuali, quadri di sintesi, schemi unificanti, grafici ...
- utilizzare tecniche, formule, criteri, metodi e teorie
- rispondere ad un quesito dato utilizzando più strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate
- operare autonomamente, ponendosi obiettivi e scopi definiti
- riconoscere le strutture epistemologiche di ciascuna disciplina

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE**Indicatori:**

- intuire
- inventare

Descrittori:

- scoprire soluzioni inedite
- risolvere in maniera originale prove, esperimenti, problemi, composizioni
- elaborare in maniera originale sequenze e strutture

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI**Indicatori:**

- valutare
- decidere
- agire

Descrittori:

- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- rispettare le regole di convivenza democratica
- assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva

- sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Obiettivi Disciplinari

Di seguito vengono descritte *le finalità, gli obiettivi di competenza, le capacità, i contenuti con la scansione dei tempi, le modalità di lavoro, la verifica e la valutazione* relativi alle discipline del Biennio del Nuovo Ordinamento afferenti al Dipartimento, che sono:

- Scienze Naturali (classi prime scienze umane, linguistico, scientifico, scienze applicate)
- Scienze Naturali (classi seconde scienze umane, linguistico, scientifico, scienze applicate)

SCIENZE NATURALI

classi PRIME del liceo linguistico, scientifico, delle scienze applicate e delle scienze umane

Finalità	Competenze	Contenuti
<p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e alle ipotesi verificate</p> <p>Collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica</p> <p>Comunicare in forma scritta e orale, utilizzando i linguaggi specifici disciplinari e la terminologia in lingua inglese utilizzata più di frequente in ambito scientifico</p> <p>Saper interpretare le modificazioni ambientali di origine antropica e comprendere le possibili</p>	<p>Saper formulare ipotesi sulla base delle osservazioni.</p> <p>Saper raccogliere ed organizzare in modo guidato i dati durante le esperienze di laboratorio, usando correttamente la unità di misura.</p> <p>Saper utilizzare in modo semplice il linguaggio dell'astronomia.</p> <p>Saper riconoscere le principali caratteristiche dei corpi celesti.</p> <p>Saper descrivere le principali caratteristiche del pianeta Terra.</p> <p>Saper descrivere i principali moti, le relative conseguenze</p> <p>Saper distinguere le principali trasformazioni fisiche e chimiche della materia.</p> <p>Saper distinguere elementi da composti.</p> <p>Saper riconoscere l'organizzazione della tavola periodica.</p> <p>Descrivere la struttura dell'atmosfera e il ciclo dell'acqua</p> <p>Descrivere l'idrosfera</p> <p>Prendere appunti durante l'esposizione verbale dell'insegnante e/o dei compagni cogliendo gli aspetti essenziali</p> <p>Comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante le attività didattiche (lezione, dialogo, comunicazione...):</p> <p>rispondere a domande specifiche</p> <p>costruire uno schema</p> <p>stendere una relazione scritta o orale</p> <p>risolvere esercizi</p> <p>Comprendere testi di vario tipo: consegna, test vero/falso, rappresentazioni grafiche, ecc....</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p>	<p>1.Prerequisiti allo studio delle scienze della Terra</p> <p>Il metodo scientifico</p> <p>Significato della misura</p> <p>Grandezze fondamentali e derivate</p> <p>Unità di misura e Sistema Internazionale</p> <p>Multipli e sottomultipli della misura, notazione scientifica</p> <p>2.La Terra nell'Universo</p> <p>Dall'Universo al Sistema Solare</p> <p>Caratteristiche fondamentali dei pianeti</p> <p>del Sistema Solare: pianeti terrestri e gioviani. La Luna</p> <p>Leggi di Keplero e legge della Gravitazione Universale di Newton</p> <p>Modelli geocentrico e eliocentrico.</p> <p>1.Generalità del Sistema Terra</p> <p>Concetto di Sistema</p> <p>Il Sistema Terra e le sfere della Terra</p> <p>Moti della Terra (rotazione e rivoluzione) e loro conseguenze</p> <p>Il modello a strati geocentrici della Terra</p> <p>2.Elementi di chimica</p> <p>Elementi, composti e miscugli</p> <p>Fenomeni fisici e chimici □</p> <p>Atomi e molecole</p> <p>Stati di aggregazione della materia e relative trasformazioni</p> <p>Classificazione della materia (miscugli omogenei ed eterogenei, sostanze semplici e composte) e relative definizioni operative</p> <p>Leggi fondamentali della chimica e modello atomico di Dalton</p> <p>Formula chimica e suoi significati</p> <p>Cenni sulla Tavola Periodica degli elementi (metalli e non metalli)</p> <p>3.La Terra come Sistema</p>

ricadute future	Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti, in relazione a fenomeni fisici e/o chimici	La struttura dell'atmosfera terrestre. I passaggi di stato e il ciclo dell'acqua
Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale	Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali della materia Scegliere la strategia risolutiva di un problema, decidendo l'ordine delle operazioni da seguire nella risoluzione	L'idrosfera: marina e continentale Inquinamento dell'aria, dell'acqua e dei suoli Lo sviluppo ecosostenibile

Relativamente al **liceo scientifico, opzione scienze applicate**, gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Pertanto, i contenuti prima indicati saranno sviluppati dai docenti utilizzando il laboratorio e l'attività osservativo-sperimentale, in aula e sul campo, all'interno del percorso individuato. Si metteranno in risalto somiglianze e differenze tra le metodologie e tecniche di ricerca sperimentale utilizzate nelle diverse aree di indagine. Si potranno acquisire tecniche di laboratorio comunemente utilizzate sia in scienze della terra che in chimica, non tanto e non solo in termini addestrativi, quanto per comprenderne (e discuterne) il significato (per esempio nella raccolta e selezione dei dati quantitativi).

SCIENZE NATURALI

classi **SECONDE** del liceo linguistico, scientifico, delle scienze applicate e delle scienze umane

Finalità	Competenze	Contenuti
Essere consapevoli della peculiare complessità dei viventi	Effettuare osservazioni dei fenomeni naturali, sapendone riconoscere, leggere e interpretare gli aspetti caratteristici Definire le caratteristiche fondamentali della vita Conoscere l'organizzazione del mondo vivente e la sua varietà	Biologia: Gli organismi e l'ambiente Proprietà e trasformazioni della materia.
Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni	Applicare alle scienze naturali il metodo sperimentale Descrivere ed utilizzare correttamente il microscopio ottico per l'indagine biologica Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche	La chimica della vita Le cellule: struttura e funzioni
Utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà	Descrivere la struttura della materia: molecole, atomi, ioni Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo Usare la tavola periodica Definire le leggi ponderali	Origine della vita e teorie evolutive I viventi e la biodiversità:
Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e alle ipotesi verificate	Comparare i diversi modelli atomici Comprendere la relazione tra la struttura elettronica esterna di un elemento, la sua posizione nella tavola periodica e le sue proprietà	Monera, Protisti, Funghi,

<p>Collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica</p> <p>Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale</p> <p>Adottare uno stile di vita teso alla tutela della propria salute</p> <p>Comunicare in forma scritta e orale ,utilizzando i linguaggi specifici disciplinari e la terminologia in lingua inglese utilizzata più di frequente in ambito scientifico</p> <p>Essere consapevoli dell'interdipendenza tra l'uomo, gli altri viventi e l'ambiente con la maturazione di comportamenti responsabili.</p> <p>Acquisire comportamenti consapevoli e responsabili nei riguardi della tutela della salute e dell'ambiente.</p>	<p>Conoscere i simboli dei principali elementi e le formule dei composti principali</p> <p>Definire le caratteristiche delle biomolecole</p> <p>Formulare la teoria cellulare</p> <p>Descrivere i vari tipi cellulari e la relazione tra strutture e funzioni cellulari</p> <p>Scrivere una equazione chimica bilanciata: fotosintesi e respirazione</p> <p>Descrivere la mitosi e la meiosi</p> <p>Descrivere le leggi di Mendel</p> <p>Comprendere la relazione tra composizione percentuale in massa e composizione atomica.</p> <p>Comprendere e rielaborare quanto ascoltato in classe durante le attività didattiche (lezione, dialogo, comunicazione...):</p> <p>rispondere a domande specifiche</p> <p>costruire uno schema</p> <p>stendere una relazione scritta o orale</p> <p>risolvere esercizi</p> <p>Comprendere testi di vario tipo: consegna, test vero/falso, rappresentazioni grafiche, etc.</p> <p>Individuare le parole chiave di un testo orale o scritto</p> <p>Leggere e comprendere un linguaggio formalizzato</p> <p>Raccogliere, analizzare ed elaborare dati raccolti, in relazione a fenomeni fisici e/o chimici</p> <p>Individuare le modalità per studiare e correlare le caratteristiche fondamentali della materia</p> <p>Scegliere la strategia risolutiva di un problema, decidendo l'ordine delle operazioni da seguire nella risoluzione .</p>	<p>Piante, Animali</p> <p>La divisione delle cellule</p> <p>Rapporti organismi-ambiente.</p> <p>Sostenibilità ambientale.</p> <p>Chimica: Le trasformazioni chimiche della materia e la conservazione della massa</p> <p>Il modello particellare e classificazione della materia (miscugli omogenei ed eterogenei, sostanze semplici e composte)</p>
---	--	--

Relativamente al **liceo scientifico, opzione scienze applicate**, gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Pertanto, i contenuti prima indicati saranno sviluppati dai docenti utilizzando il laboratorio e l'attività osservativo-sperimentale, in aula e sul campo, all'interno del percorso individuato. Si metteranno in risalto somiglianze e differenze tra le metodologie e tecniche di ricerca sperimentale utilizzate nelle diverse aree di indagine. Si potranno acquisire tecniche di laboratorio comunemente utilizzate sia in scienze della terra che

in chimica, non tanto e non solo in termini addestrativi, quanto per comprenderne (e discuterne) il significato (per esempio nella raccolta e selezione dei dati quantitativi).

Modalità del lavoro didattico e tipologia di attività:

Gli alunni saranno gradualmente avviati all'acquisizione del metodo scientifico d'indagine, sviluppando le capacità di osservazione e di sperimentazione unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali. Pertanto l'attività di laboratorio assumerà un'importante valenza formativa e si realizzerà non solo con l'esecuzione di esperienze dirette ma anche attraverso la presentazione discussione ed elaborazione di dati sperimentali, l'utilizzo di filmati, laboratori virtuali, presentazione di brani originali di scienziati e di esperimenti cruciali nello sviluppo del sapere scientifico. L'approccio iniziale sarà di tipo fenomenologico e descrittivo per poi gradualmente giungere alla formalizzazione del pensiero.

Prove di verifica

La verifica verrà organizzata periodicamente sia come momento di accertamento e di misurazione, ma anche come momento di riflessione sulla validità degli interventi attuati e sulla efficacia delle strategie adottate, nonché dei contenuti prescelti, in modo tale da attuare eventuali aggiustamenti e modifiche.

Ai fini della valutazione si potranno utilizzare:

- interrogazione orale, come discussione di argomenti e rielaborazione dei contenuti appresi con le necessarie relazioni e implicazioni;
- questionari calibrati sugli argomenti svolti, adatti a rinforzare procedimenti consequenziali, atteggiamenti analitici, ed anche finalizzati a sollecitare confronti e rielaborazioni parziali a partire da questioni circoscritte e focalizzate, che abituino a risposte brevi, precise e pertinenti:
 - quesiti a risposta singola;
 - trattazione sintetica di argomenti o tematiche;
 - prove di profitto strutturate: quesiti a risposta multipla;
 - sintesi schematiche per mappe concettuali;
 - relazioni scritte sotto forma di saggio breve;
 - schede per argomenti;
 - relazioni individuali e/o di gruppo.

Le prove di verifica riguarderanno l'accertamento relativo a:

- padronanza dei contenuti
- competenze comunicative
- competenze cognitivo-elaborative
- competenze procedurali
- competenze cognitivo- creative

Numero verifiche sommative previste per il trimestre e il pentamestre:

Si prevedono, compatibilmente con i tempi utili di attività didattica, almeno due verifiche sommative per il trimestre e tre per il pentamestre .

Si ricorda, inoltre, che la Circolare n.94 del 18 ottobre 2011 stabilisce che per il Liceo Scientifico e per il Liceo delle Scienze applicate la valutazione in Scienze Naturali prevede prove scritte ed orali.

Criteri di valutazione

I criteri della valutazione finale sono quelli indicati nel POF. Ai fini della valutazione sommativa si terrà conto, dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle competenze socio-relazionali.

Verranno presi in considerazione, perciò, ai fini della valutazione anche i seguenti comportamenti-atteggiamenti:

- impegno nell'approfondimento personale
- partecipazione alle attività scolastiche
- disponibilità alla collaborazione assiduità nella frequenza
- autonomia iniziativa responsabilità

Qualora si verificassero casi di insufficiente profitto, si interverrà per un recupero curricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.O.F.

La valutazione sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della

classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati.

Obiettivi minimi

In accordo con l'Asse culturale scientifico tecnologico elaborato e in linea con la raccomandazione del Parlamento e del Consiglio Europeo relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, si individuano tre livelli per l'acquisizione delle competenze:

- Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole procedure fondamentali
- Livello intermedio: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite
- Livello avanzato: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

Nella tabella che segue sono messi a confronto i diversi percorsi liceali, in riferimento ai saperi essenziali previsti dalle indicazioni nazionali.

Primo Biennio

Nel primo biennio prevale un approccio di tipo fenomenologico e osservativo-descrittivo. Si introduce, in termini operativi e come premessa agli sviluppi successivi, il metodo sperimentale nei suoi aspetti essenziali, con particolare attenzione all'unità di misura e ai particolari criteri di raccolta e registrazione dei dati.

disciplina	Liceo Scientifico	Liceo Scientifico Scienze applicate	Liceo Linguistico	Liceo delle Scienze umane
Chimica	Gli stati di aggregazione della materia e le relative trasformazioni Il modello particellare della materia La classificazione della materia (miscugli omogenei e eterogenei, sostanze semplici e composte) Leggi ponderali e modello atomico di Dalton Formule chimiche e significati Prima classificazione degli elementi (tavola periodica di Mendeleev.	Gli stati di aggregazione della materia e le relative trasformazioni Il modello particellare della materia La classificazione della materia (miscugli omogenei e eterogenei, sostanze semplici e composte) Leggi ponderali e modello atomico di Dalton Formule chimiche e significati Prima classificazione degli elementi (tavola periodica di Mendeleev.	Gli stati di aggregazione della materia e le relative trasformazioni La classificazione della materia (miscugli omogenei e eterogenei, sostanze semplici e composte) Leggi ponderali e modello atomico di Dalton Formule chimiche e significati Prima classificazione degli elementi (tavola periodica di Mendeleev.	Gli stati di aggregazione della materia e le relative trasformazioni La classificazione della materia (miscugli omogenei e eterogenei, sostanze semplici e composte) Leggi ponderali e modello atomico di Dalton Formule chimiche e significati Prima classificazione degli elementi (tavola periodica di Mendeleev.
Scienze della Terra	Moti della Terra Studio geomorfologico delle strutture che costituiscono la superficie della Terra (litosfera, idrosfera).	Moti della Terra Studio geomorfologico delle strutture che costituiscono la superficie della Terra (litosfera, idrosfera).	Moti della Terra Studio geomorfologico delle strutture che costituiscono la superficie della Terra (litosfera, idrosfera).	Moti della Terra Studio geomorfologico delle strutture che costituiscono la superficie della Terra (litosfera, idrosfera).

Biologia	Caratteristiche degli organismi viventi Cellule e tipi di tessuti Biodiversità Evoluzione Sistematica Genetica mendeliana Rapporti organismo ambiente	Caratteristiche degli organismi viventi Cellule e tipi di tessuti Biodiversità Evoluzione Sistematica Genetica mendeliana Rapporti organismo ambiente	Caratteristiche degli organismi viventi Cellule e tipi di tessuti Biodiversità Evoluzione Sistematica Genetica mendeliana Rapporti organismo ambiente	Caratteristiche degli organismi viventi Cellule e tipi di tessuti Biodiversità Evoluzione Sistematica Genetica mendeliana Rapporti organismo ambiente
note	Fatti salvi i contenuti di scienze della Terra, che andranno affrontati nella prima classe e sviluppati in modo coordinato con i percorsi di Geografia, i contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei alla classe, al contesto anche territoriale, alla fisionomia della scuola e alle scelte metodologiche da essi operate, utilizzando comunque il laboratorio e l'attività osservativo-sperimentale, in aula e sul campo all'interno del percorso individuato. Anche in rapporto con quanto svolto nel corso di fisica, si metteranno in risalto somiglianze e differenze tra le metodologie e tecniche di ricerca sperimentale utilizzate nelle diverse aree di indagine. Si	Fatti salvi i contenuti di scienze della Terra, che andranno affrontati nella prima classe e sviluppati in modo coordinato con i percorsi di Geografia, i contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei alla classe, al contesto anche territoriale, alla fisionomia della scuola e alle scelte metodologiche da essi operate, utilizzando comunque il laboratorio e l'attività osservativo-sperimentale, in aula e sul campo all'interno del percorso individuato. Anche in rapporto con quanto svolto nel corso di fisica, si metteranno in risalto somiglianze e differenze tra le metodologie e tecniche di ricerca sperimentale utilizzate nelle diverse aree di indagine. Si	Fatti salvi i contenuti di scienze della Terra, che andranno affrontati nella prima classe e sviluppati in modo coordinato con i percorsi di Geografia, i contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei alla classe, al contesto anche territoriale, alla fisionomia della scuola e alle scelte metodologiche da essi operate.	Fatti salvi i contenuti di scienze della Terra, che andranno affrontati nella prima classe e sviluppati in modo coordinato con i percorsi di Geografia, i contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei alla classe, al contesto anche territoriale, alla fisionomia della scuola e alle scelte metodologiche da essi operate.

	<p>potranno acquisire tecniche di laboratorio comunemente utilizzate sia in biologia che in chimica (per esempio come si prepara una soluzione, come si filtra, come si allestisce un preparato microscopico - vetrino o altro), non tanto e non solo in termini addestrativi, quanto per comprenderne (e discuterne) il significato (per esempio nella raccolta e nella selezione dei dati quantitativi.</p>	<p>potranno acquisire tecniche di laboratorio comunemente utilizzate sia in biologia che in chimica (per esempio come si prepara una soluzione, come si filtra, come si allestisce un preparato microscopico - vetrino o altro), non tanto e non solo in termini addestrativi, quanto per comprenderne (e discuterne) il significato (per esempio nella raccolta e nella selezione dei dati quantitativi.</p>		
--	---	---	--	--



Liceo Statale Eleonora Pimentel Fonseca

Scientifico – Linguistico – Scienze Umane

Via Benedetto Croce, 2 – 80134 – Napoli

Tel. 081.2520054 – Fax 081.7909402



**PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE
LICEO “E. P. FONSECA”**

Dipartimento di SCIENZE

Programmazione Dipartimentale Secondo Biennio

del Nuovo Ordinamento

Anno Scolastico 2020/21

Prof. Gennaro Scotti

Data di presentazione 14.09 .2020

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Competenze Trasversali

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

Indicatori:

- comprendere
- produrre

Descrittori:

- decodificare testi letterari e non: narrativi, descrittivi, espositivi, argomentativi, regolativi, iconici, cinetici, analogici, musicali, scientifici, espositivo -analitici
- produrre messaggi efficaci, utilizzando diversi codici
- utilizzare il lessico disciplinare specifico

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

Indicatori:

- elaborare logicamente
- elaborare operativamente

Descrittori:

- focalizzare i nodi concettuali relativi ai vari oggetti culturali
- elaborare in modo personale le informazioni
- cogliere le relazioni fra i contenuti e fra le diverse aree disciplinari
- individuare un problema
- impostare un problema
- ricercare ipotesi di soluzione
- attuare procedimenti di impostazione e risoluzione di problemi
- ricostruire un percorso concettuale utilizzando processi mentali e operativi interiorizzati

C) COMPETENZE PROCEDURALI

Indicatori:

- eseguire
- risolvere

Descrittori:

- elaborare strategie di memorizzazione: mappe concettuali, quadri di sintesi, schemi unificanti, grafici ...
- utilizzare tecniche, formule, criteri, metodi e teorie
- rispondere ad un quesito dato utilizzando più strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate
- operare autonomamente, ponendosi obiettivi e scopi definiti
- riconoscere le strutture epistemologiche di ciascuna disciplina

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

Indicatori:

- intuire
- inventare

Descrittori:

- scoprire soluzioni inedite
- risolvere in maniera originale prove, esperimenti, problemi, composizioni
- elaborare in maniera originale sequenze e strutture

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

Indicatori:

- valutare
- decidere
- agire

Descrittori:

- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- rispettare le regole di convivenza democratica
- assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Di seguito vengono descritte *le finalità, competenze disciplinari, i contenuti, i traguardi formativi, gli indicatori con la scansione dei tempi, le modalità di lavoro, la verifica e la valutazione* relativi alle discipline del Secondo Biennio del Nuovo Ordinamento afferenti al Dipartimento, che sono

- Scienze Naturali (classi terze scienze umane, linguistico, scientifico, scienze applicate)
- Scienze Naturali (classi quarte scienze umane, linguistico, scientifico, scienze applicate)

La programmazione che segue è riferita all'indirizzo scientifico che prevede un medio impegno orario ma può essere adeguata alle singole programmazioni anche degli altri indirizzi.

SCIENZE NATURALI

classi terze del liceo linguistico, scientifico, delle scienze umane e delle scienze applicate

FINALITA'

1. La graduale acquisizione di conoscenze e metodologie disciplinari, in particolare di chimica e biologia
2. La graduale acquisizione, attraverso anche l'osservazione e sperimentazione, di una metodologia scientifica in grado di fornire strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà
3. La graduale acquisizione di una consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e il contesto storico, filosofico e tecnologico
4. La graduale acquisizione del "fare scienza" attraverso l'organizzazione e l'esecuzione di attività sperimentali da svolgersi sia in classe che sul campo o anche virtuali
5. L'ampliamento e il consolidamento e il porre in relazione i contenuti disciplinari, introducendo i concetti, i modelli e il formalismo che consentono una spiegazione più approfondita dei fenomeni
6. La capacità di comprendere il rapporto Uomo - Ambiente - Salute.

COMPETENZE DISCIPLINARI

1. Riconoscere e stabilire relazioni tra concetti
2. Effettuare connessioni logiche e comunicare in forma orale
3. Applicare le conoscenze acquisite /Applicare il linguaggio scientifico/Spiegare in forma scritta fenomeni e processi
4. Risolvere problemi di chimica
5. Trarre conclusioni basate sui dati sperimentali
6. Saper organizzare ed eseguire attività sperimentali in laboratorio/sul campo
7. Trarre informazioni dalla letteratura scientifica
8. Affrontare test di ammissione ad una facoltà scientifica

SCIENZE NATURALI CLASSE TERZA II BIENNIO

CHIMICA , BIOLOGIA e SCIENZE DELLA TERRA

Modulo didattico	Traguardi formativi	Indicatori	Attività	Verifiche	Tempi
Chimica 1 . Recupero di conoscenze di chimica e relativa sistematizzazione					Trimestre 15settembre 15ottobre
2. La mole	<p>Essere consapevole della differenza tra quantità di materia e quantità di sostanza.</p> <p>Comprendere la relazione tra composizione percentuale in massa e composizione atomica</p>	<p>Utilizza correttamente le unità di misura</p> <p>Comprende che il simbolismo delle formule ha una sua corrispondenza con grandezze macroscopiche</p> <p>Utilizza la tabella delle masse atomiche per determinare la massa molecolare/peso formula e molare di una sostanza</p> <p>Applica le relazioni stechiometriche che permettono il passaggio dal mondo macroscopico al mondo microscopico</p> <p>Esegue calcoli con cui determinare la formula</p>	<p>Lezione interattiva: la mole</p> <p>Approfondimenti: Le polveri sottili</p>	<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	Trimestre 15 ottobre- 15 novembre

		minima/molecolare o la composizione percentuale			
3.Le particelle dell'atomo	<p>Spiegare come la composizione del nucleo determina l'identità chimica dell'atomo</p> <p>Spiegare come il diverso numero di neutroni per un dato atomo influenza la massa atomica relativa</p>	<p>Individua i punti di forza e di criticità del modello di Rutherford</p> <p>Utilizza Z e A per stabilire quanti nucleoni ed elettroni siano presenti nell'atomo una determinata specie atomica e viceversa</p>	<p>Approfondimenti</p> <p>Animazione: La legge di Coulomb</p>	<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	<p>Trimestre</p> <p>15 novembre-22 dicembre</p>
4.La struttura dell'atomo	<p>Riconoscere che il modello atomico di Bohr ha come fondamento sperimentale l'analisi spettroscopica della radiazione emessa dagli atomi.</p>	<p>Utilizza i numeri quantici per descrivere gli elettroni di un atomo</p> <p>Scrive la configurazione degli atomi polielettronici in base al principio di <i>Aufbau</i>, di Pauli e alla regola di Hund</p>	<p>Lezione interattiva: L'atomo</p> <p>Video: le sostanze che colorano alla fiamma</p>	<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	<p>Pentamestre</p> <p>re</p> <p>gennaio</p>

	<p>Riconoscere che il modello atomico di Bohr ha come fondamento sperimentale l'analisi spettroscopica della radiazione emessa dagli atomi.</p> <p>Essere consapevole dell'esistenza di livelli e sottolivelli energetici e della loro disposizione in ordine di energia crescente verso l'esterno</p> <p>Utilizzare la simbologia specifica e le regole di riempimento degli orbitali per la scrittura delle configurazioni elettroniche di tutti gli atomi</p>		<p>Approfondimenti:</p> <p>La luce delle stelle</p> <p>Come riconoscere un elemento chimico</p> <p>Scheda storica: Bohr</p>		
<p>5. Il sistema periodico</p>	<p>Descrivere le principali proprietà di metalli, semimetalli e non metalli</p> <p>Individuare la posizione delle varie famiglie di</p>	<p>Classifica un elemento in base alla posizione che occupa nella tavola periodica</p> <p>Classifica un elemento in base alla sua struttura elettronica</p>	<p>Animazioni:</p> <p>La tavola periodica</p> <p>Energia di ionizzazione e</p>	<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	<p>Pentamestre</p> <p>febbraio</p>

	<p>elementi nella tavola periodica</p> <p>Spiegare la relazione fra Z, struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica</p> <p>Comprendere che la legge della periodicità è stata strumento sia di classificazione sia di predizione di elementi</p> <p>Spiegare gli andamenti delle proprietà periodiche degli elementi nei gruppi e nei periodi</p>	<p>Descrive come Mendeleev arrivò a ordinare gli elementi</p> <p>Mette in relazione la struttura elettronica, la posizione degli elementi e le loro proprietà periodiche</p>	<p>livelli energetici</p> <p>La tavola periodica interattiva</p>		
<p>6.I legami chimici</p>	<p>Distinguere e confrontare i diversi legami chimici (ionico, covalente, metallico)</p> <p>Stabilire in base alla configurazione elettronica esterna il numero e il tipo di legami che un atomo può formare</p>	<p>Riconosce il tipo di legame esistente tra gli atomi, data la formula di alcuni composti</p> <p>Scriva la struttura di Lewis di semplici specie chimiche che si formano per combinazione dei primi 20 elementi</p> <p>Individua le cariche parziali in un legame covalente polare</p>	<p>Animazioni:</p> <p>Il legame covalente</p> <p>Il legame ionico e il legame metallico</p>	<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	<p>Pentamestre</p> <p>re</p> <p>marzo</p>

	<p>Definire la natura di un legame sulla base della differenza di elettronegatività</p> <p>Prevedere, in base alla posizione nella tavola periodica, il tipo di legame che si può formare tra due atomi.</p> <p>Comprendere l'importanza del legame a idrogeno in natura</p>	<p>Utilizza la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura</p> <p>Giustifica le proprietà fisiche dell'acqua, la struttura delle proteine e di altre molecole in base alla presenza del legame a idrogeno</p>			
7. Classificazione e nomenclatura dei composti	<p>Classificare le principali categorie di composti inorganici in binari/ternari, ionici/molecolari</p> <p>Raggruppare gli ossidi in base al loro comportamento chimico</p> <p>Raggruppare gli idruri in base al loro comportamento chimico</p> <p>Applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome a</p>	<p>Riconosce la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto.</p> <p>Distingue gli ossidi acidi, gli ossidi basici e gli ossidi con proprietà anfotere. Distingue gli idruri ionici e molecolari.</p> <p>Assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici.</p> <p>Utilizza il numero di ossidazione degli elementi per determinare la formula di composti.</p> <p>Scrive la formula di un composto ionico ternario</p>			Pentamestre re aprile

	<p>semplici composti e viceversa</p> <p>Scrivere le formule di semplici composti anche di qualche sale ternario</p>	<p>utilizzando le tabelle degli ioni più comuni</p>			
<p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>1.La crosta terrestre: minerali e rocce</p>	<p>Definire minerali e rocce</p> <p>Classificare il tipo di roccia.</p> <p>Riconoscere le proprietà delle rocce.</p>	<p>Associa la roccia/il minerale al gruppo di appartenenza.</p> <p>Riconosce le principali proprietà dei vari tipi di roccia</p>	<p>Animazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stadi del ciclo di formazione delle rocce sedimentarie - Il ciclo litogenetico <p>Filmati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La formazione dei minerali - La struttura cristallina dei minerali 	<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	<p>Pentamestre</p> <p>re</p> <p>maggio</p>

<p>Le leggi di Mendel</p> <p>Alcune malattie umane sono di origine genetica</p> <p>5. Le basi chimiche dell'ereditarietà</p> <p>Sulle tracce del DNA</p> <p>Il modello di Watson e Crick</p> <p>La duplicazione del DNA</p>	<p>movimento dei cromosomi durante la meiosi.</p> <p>Comprendere la grande variabilità della distribuzione degli alleli nei gameti</p> <p>Comprendere l'ereditarietà delle malattie genetiche umane recessive portate dagli autosomi</p> <p>Comprendere perché una malattia genetica portata da alleli dominanti possa avere una diffusione molto limitata.</p> <p>Ripercorrere le tappe che hanno portato a individuare nel DNA la sede dell'informazione ereditaria</p> <p>Descrivere l'esperimento di Hershey e Chase</p> <p>Interpretare i risultati delle ricerche condotte da Mirsky e da Chargaff sul DNA</p>	<p>Spiegare di che cosa si occupa la genetica.</p> <p>Elencare i dati a disposizione di Mendel agli inizi dei suoi lavori di ricerca.</p> <p>Illustrare le fasi del lavoro sperimentale di Mendel sulle piante di pisello analizzando la scelta di utilizzare linee pure di piante di pisello.</p> <p>Distinguere un carattere dominante da uno recessivo.</p> <p>Spiegare il significato di analizzare almeno tre generazioni al fine di</p>		<p>ed eventuale prova di verifica</p> <p>Laboratorio :</p> <p>Estrazione del DNA</p>	<p>Trimestre dicembre</p>
--	--	---	--	--	----------------------------------

<p>I cromosomi procarioti ed eucarioti</p> <p>6. Codice genetico e sintesi proteica</p> <p>Geni e proteine Dal DNA alla proteina: ruolo dell'RNA</p>	<p>Elencare quali dati sulla struttura del DNA erano già noti verso la metà del XX secolo</p> <p>Spiegare in che modo i risultati delle ricerche innovative sul DNA contribuirono alla scoperta della sua struttura</p> <p>Descrivere in linea generale il modello di DNA proposto da Watson e Crick</p> <p>Illustrare il meccanismo mediante cui un filamento di DNA può formare una copia complementare di se stesso</p> <p>Descrivere il processo di <i>proofreading</i></p> <p>Spiegare in che modo sia possibile in laboratorio sintetizzare velocemente copie multiple di una catena nucleotidica</p> <p>Evidenziare le differenze tra il DNA della cellula procariote</p>	<p>osservare l'ereditarietà di alcuni caratteri.</p> <p>Spiegare che l'incrocio di due linee pure porta alla definizione di caratteri dominanti e recessivi.</p> <p>Spiegare l'enunciato della legge della segregazione.</p> <p>Motivare perché un carattere scomparso nella F₁ può ricomparire nella F₂.</p> <p>Spiegare i dati espressi da Mendel evidenziando l'esistenza degli alleli.</p> <p>Distinguere tra genotipo e fenotipo, e tra omozigote ed eterozigote.</p> <p>Costruire un quadrato di Punnett conoscendo i genotipi degli individui incrociati.</p> <p>Motivare i diversi rapporti fenotipici (3:1) e genotipici (1:2:1) che si possono ottenere nella F₂.</p> <p>Illustrare le fasi sperimentali che hanno</p>		<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	<p>Pentamestre</p> <p>gennaio</p>
---	--	---	--	--	--

<p>Il codice genetico</p>	<p>e quello della cellula eucariote</p> <p>Spiegare il ruolo delle proteine combinate con il DNA nel nucleo delle cellule eucariote</p> <p>Mettere in relazione i risultati degli esperimenti di Beadle e Tatum con l'assioma «un gene –un enzima»</p> <p>Descrivere l'esperimento condotto da L. Pauling sull'emoglobina delle persone affette da anemia falciforme</p>	<p>portato alla formulazione della terza legge di Mendel.</p> <p>Mettere in relazione il rapporto fenotipico 9:3:3:1 con la legge dell'assortimento indipendente per due caratteri.</p> <p>Descrivere esempi di malattie genetiche dominanti e recessive</p>		<p>Esercizi di fine capitolo</p> <p>ed eventuale prova di verifica</p>	<p>Pentamestre</p> <p>febbraio</p>
<p>La sintesi proteica</p>	<p>Evidenziare le differenze tra la struttura dell'RNA e quella del DNA</p> <p>Spiegare quali osservazioni hanno portato a determinare la funzione dell'RNA nelle cellule</p>				
<p>Mutazioni puntiformi e loro conseguenze</p>	<p>Spiegare in che cosa consiste il processo di trascrizione mettendo in evidenza la funzione dell'RNA messaggero</p>			<p>Esercizi di fine capitolo</p>	<p>Marzo</p>

<p>7. Regolazione dell'espressione genica</p> <p>Regolazione genica nei procarioti. Il DNA del cromosoma eucariote</p> <p>Regolazione genica negli eucarioti</p> <p>Cenni di Epigenetica.</p>	<p>Spiegare che cosa si intende per codice genetico</p> <p>Spiegare perché un codone è formato da tre nucleotidi</p> <p>Descrivere l'esperimento condotto da Nirenberg e Matthaei</p> <p>Utilizzare la tabella del codice genetico per mettere in correlazione i codoni dell'mRNA con i rispettivi amminoacidi</p> <p>Spiegare in che cosa consiste l'universalità del codice genetico</p> <p>Descrivere la funzione dei ribosomi e dell'RNA di trasporto</p> <p>Mettere in evidenza la particolare struttura del tRNA</p> <p>Illustrare dettagliatamente le varie fasi del processo di traduzione che avviene a livello dei ribosomi</p>			<p>ed eventuale prova di verifica</p> <p>Esercizi di fine capitolo ed eventuale prova di verifica</p> <p>Esercizi di fine capitolo</p>	<p>Aprile</p>
--	---	--	--	--	---------------

	<p>Spiegare perché uno scambio di basi azotate può essere così importante da causare gravi malattie</p> <p>Definire il termine mutazione e spiegare che cosa si intende per puntiforme</p> <p>Distinguere tra mutazione di senso, non senso e silente</p> <p>Illustrare le conseguenze della delezione o dell'aggiunta di una base azotata in un gene</p> <p>Individuare le parti strutturali più importanti di un cromosoma batterico</p> <p>Descrivere le fasi della trascrizione nei procarioti</p> <p>Spiegare la struttura e il meccanismo di azione di un operone</p> <p>Distinguere tra la funzione di un induttore e di un corepressore</p>			ed eventuale prova di verifica	
--	---	--	--	--------------------------------	--

	<p>Distinguere tra introni ed esoni</p> <p>Spiegare il significato del termine «espressione genica»</p> <p>Individuare le analogie geniche presenti tra cellule che discendono da una medesima cellula madre</p> <p>Spiegare l'importanza dell'esperimento di J.B. Gurdon</p> <p>Mettere in relazione il grado di condensazione di un cromosoma con la sua capacità di essere espresso.</p> <p>Essere consapevole degli influssi dell'ambiente (Inquinamento, nanoparticelle ecc) sull'espressione dei geni</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa</p> <p>Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza</p> <p>Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali</p> <p>Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche</p> <p>Riconoscere una reazione di neutralizzazione</p>	<p>Utilizza i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di problemi che chiedono di determinare massa/volume delle specie chimiche coinvolte</p> <p>Riconosce il reagente limitante e determina la resa di una reazione</p> <p>Riconduce una reazione chimica a uno dei quattro tipi fondamentali (sintesi, decomposizione, scambio semplice, doppio scambio).</p> <p>Scrive l'equazione ionica netta, a partire dall'equazione molecola</p> <p>Individua i reagenti in grado di dare origine alla formazione di un sale acqua</p>	<p>Video: Quando si ferma una reazione?</p> <p>Clip: Combustione di un nastro di magnesio;</p> <p>Raccolta dell'idrogeno gassoso;</p> <p>Reazione del potassio in acqua</p> <p>;Precipitazione del bromuro di piombo;</p> <p>Precipitazione dello ioduro di piombo</p>		
<p>3.L'energia si trasferisce</p>	<p>Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione</p>	<p>Mette a confronto i combustibili fossili con biocombustibili</p> <p>E' in grado di valutare il diverso fabbisogno energetico degli</p>	<p>Animazione:</p> <p>Equilibrio termico ed energia termica</p> <p>Video: Le reazioni</p>		<p>Pentamestre</p> <p>Gennaio</p>

	<p>Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione</p> <p>Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia</p> <p>Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili</p> <p>Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico</p> <p>Distinguere le trasformazioni spontanee con riferimento a fenomeni della vita quotidiana</p>	<p>organismi viventi in relazione alla loro attività</p>	<p>esotermiche ed endotermiche</p> <p>Approfondimenti : Anidride carbonica e riscaldamento globale</p>		
<p>4.La velocità di reazione</p>	<p>Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione</p> <p>Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti</p> <p>Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione</p>	<p>Interpreta l'equazione cinetica di una reazione e sa definirne l'ordine</p> <p>Illustra il ruolo dei fattori che determinano la velocità di reazione</p>			<p>Pentamestre</p> <p>Febbraio</p>

<p>5.L'equilibrio chimico</p>	<p>Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Applica la legge dell'azione di massa - Riconosce il carattere endo/esotermico di una reazione nota la dipendenza di K_{eq} dalla temperatura - Valuta gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Chatelier 	<p>Animazione: Lo stato di equilibrio</p>		<p>Pentamestre 1-15 Marzo</p>
<p>6.Acidi e basi si scambiano protoni</p>	<p>Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base Individuare il pH di una soluzione Scegliere la relazione opportuna per determinare il pH Comprendere i meccanismi dell'idrolisi salina</p>	<p>-Classifica correttamente una sostanza come acido/base di Arrhenius, Bronsted – Lowry, Lewis Assegna il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$ o $[OH^-]$ Ordina una serie di specie chimica in base al criterio di acidità crescente Spiega il carattere acido, neutro o basico di una soluzione salina</p>	<p>Video: Il riconoscimento di acidi e basi La titolazione acido-base Estraiamo un indicatore...dal cavolo rosso!</p> <p>Clip:</p>		<p>Pentamestre 15 Marzo-15 Aprile</p>

			L'indicatore universale di pH	
7.Le reazioni di ossido – riduzione	Riconoscere il significato e l'importanza delle reazioni ossido – riduttive nel mondo biologico. Riconoscere in una reazione di ossido – riduzione, l'agente che si ossida e quello che si riduce. Scrivere le equazioni redox bilanciate	Scrive e interpreta le equazioni della fotosintesi e della respirazione cellulare. Individua l'agente ossidante e riducente applicando le regole per la determinazione del n.o. Bilancia le reazioni redox col metodo della variazione del n.o. o con il metodo ionico – elettronico.	Video: Le reazioni di ossido-riduzione. Dimmi di che colore sei e ti dirò in che ambiente stai Videolezioni :Bilanciare le redox Approf.:La ruggine sulla Torre Eiffel. La Pila Video:Facciamo l'energia	Pentamestre 15 Aprile 15 Maggio

<p align="center">BIOLOGIA</p> <p>1. Il sistema muscolo-scheletrico</p>	<p>Mettere in relazione la funzione dello scheletro con la specifica struttura delle diverse parti che lo compongono. Comprendere la complessità del corpo umano anche attraverso le specifiche esigenze di crescita delle diverse ossa. Saper collegare la struttura dei muscoli alla loro capacità di contrazione e rilassamento.</p>	<p>Descrivere la diversa funzione dello scheletro assile e appendicolare. Classificare le ossa osservando la loro forma. Descrivere alcune malattie che possono colpire il tessuto osseo. Elencare le specifiche caratteristiche dei diversi tipi di muscolo mettendole in relazione con le specifiche funzioni. Descrivere la struttura delle fibre muscolari.</p>			<p align="center">Triimestre</p> <p align="center">15 settembre-15 ottobre</p>
<p>2. Il sistema cardiovascolare</p> <p>Una visione d'insieme del sistema cardiovascolare</p> <p align="center">Il sangue</p> <p align="center">Il cuore</p> <p align="center">I vasi sanguigni</p>	<p>Analizzare come nella maggior parte degli organismi pluricellulari il sistema circolatorio contribuisca all'omeostasi e garantisca il trasporto di sostanze indispensabili a tutte le cellule. Mettere in relazione le varie componenti del sangue con le rispettive specifiche funzioni. Comprendere il ruolo fondamentale che il cuore ha in ogni organismo e l'importanza di una perfetta coordinazione dei meccanismi che lo azionano.</p>	<p>Descrivere i diversi compiti del sangue e dei vasi sanguigni. Spiegare la funzione della circolazione polmonare e di quella sistemica. Descrivere la composizione e la funzione del plasma e delle diverse proteine plasmatiche. Descrivere i globuli rossi e mettere in relazione la loro funzione con il sistema respiratorio. Spiegare la funzione dei globuli bianchi. Individuare le cause che rendono indispensabile il trapianto</p>			<p align="center">Trimestre</p> <p align="center">15 ottobre-15 novembre</p>

	<p>Comprendere che la struttura e le funzioni dei diversi vasi sanguigni sono strettamente dipendenti dalla loro localizzazione. Comprendere l'importanza di una corretta circolazione del sangue all'interno dei vasi sanguigni.</p>	<p>di midollo osseo Spiegare il significato della coagulazione del sangue. Descrivere la struttura del cuore umano utilizzando la terminologia specifica. Descrivere la circolazione cardiaca evidenziando il ruolo delle valvole durante la diastole e la sistole. Descrivere le principali anomalie che possono interessare il cuore. Spiegare le modalità di propagazione dello stimolo di contrazione del cuore. Evidenziare l'influenza del sistema nervoso e ormonale sul battito cardiaco. Descrivere la struttura e la funzione di arterie, vene e capillari. Descrivere come avvengono a livello dei capillari gli scambi di sostanze utili alle cellule e dei rifiuti metabolici. Descrivere le principali anomalie che possono interessare il sangue e i vasi sanguigni.</p>			
<p>3. Il sistema respiratorio Le funzioni del sistema respiratorio</p>	<p>Individuare i meccanismi che stanno alla base dello scambio di gas con l'ambiente. Trovare connessioni logiche e funzionali tra il sistema respiratorio e il sistema circolatorio. Mettere in relazione la</p>	<p>Spiegare il significato di "metabolismo basale". Definire i termini pressione atmosferica e pressione parziale di O_2. Applicare il concetto di diffusione e flusso di massa al trasporto dei gas</p>			<p>Trimestre 15 novembre-22 dicembre</p>

<p>L'anatomia del sistema respiratorio</p> <p>La meccanica respiratoria</p> <p>Trasporto e scambi di gas</p> <p>Il controllo della respirazione</p>	<p>struttura della cassa toracica e dei polmoni con la necessità di un meccanismo di respirazione efficiente. Comprendere le dinamiche del ciclo respiratorio normale e delle respirazioni modificate. Individuare le dinamiche del trasporto di gas dentro e fuori dal corpo. Saper spiegare le relazioni tra il sistema respiratorio e quello nervoso.</p>	<p>respiratori nella corrente sanguigna. Spiegare il fenomeno dell'embolia. Descrivere le diverse parti del sistema respiratorio umano facendo riferimento alle specifiche funzioni. Definire i punti di stretta connessione funzionale tra i sistemi circolatorio e respiratorio. Descrivere le principali malattie del sistema respiratorio. Spiegare le fasi della meccanica respiratoria. Seguire il percorso del diossido di carbonio dai tessuti all'esterno del corpo. Descrivere la struttura e la funzione dell'emoglobina. Descrivere la funzione dei centri respiratori del tronco cerebrale. Individuare collegamenti tra il sistema respiratorio e quello nervoso. Spiegare l'effetto negativo del fumo da nicotina.</p>			
<p>4. Il sistema digerente</p> <p>Introduzione al sistema digerente</p>	<p>Saper mettere in relazione le varie componenti del sistema digerente umano con le loro funzioni specifiche. Comprendere l'importante ruolo digestivo della bocca. Acquisire dati relativi alle</p>	<p>Descrivere le tre fasi del processo digestivo. Elencare le parti costitutive del tubo digerente. Spiegare le funzioni degli enzimi digestivi. Spiegare il significato della peristalsi e la funzione di</p>			<p>Pentamestre</p> <p>Gennaio</p>

Masticazione e deglutizione del cibo

Lo stomaco e la demolizione del cibo

L'intestino e le ghiandole annesse

Assorbimento delle sostanze nutritive e metabolismo

Una dieta bilanciata

modalità di demolizione del cibo a livello gastrico. Acquisire dati relativi sia alle modalità di demolizione del cibo a livello intestinale sia all'assorbimento dei nutrienti. Comprendere i diversi fenomeni che interagiscono per il mantenimento di una glicemia corretta. Comprendere le modalità di assorbimento delle varie componenti dei cibi. Comprendere che il benessere fisico e psichico dipende anche da un'alimentazione sana e adeguata alle proprie necessità.

valvole e sfinteri. Descrivere la cavità orale. Descrivere le funzioni digestive che avvengono nella bocca. Spiegare come avviene la corretta deglutizione del cibo senza che si rischi il soffocamento. Descrivere la struttura dello stomaco spiegando anche perché questo organo non digerisce le proprie pareti. Elencare i principali componenti dei succhi gastrici, motivando l'importanza della loro elevata acidità. Individuare le sostanze che vengono digerite nello stomaco. Descrivere le principali patologie che colpiscono lo stomaco evidenziando le possibili prevenzioni e cure. Descrivere i vari tratti intestinali, specificando le relative funzioni. Spiegare la presenza di villi nell'intestino tenue, mettendola in relazione con la loro funzione. Descrivere le sostanze che partecipano ai processi digestivi nell'intestino tenue. Distinguere tra i vari enzimi e ormoni digestivi; riconoscere le loro sedi di produzione e le loro modalità d'azione. Spiegare la funzione di laboratorio chimico del fegato, specificando il ruolo di

accumulo del glucosio dopo un pasto abbondante e il ruolo della bile. Descrivere le funzioni digestive ed endocrine del pancreas. Descrivere i vari tipi di epatite e le principali patologie che colpiscono l'intestino. Elencare le sostanze nutritive essenziali, specificando i cibi che le contengono. Comprendere il ruolo del fegato nel mantenimento della glicemia corretta. Spiegare la funzione del sistema nervoso e degli ormoni nella regolazione del processo digestivo. Spiegare che cosa si intende per amminoacidi essenziali e le loro modalità di assunzione. Evidenziare l'importanza per il benessere fisico di ingerire sostanze alimentari che il nostro corpo non è in grado di sintetizzare. Mettere in evidenza l'utilità delle vitamine nell'alimentazione. Spiegare il valore nutrizionale della dieta mediterranea. Mettere in relazione le malattie del sistema digerente con un errato stile alimentare.

<p>5. I sistemi linfatico e immunitario</p> <p>Il sistema linfatico</p> <p>I meccanismi di difesa del corpo</p> <p>L'immunità innata</p> <p>L'immunità acquisita</p> <p>I linfociti B e l'immunità mediata da anticorpi</p> <p>Linfociti T e immunità mediata da cellule</p> <p>Cancro e risposta immunitaria</p>	<p>Comprendere l'importanza del sistema linfatico come supporto al sistema immunitario nel combattere gli agenti patogeni. Saper integrare le peculiarità di una difesa generica ma molto rapida con l'efficacia di una risposta più lenta ma mirata verso uno specifico invasore. Saper individuare le prime linee di difesa che ogni organismo è in grado di mettere in atto contro gli agenti esterni potenzialmente pericolosi per la nostra salute. Comprendere l'importanza per il corpo umano di operare una precisa distinzione tra <i>self</i> e <i>non-self</i>. Comprendere l'importanza di una risposta sia immediata sia a lungo termine nella lotta contro le malattie infettive. Evidenziare l'importanza di "ricordare" la struttura molecolare degli agenti patogeni con cui è già venuto in contatto. Individuare nell'errato riconoscimento delle proprie molecole la causa di alcune delle più gravi patologie dell'uomo. Comprendere quanto sia difficile per la medicina trovare rimedi contro il cancro e l'importanza che</p>	<p>Spiegare la funzione che svolge la linfa all'interno del sistema linfatico. Distinguere l'immunità innata da quella acquisita. Descrivere le caratteristiche funzionali dei principali tipi di globuli bianchi. Spiegare il ruolo delle cellule staminali del midollo osseo. Elencare le barriere chimiche e meccaniche che difendono il corpo dagli agenti esterni. Spiegare in che cosa consiste una difesa non specifica. Elencare le principali tappe di una risposta infiammatoria. Descrivere le modalità d'azione delle proteine del plasma sanguigno che hanno funzioni di difesa. Spiegare in che cosa consiste una difesa specifica. Associare al termine antigene il concetto di <i>non-self</i>. Distinguere tra cellule effettrici e cellule della memoria. Spiegare che cosa sono gli anticorpi o immunoglobuline. Descrivere in che modo si formano le plasmacellule. Spiegare l'origine e le caratteristiche funzionali delle cellule della memoria. Descrivere la struttura di un anticorpo e spiegare la sua modalità d'azione. Spiegare come possono essere</p>			<p>Pentamestre</p> <p>Febbraio</p>
---	---	---	--	--	--

	<p>tale lotta ha per la sopravvivenza di moltissime persone.</p>	<p>prodotti i vaccini. Mettere in relazione la funzione delle cellule della memoria con i vaccini. Elencare le forme più comuni di allergie. Spiegare cause e principali conseguenze di una reazione allergica. Evidenziare l'importanza del riconoscimento del <i>self</i> in relazione all'esistenza delle malattie autoimmuni. Riconoscere le peculiarità delle cellule cancerose. Distinguere tra oncogeni e geni oncosoppressori. Descrivere le principali terapie antitumorali. Sottolineare l'importanza degli anticorpi monoclonali e spiegare come vengono prodotti. Spiegare le particolarità delle malattie dovute a immunodeficienza. Distinguere tra immunodeficienza primitiva e secondaria. Descrivere il virus HIV umano e il modo in cui esso si può trasmettere. Spiegare la modalità di azione degli attuali farmaci anti-AIDS.</p>			
<p>6. I neuroni e il sistema nervoso periferico</p> <p>Fisiologia del sistema</p>	<p>Analizzare le caratteristiche strutturali dei sistemi di integrazione. Mettere in relazione le varie modificazioni della</p>	<p>Spiegare le diverse modalità del controllo endocrino, nervoso e neuroendocrino. Descrivere la funzione dei diversi tipi di neuroni</p>			<p>Pentamestre</p> <p>Marzo</p>

<p>nervoso: la propagazione del segnale</p> <p>La comunicazione tra neuroni</p> <p>Il sistema nervoso periferico</p>	<p>membrana assonica con la trasmissione dell'impulso. Spiegare come una efficiente comunicazione chimica tra neuroni sia alla base del funzionamento di tutto il sistema nervoso. Comprendere l'effetto delle droghe sul sistema nervoso. Comprendere come l'efficienza del sistema nervoso dipenda anche dal collegamento tra il sistema nervoso centrale e tutti gli organi e tessuti.</p>	<p>e delle cellule gliali. Spiegare le fasi della propagazione dell'impulso lungo l'assone. Spiegare le variazioni ioniche che inducono la polarizzazione e la depolarizzazione della membrana assonica. Descrivere alcune alterazioni del circuito nervoso. Analizzare le fasi della trasmissione sinaptica, Spiegare le funzioni dei vari neurotrasmettitori, e la loro specificità e modalità d'azione. Spiegare l'azione che le sostanze psicoattive possono avere sui neurotrasmettitori e sul cervello. Individuare la posizione del cervello, del midollo allungato, del cervelletto, dei nervi cranici e di quelli spinali. Distinguere tra sistema nervoso centrale e periferico, tra somatico e autonomo, e tra simpatico e parasimpatico. Spiegare la funzione dell'arco riflesso.</p>			
<p>7. Il sistema nervoso centrale e gli organi di senso</p> <p>Anatomia del sistema</p>	<p>Acquisire le informazioni di base per la comprensione della complessità del sistema nervoso centrale. Saper riconoscere nell'encefalo il centro di</p>	<p>Descrivere la struttura del sistema nervoso centrale. Spiegare le funzioni delle meningi e del liquido cefalorachidiano. Comprendere le</p>			<p>Pentamestre</p> <p>Aprile</p>

<p>nervoso centrale</p> <p>Elaborazione delle informazioni e delle emozioni</p> <p>la percezione sensoriale</p>	<p>integrazione e di controllo di tutte le informazioni e il coordinamento delle attività corporee. Saper descrivere la corteccia cerebrale come la struttura in cui ha luogo la decodificazione dei segnali provenienti dall'esterno, l'elaborazione delle informazioni e l'invio delle risposte. Analizzare la complessità funzionale cerebrale, comprendendo che anche le emozioni hanno una spiegazione fisiologica. Comprendere che gli stimoli sensoriali, captati da speciali recettori connessi al cervello, permettono gli indispensabili adattamenti del corpo alle modificazioni ambientali.</p>	<p>differenze funzionali tra sostanza bianca e sostanza grigia.</p> <p>Spiegare che i due emisferi cerebrali, pur svolgendo compiti diversi, costituiscono un unico sistema integrato. Illustrare le caratteristiche delle due aree coinvolte nel linguaggio. Comprendere come la prevalenza di un emisfero sull'altro può modificare il nostro stile di apprendimento. Spiegare il significato delle aree di elaborazione intrinseca. Comprendere come avvenga la selezione delle informazioni che giungono all'encefalo. Analizzare le fasi del sonno e le aree coinvolte dell'elaborazione dei sogni. Spiegare i diversi tipi di memoria e le regioni encefaliche coinvolte. Comprendere la funzione dei neuroni specchio nell'interpretazione delle situazioni emotive; analizzare le cause che possono portare all'autismo. Descrivere i sintomi e le cause dell'Alzheimer. Mettere in relazione le encefalopatie spongiformi con la presenza di</p>			
--	---	---	--	--	--

		prioni. Distinguere i diversi tipi di recettori sensoriali descrivendone le varie componenti.			
<p>8. Il sistema endocrino</p> <p>Anatomia e fisiologia del sistema endocrino</p> <p>Le principali ghiandole</p>	<p>Comprendere le modalità mediante cui si realizzano l'integrazione e la trasmissione per via ormonale delle informazioni all'interno del corpo. Comprendere, anche per dare rinforzo all'educazione alla salute, il ruolo di alcuni ormoni indispensabili per il mantenimento in vita dell'organismo.</p>	<p>Distinguere tra ghiandole esocrine ed endocrine. Descrivere la funzione e le vie di comunicazione del sistema endocrino. Spiegare, anche facendo degli esempi, i metodi di controllo della produzione ormonale. Elencare le principali ghiandole e localizzarle all'interno del corpo e conoscere gli ormoni prodotti. Spiegare le funzioni che svolge l'ipofisi. Mettere in relazione la secrezione di latte materno con la suzione da parte del neonato. Spiegare la funzione degli ormoni tropici e il loro ruolo di regolazione. Spiegare l'importanza della regolazione del metabolismo. Distinguere tra androgeni ed estrogeni. Spiegare come avviene la regolazione della glicemia per opera dell'insulina e del glucagone. Descrivere le principali patologie che colpiscono il sistema endocrino, evidenziando</p>			<p>Pentamestre</p> <p>Aprile</p>

		l'importanza e le modalità d'azione dei farmaci specifici.			
<p>9. Il sistema riproduttore</p> <p>Il sistema riproduttore maschile Il sistema riproduttore femminile</p> <p>Dall'accoppiamento alla fecondazione Lo sviluppo embrionale</p>	<p>Comprendere che il sistema riproduttore maschile ha il compito di produrre spermatozoi e di inviarli perché raggiungano il gamete femminile. Spiegare in che modo nel sistema riproduttore femminile avvengono sia la formazione delle cellule uovo sia il loro trasferimento per favorire la fecondazione. Comprendere la complessità delle fasi del ciclo mestruale associandole agli specifici ormoni che le determinano. Saper mettere in relazione le peculiarità dei sistemi riproduttivi maschili e femminili con l'accoppiamento e la fecondazione. Comprendere quali siano i rischi delle malattie sessualmente trasmesse e come fare per prevenirle. Saper mettere in relazione i cambiamenti che si verificano nell'utero materno con il graduale sviluppo del feto durante i nove mesi di gravidanza.</p>	<p>Descrivere la struttura dei testicoli e dei vari organi riproduttori. Elencare le ghiandole annesse al sistema riproduttore maschile descrivendone anche le relative funzioni. Descrivere le fasi della spermatogenesi. Seguire il percorso di formazione dello sperma associando ai vari tratti le modificazioni che esso subisce. Mettere in relazione il pH dello sperma con quello della mucosa vaginale. Spiegare il meccanismo dell'erezione. Mettere in relazione la spermatogenesi con gli ormoni che la regolano. Mettere in relazione gli ormoni testicolari con quelli ipofisari. Ipotizzare le cause ormonali e fisiologiche di sterilità maschile. Ipotizzare i possibili effetti di un'anomala produzione di ormoni maschili. Descrivere gli organi che compongono il sistema riproduttore femminile e le relative funzioni. Descrivere le fasi di maturazione dell'ocita a partire da una cellula diploide. Seguire il</p>			<p>Pentamestre</p> <p>Maggio</p>

percorso dell'ovocita nel caso di una mancata fecondazione. Spiegare il significato delle varie fasi del ciclo mestruale mettendo a confronto gli ormoni ipofisari e ovarici che le regolano, le fasi ovariche e uterine e lo spessore dell'endometrio. Ipotizzare le cause ormonali e fisiologiche di sterilità femminile. Descrivere i fenomeni tipici della menopausa. Spiegare come le mammelle provvedano all'allattamento. Descrivere le malattie del sistema riproduttore femminile e le rispettive tecniche di diagnosi. Descrivere le tecniche contraccettive maschili e femminili, spiegando vantaggi e svantaggi di ognuna di esse. Spiegare come avviene la fecondazione sia per vie naturali sia assistita. Illustrare le metodiche atte alla diagnosi della gravidanza. Spiegare la differenza tra il sesso effettivo e l'identità di genere. Illustrare le principali malattie a trasmissione sessuale spiegando quali possono essere le modalità dei rapporti sessuali che ne impediscano la propagazione.

<p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>1. I fenomeni vulcanici</p>	<p>Saper classificare il tipo di attività vulcanica.</p> <p>Riconoscere il legame fra tipo di magma e tipo di attività vulcanica.</p> <p>Ipotizzare la successione di eventi che determina un'eruzione vulcanica.</p>	<p>Classifica l'attività vulcanica.</p> <p>È in grado di correlare l'attività vulcanica al possibile tipo di magma.</p> <p>È in grado di ipotizzare la serie di eventi che ha determinato l'eruzione vulcanica descritta.</p>	<p>Animazioni: Le caldere (prima e seconda parte) I geyser Lo tsunami generato da un collasso vulcanico La distribuzione geografica dei vulcani L'evoluzione dell'Etna</p> <p>Filmati: La forma dei vulcani. I tipi di eruzione. La distribuzione dei vulcani Il Vesuvio</p>		<p>Pentamestre</p>
<p>2. I fenomeni sismici</p> <p>Lo studio dei terremoti Propagazione e registrazione delle onde sismiche La «forza» di un terremoto Gli effetti del terremoto I terremoti e l'interno della Terra La distribuzione geografica dei terremoti La difesa dai</p>	<p>Distinguere tra previsione e prevenzione sismica e vulcanica</p> <p>Saper inserire il vulcanesimo e la sismicità all'interno del quadro globale della dinamica terrestre e formulare ipotesi sul motore del meccanismo</p>		<p>Animazioni: Il meccanismo del rimbalzo elastico Lo tsunami generato da un terremoto Le onde sismiche P e S e le onde superficiali: schemi di propagazione Studiare la Terra con le onde sismiche La distribuzione geografica dei</p>		<p>Trimestre</p>

terremoti			terremoti Filmati: – Misurare i danni di un terremoto – Il rischio sismico		
-----------	--	--	--	--	--

Per quanto concerne le classi **III e IV del Liceo scientifico - opz. Scienze applicate**, nel corso del II biennio, inoltre:

- si porrà particolare attenzione agli aspetti di modellizzazione dei fenomeni sismici e vulcanici (con le difficoltà ad essi legate e con la ricaduta che hanno nelle attività umane) e alla evoluzione delle teorie interpretative formulate nel tempo.
- facendo riferimento anche alle conoscenze fondamentali di chimica organica, si studieranno molecole informazionali, con particolare riferimento al DNA e alle sue funzioni, ricostruendo anche il percorso che ha portato alla formulazione del modello, alla scoperta del codice genetico, alla conoscenza dei meccanismi della regolazione genica ecc..
- facendo riferimento anche ai concetti chiave della chimica fisica si considereranno le funzioni metaboliche di base e si approfondiranno gli aspetti (strutture e relative funzioni) riguardanti la vita di relazione, la riproduzione e lo sviluppo, ponendo attenzione, nella trattazione del corpo umano, ai molteplici aspetti di educazione alla salute.

Nella tabella che segue vengono evidenziati nei diversi percorsi liceali i saperi essenziali previsti dalle indicazioni nazionali.

SECONDO BIENNIO				
Nel secondo biennio si ampliano, si consolidano e si pongono in relazione i contenuti disciplinari, introducendo in modo graduale ma sistematico i concetti, i modelli e il formalismo che sono propri delle discipline oggetto di studio e che consentono una spiegazione più approfondita dei fenomeni.				
DISCIPLINA	LICEO SCIENTIFICO	LICEO SCIENTIFICO-OPZ. SCIENZE APPLICATE	LICEO LINGUISTICO	LICEO DELLE SCIENZE UMANE
SCIENZE DELLA TERRA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cenni di mineralogia, <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cenni di petrologia (le rocce) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vulcanesimo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sismicità <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> orogenesi	<input type="checkbox"/> cenni di mineralogia, <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cenni di petrologia (le rocce) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vulcanesimo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sismicità <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> orogenesi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> modellizzazioni e dei fenomeni suddetti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> evoluzione delle teorie interpretative formulate nel tempo.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cenni di mineralogia, <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cenni di petrologia (le rocce) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vulcanesimo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sismicità <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> orogenesi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cenni di mineralogia, <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cenni di petrologia (le rocce) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vulcanesimo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sismicità <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> orogenesi
BIOLOGIA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura e funzione del DNA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sintesi delle proteine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> codice genetico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> forma e funzioni degli organismi (microrganismi, vegetali e animali, uomo compreso) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> corpo umano	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura e funzione del DNA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sintesi delle proteine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> codice genetico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> meccanismi della regolazione genica ecc.. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> forma e funzioni degli organismi (microrganismi, vegetali e animali, uomo compreso) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> corpo umano	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura e funzione del DNA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sintesi delle proteine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> codice genetico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> forma e funzioni degli organismi (microrganismi, vegetali e animali, uomo compreso) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> corpo umano, con riferimento anche agli aspetti	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura e funzione del DNA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sintesi delle proteine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> codice genetico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> forma e funzioni degli organismi (microrganismi, vegetali e animali, uomo compreso) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> corpo umano, con riferimento anche agli aspetti

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> funzioni metaboliche di base <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> strutture e funzioni della vita di relazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> riproduzione e sviluppo, con riferimento anche agli aspetti di educazione alla salute.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> funzioni metaboliche di base <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> strutture e funzioni della vita di relazione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> riproduzione e sviluppo, con riferimento anche agli aspetti di educazione alla salute.	di educazione alla salute.	di educazione alla salute.
CHIMICA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> classificazione dei principali composti inorganici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nomenclatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura della materia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fondamenti della relazione tra struttura e proprietà <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gli aspetti quantitativi delle trasformazioni (stechiometria) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> la struttura atomica e i modelli atomici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> il sistema periodico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> le proprietà periodiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> i legami chimici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> introduzione allo studio della chimica organica, dalle caratteristiche dell'atomo di carbonio sino ai principali gruppi funzionali e alla loro reattività	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> classificazione dei principali composti inorganici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nomenclatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura della materia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fondamenti della relazione tra struttura e proprietà <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gli aspetti quantitativi delle trasformazioni (stechiometria) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> la struttura atomica e i modelli atomici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> il sistema periodico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> le proprietà periodiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> i legami chimici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> introduzione allo studio della chimica organica, dalle caratteristiche dell'atomo di carbonio sino ai principali gruppi funzionali e alla loro reattività	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> classificazione dei principali composti inorganici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nomenclatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura della materia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fondamenti della relazione tra struttura e proprietà <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gli aspetti quantitativi delle trasformazioni (stechiometria) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> la struttura atomica e i modelli atomici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> il sistema periodico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> le proprietà periodiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> i legami chimici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> introduzione allo studio della chimica organica, (caratteristiche dell'atomo di carbonio, legami, catene, gruppi funzionali e classi di composti ecc.).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> classificazione dei principali composti inorganici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nomenclatura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> struttura della materia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fondamenti della relazione tra struttura e proprietà <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gli aspetti quantitativi delle trasformazioni (stechiometria) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> la struttura atomica e i modelli atomici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> il sistema periodico <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> le proprietà periodiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> i legami chimici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> introduzione allo studio della chimica organica, (caratteristiche dell'atomo di carbonio, legami, catene, gruppi funzionali e classi di composti ecc.).

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> scambi energetici associati alle trasformazioni chimiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aspetti termodinamici e cinetici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> equilibrio chimico, anche in soluzione (reazioni acido-base e ossidoriduzioni) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> elettrochimica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> scambi energetici associati alle trasformazioni chimiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aspetti termodinamici e cinetici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> equilibrio chimico, anche in soluzione (reazioni acido-base e ossidoriduzioni) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> elettrochimica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> scambi energetici associati alle trasformazioni chimiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aspetti termodinamici e cinetici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> equilibrio chimico, anche in soluzione (reazioni acido-base e ossidoriduzioni)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> scambi energetici associati alle trasformazioni chimiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aspetti termodinamici e cinetici <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> equilibrio chimico, anche in soluzione (reazioni acido-base e ossidoriduzioni)
NOTE	I contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei, secondo quanto indicato per il I biennio.	I contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei, secondo quanto indicato per il I biennio, anche attraverso attività di carattere sperimentale sistematicamente e organicamente inserite nel percorso, da svolgersi in laboratorio ed eventualmente sul campo.	I contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei, secondo quanto indicato per il I biennio.	I contenuti indicati saranno sviluppati dai docenti secondo le modalità e con l'ordine ritenuti più idonei, secondo quanto indicato per il I biennio.

Modalità del lavoro didattico e tipologia di attività:

Gli alunni consolideranno gradualmente l'acquisizione del metodo scientifico d'indagine ,organizzando attività sperimentali in laboratorio e sul campo unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali. Pertanto l'attività di laboratorio assumerà un' importante valenza formativa e si realizzerà non solo con l'esecuzione di esperienze dirette ma anche attraverso la presentazione discussione ed elaborazione di dati sperimentali, l'utilizzo di filmati ,laboratori virtuali, presentazione di brani originali di scienziati e di esperimenti cruciali nello sviluppo del sapere scientifico. Inoltre si organizzeranno attività di didattica laboratoriale e attività sul campo con il CNR e l'UNINA (vedi Progetti approvati dal CD) per incontrare i ricercatori e cominciare ad orientare le proprie scelte future in maniera consapevole. L'approccio che inizialmente è stato di tipo fenomenologico e descrittivo gradualmente giungerà alla formalizzazione del pensiero.

PROVE DI VERIFICA

La verifica verrà organizzata periodicamente sia come momento di accertamento e di misurazione, ma anche come momento di riflessione sulla validità degli interventi attuati e sulla efficacia delle strategie adottate, nonché dei contenuti prescelti, in modo tale da attuare eventuali aggiustamenti e modifiche.

Ai fini della valutazione si potranno utilizzare:

- *interrogazione orale*, come discussione di argomenti e rielaborazione dei contenuti appresi con le necessarie relazioni e implicazioni;
- *questionari calibrati* sugli argomenti svolti, adatti a rinforzare procedimenti consequenziali, atteggiamenti analitici, ed anche finalizzati a sollecitare confronti e rielaborazioni parziali a partire da questioni circoscritte e focalizzate, che abituiamo a risposte brevi, precise e pertinenti:

- *quesiti a risposta singola;*
- *trattazione sintetica di argomenti o tematiche;*
- *prove di profitto strutturate: quesiti a risposta multipla;*
- *sintesi schematiche per mappe concettuali;*
- *relazioni scritte sotto forma di saggio breve;*
- *schede per argomenti;*
- *relazioni individuali e/o di gruppo.*

Le prove di verifica riguarderanno l'accertamento relativo a:

- *padronanza dei contenuti*
- *competenze comunicative*
- *competenze cognitivo-elaborative*
- *competenze procedurali*
- *competenze cognitivo- creative*

Numero verifiche sommative previste per ogni Trimestre/Pentamestre:

Si prevedono almeno due verifiche sommative per Trimestre/Pentamestre.

Si ricorda, inoltre, che la Circolare n.94 del 18 ottobre 2011 stabilisce che per il Liceo Scientifico e per il Liceo delle Scienze applicate la valutazione in Scienze Naturali prevede prove scritte ed orali.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri della valutazione finale sono quelli indicati nel POF. Ai fini della valutazione sommativa si terrà conto, dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle competenze socio-relazionali.

Verranno presi in considerazione, perciò, ai fini della valutazione anche i seguenti comportamenti/atteggiamenti:

- *impegno nell'approfondimento personale*
- *partecipazione alle attività scolastiche*
- *disponibilità alla collaborazione assiduità nella frequenza*
- *autonomia iniziativa responsabilità*

Qualora si verificassero casi di insufficiente profitto, si interverrà per un recupero curricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.O.F. La valutazione

sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati. Si allega, qui di seguito, la griglia dei criteri generali di valutazione, organizzata e approvata da tutti i Dipartimenti, e successivamente presentata e approvata dal Collegio dei Docenti

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE
LICEO "E. P. FONSECA"

Dipartimento di SCIENZE

Programmazione Dipartimentale Uniennio
del Nuovo Ordinamento

Anno Scolastico 2020-2021

Prof. Gennaro Scotti

Data di presentazione 14.09.2020

1. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Competenze Trasversali

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

Indicatori:

- comprendere
- produrre

Descrittori:

- decodificare testi letterari e non: narrativi, descrittivi, espositivi, argomentativi, regolativi, iconici, cinetici, analogici, musicali, scientifici, espositivo -analitici
- produrre messaggi efficaci, utilizzando diversi codici
- utilizzare il lessico disciplinare specifico

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

Indicatori:

- elaborare logicamente
- elaborare operativamente

Descrittori:

- focalizzare i nodi concettuali relativi ai vari oggetti culturali
- elaborare in modo personale le informazioni
- cogliere le relazioni fra i contenuti e fra le diverse aree disciplinari
- individuare un problema
- impostare un problema
- ricercare ipotesi di soluzione
- attuare procedimenti di impostazione e risoluzione di problemi
- ricostruire un percorso concettuale utilizzando processi mentali e operativi interiorizzati

C) COMPETENZE PROCEDURALI

Indicatori:

- eseguire
- risolvere

Descrittori:

- elaborare strategie di memorizzazione: mappe concettuali, quadri di sintesi, schemi unificanti, grafici ...
- utilizzare tecniche, formule, criteri, metodi e teorie
- rispondere ad un quesito dato utilizzando più strumenti e rinvenendo soluzioni adeguate
- operare autonomamente, ponendosi obiettivi e scopi definiti
- riconoscere le strutture epistemologiche di ciascuna disciplina

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

Indicatori:

- intuire
- inventare

Descrittori:

- scoprire soluzioni inedite
- risolvere in maniera originale prove, esperimenti, problemi, composizioni
- elaborare in maniera originale sequenze e strutture

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

Indicatori:

- valutare
- decidere
- agire

Descrittori:

- assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- rispettare le regole di convivenza democratica
- assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Di seguito vengono descritte *le finalità, competenze disciplinari, i contenuti, i traguardi formativi, gli indicatori con la scansione dei tempi, le modalità di lavoro, la verifica e la valutazione* relativi alle discipline dell' Uniennio del Nuovo Ordinamento afferenti al Dipartimento, che sono

- **Scienze Naturali (classi quinte scienze umane, linguistico, scientifico)**

La programmazione che segue è riferita all'indirizzo scientifico che prevede un medio impegno orario ma può essere adeguata alle singole programmazioni anche degli altri indirizzi.

SCIENZE NATURALI

classi quinte del liceo linguistico, scientifico, delle scienze umane ,scienze applicate

FINALITA'

1. La graduale acquisizione di conoscenze e metodologie disciplinari ,in particolare di chimica , biologia e scienze della terra
2. La graduale acquisizione, attraverso anche l'osservazione e sperimentazione, di una metodologia scientifica in grado di fornire strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà
3. La graduale acquisizione di una consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e il contesto storico, filosofico e tecnologico
4. La graduale acquisizione del" fare scienza" attraverso l'organizzazione e l'esecuzione di attività sperimentali da svolgersi sia in classe che sul campo o anche virtuali
5. L'ampliamento e il consolidamento e il porre in relazione i contenuti disciplinari ,introducendo i concetti, i modelli e il formalismo che consentono una spiegazione più approfondita dei fenomeni
6. La capacità di comprendere il rapporto Uomo - Ambiente – Salute.

COMPETENZE DISCIPLINARI

1. Riconoscere e stabilire relazioni tra concetti
2. Effettuare connessioni logiche e comunicare in forma orale
3. Applicare le conoscenze acquisite /Applicare il linguaggio scientifico/Spiegare in forma scritta fenomeni e processi
4. Trarre conclusioni basate sui dati sperimentali
5. Saper organizzare ed eseguire attività sperimentali in laboratorio/sul campo
6. Trarre informazioni dalla letteratura scientifica

SCIENZE NATURALI CLASSE QUINTA UNIENNIO

BIOLOGIA, CHIMICA e SCIENZE della TERRA

MODULO 1	Competenze						
		Traguardi formativi	Indicatori	Contenuti	Risorse	Attività	Tempi
<p>La chimica organica</p>	<p>Saper effettuare e connessioni logiche e stabilire relazioni</p>	<p>Conoscere le nozioni base della chimica organica Riconosce i gruppi funzionali studiati Discutere le cause e le conseguenze dell'isomeria</p> <p>Conoscere e utilizzare la nomenclatura IUPAC per gli idrocarburi</p>	<p>- Definisce i termini del lessico base in chimica organica - Sa passare dalla formula bruta alla formula di Lewis di un idrocarburo e viceversa - Riconosce la diversa ibridazione degli atomi di carbonio in una molecola organica - Sa riconoscere un dato gruppo funzionale in una molecola -Sa scrivere la formula di uno dei gruppi funzionali studiati -Fornisce la definizione di isomeria -Distingue i diversi tipi di isomeria</p>	<p>Chimica organica, idrocarburi, catene carboniose, catene aperte e cicliche, idrocarburi alifatici e aromatici, anelli eterociclici Alcoli, eteri, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammine, ammidi, tioli Isomeria Isomeria di struttura, stereoisomeria</p> <p>Formula sintetica (semplificata)</p> <p>Solubilità delle sostanze organiche</p>	<p>- Videolezione L'ibridazione dell'atomo di carbonio</p>		<p>15 settembre-15 novembre</p>

		Conoscere le proprietà chimiche degli alcani	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce le regole per la scrittura delle formule sintetiche - Conosce le regole di nomenclatura degli alcani - Sa passare dal nome alla formula di un alcano e viceversa - Riconosce idrocarburi saturi e insaturi, sia dal nome sia dalla formula 	<p>Alcani lineari, ramificati e ciclici Idrocarburi saturi e insaturi, alcheni e alchini, carbonio primario, secondario, terziario e quaternario</p> <p>Isomeria <i>cis.trans</i> Benzene</p> <p>Composti aromatici policiclici</p> <p>Proprietà acido-basiche degli alcoli</p> <p>Ossidazione del gruppo alcolico Chiralità, enantiomeri, stereocentri,</p>						- Videolezione La nomenclatura degli idrocarburi alifatici
		Conoscere le proprietà chimiche degli alcheni	<ul style="list-style-type: none"> - Definisce il termine conformazione e distingue tra struttura e conformazione 							
		Conoscere le proprietà chimiche degli idrocarburi aromatici	Definisce alcheni e alchini							
		Conoscere le proprietà fisiche e	Sa passare dal nome alla formula di un alchene o di							

		<p>motivandone le differenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definisce e descrive correttamente l'isomeria ottica - Descrive il gruppo carbonile e indica le differenze tra aldeidi e chetoni <p>Descrive il gruppo carbossile</p> <p>Sa passare dal nome alla formula di acido carbossilico e viceversa -</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definisce le ammine e ne chiarisce la relazione formale con NH_3 - Distingue i diversi tipi di ammine - Definisce i polimeri - Nomina e descrive le reazioni di polimerizzazione studiate - Discute la formazione di 		<ul style="list-style-type: none"> - Videolezione Chiralità e stereoisomeria - Video con scheda di laboratorio Il nylon® in provetta - Audio in italiano Sintesi di capitolo - Esercizi interattivi - Soluzioni degli esercizi del libro 	
--	--	--	--	---	--

			<p>reticolazioni e le conseguenze sulle proprietà della gomma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discute l'effetto della presenza di ramificazioni in un polimero 		<ul style="list-style-type: none"> - Prova di verifica - Lezione in Power Point 		
	<p>Saper applicare e conoscenze acquisite alla vita reale</p>	<p>Conoscere l'importanza biologica e pratica degli alcoli</p> <p>Conoscere l'importanza biologica e pratica degli acidi carbossilici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nomina gli alcoli più importanti dal punto di vista pratico e ne motiva l'importanza - Nomina i tipi di acidi carbossilici più importanti in biologia - Descrive la composizione dei saponi e il loro 	<p>Metanolo, etanolo, fenolo</p> <p>α amminoacidi, α idrossiacidi, acidi dicarbossilici, acidi grassi</p>			

		Conoscere alcuni tra i polimeri di maggiore importanza pratica	meccanismo di azione- Descrive gli usi pratici dei polimeri studiati	PE, PP, PS, PVC, Teflon, Nylon, PET, gomma			
--	--	--	--	--	--	--	--

MODULO 2		Competenze					
		Traguardi formativi	Indicatori	Contenuti	Risorse	Attività	Tempi
Le biomolecole: carboidrati e lipidi	Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni	Descrivere i campi di azione della biochimica	- Definisce la biochimica - Indica i collegamenti tra la biochimica e le altre discipline di ambito biologico-medico	Carboidrati, zuccheri, mono-, di-, oligosaccaridi	Video con scheda di laboratorio*: Che cosa c'è nel piatto		15 novembre-15 dicembre
		Conoscere le proprietà chimico-fisiche e biologiche degli zuccheri	- Definisce carboidrati, mono- e disaccaridi - Distingue i monosaccaridi in base al gruppo funzionale e al numero di atomi di C - Distingue D-gliceraldeide e L-gliceraldeide e chiarisce perché esse sono la base di due serie di enantiomeri	Aldosi e chetosi, triosi, pentosi, esosi Reazione di sintesi emiacetalica Legami glicosidici 1,1 1,4 e 1,6 Legami α e β Omopolisaccaridi , eteropolisaccaridi Amido, amilosio, amilopectina, chitina			
		Descrivere le caratteristiche dei principali polisaccaridi	- Sa descrivere uno zucchero dato secondo le formule studiate - Descrive la reazione di chiusura ad anello dei monosaccaridi - Definisce disaccaridi - Distingue i disaccaridi in base ai componenti, ai C				

			legati e alla geometria del legame				
			- Distingue tra omo- e etero-polisaccaridi				
			- Distingue tra polisaccaridi di riserva e di struttura				

MODULO 3						
Le biomolecole: proteine e acidi nucleici		Indicatori	Contenuti	Risorse	Attività	Tempi
	Saper applicare conoscenze acquisite alla vita reale	<ul style="list-style-type: none"> - Sa collegare alcune patologie alle loro cause molecolari Sa spiegare in termini molecolari alcuni comuni fenomeni - Descrive alcuni casi di cambiamenti conformazionali con funzione biologica definita - Confronta l'andamento delle curve di 	Fibrosi cistica e gene CFTR; folding e malattie amiloidi Cottura uova, cagliatura latte Actina e miosina, globine, mioglobina, eme ed emoglobina, Collagene, tropocollagene, struttura a tripla			

		<p>ossigenazione di mioglobina, emoglobina fetale ed emoglobina adulta, interpretandone il significato fisiologico</p> <p>- Descrive la struttura del glicogeno e la correla alle sue caratteristiche funzionali</p> <p>- Descrive le principali vitamine idrosolubili e le loro funzioni</p>	<p>elica, modificazioni post-traduzionali</p> <p>Vitamine del gruppo B, vitamina C</p>			
--	--	---	--	--	--	--

MODULO 4		Competenze					
Il metabolismo		Traguardi formativi	Indicatori	Contenuti	Risorse	Attività	Tempi
	Saper effettuare connessioni logiche e stabilire	Descrivere le caratteristiche e le logiche del metabolismo cellulare	<p>- Fornisce la definizione di metabolismo</p> <p>- Nomina e giustifica le funzioni fondamentali del metabolismo</p> <p>- Distingue le due fasi del metabolismo in termini di tipo di reazioni, intervento di ADP/ATP e segno della variazione di energia</p>	<p>Anabolismo e catabolismo</p> <p>Vie cataboliche e vie anaboliche</p> <p>Vie convergenti, vie divergenti, vie cicliche</p> <p>ATP, NAD e FAD</p>			Febbraio

	relazioni.	<p>Conoscere e motivare il ruolo dei principali coenzimi nel metabolismo</p> <p>Descrivere il metabolismo degli zuccheri a livello molecolare e a livello anatomico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Spiega il concetto di via metabolica e ne descrive l'andamento - Conosce e sa giustificare la struttura più tipica delle vie cataboliche e quella delle vie anaboliche - Collega struttura e funzione dell'ATP - Spiega il concetto di reazione accoppiata - Descrive le reazioni in cui intervengono NAD e FAD - Descrive le tappe della glicolisi - Comprende il diverso ruolo delle fosforilazioni nella fase iniziale e in quella successiva - Chiarisce il concetto di fosforilazione a livello del substrato - Scrive le reazioni delle fermentazioni studiate - Comprende e chiarisce la funzione delle fermentazioni - Distingue le caratteristiche della glicolisi e quelle della via dei pentoso fosfati - Descrive la glicogenosintesi 	<p>Accoppiamento energetico Fosforilazione Tappa ed enzima chiave</p> <p>Feedback negativo Compartimentazione Glicolisi</p> <p>Fase di preparazione e fase di recupero energetico</p> <p>Fosforilazione e esteri fosforici</p> <p>Fermentazione lattica, fermentazione alcolica Via dei pentoso fosfati</p> <p>Glicogenosintesi</p>	<p>- Video: La fermentazione</p>		
--	------------	---	--	---	----------------------------------	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Chiarisce la relazione tra la struttura del glicogeno e le sue funzioni biologiche - Chiarisce le relazioni che legano le tre fasi del metabolismo terminal - Descrive il ciclo dell'acido citrico - È in grado di elencare le specie chimiche in ingresso e in uscita dal ciclo dell'acido citrico e di chiarire le funzioni che esso svolge - Sa chiarire il ruolo anfibolico del ciclo dell'acido citrico - Distingue tra respirazione polmonare e respirazione cellulare - Descrive la catena respiratoria (ETC) - Sa calcolare la resa energetica del glucosio - Sa descrivere le tappe principali della fotosintesi - Distingue i diversi prodotti finali della fotosintesi in relazione alla struttura considerata - Confronta tra loro il metabolismo glucidico di diversi tessuti 	<p>Metabolismo terminale</p> <p>Decarbossilazion e ossidativa</p> <p>Ciclo dell'acido citrico</p> <p>Respirazione cellulare</p> <p>ETC</p> <p>Fosforilazione ossidativa e teoria chemio-osmotica</p> <p>Fotosintesi, reazioni alla luce, reazioni al buio, ciclo di Calvin, rubisco, fase riduttiva e fase rigenerativa</p>	a livello industriale		
--	--	--	---	-----------------------	--	--

			<p>- Interpreta il significato fisiologico delle differenze individuate</p>				
		<p>Discutere il carattere convergente del metabolismo terminale</p>					
						<p>- Video Dalla fotosintesi al fotovoltaico</p>	
						<p>- Audio in italiano Sintesi di capitolo</p>	

		Confrontare il metabolismo glucidico di diversi tipi di cellule dell'organismo umano			<ul style="list-style-type: none"> - Esercizi interattivi - Prova di verifica - Lezione in Power Point 		
	Saper applicare conoscenze acquisite alla vita reale	<p>Discutere l'importanza pratica delle fermentazioni degli zuccheri</p> <p>Spiegare le conseguenze di uno sforzo eccessivo sullo stato dei</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Offre alcuni esempi di prodotti derivanti dalle fermentazioni e, dove possibile, ne spiega i meccanismi biochimici - Descrive come si produce e come si smaltisce il lattato nei muscoli - Chiarisce quali fattori possono influenzare la 	<p>Produzione di pane lievitato, birra, yogurt</p> <p>Glicemia, lipidemia, colesterolemia</p>			

	<p>muscoli scheletrici</p> <p>Conoscere il significato dell'eccesso (o difetto) di certe biomolecole nel sangue</p> <p>Giustificare l'azione di alcuni veleni che agiscono sulla respirazione cellulare</p>	<p>concentrazione di certe biomolecole nel sangue</p> <p>- Conosce i valori clinici normali della glicemia</p> <p>- Descrive l'azione degli ormoni coinvolti nel controllo della glicemia</p> <p>- Descrive l'azione di cianuro e arsenico</p>	<p>Ipoglicemia, iperglicemia</p> <p>Insulina, glucagone</p>			
--	---	--	---	--	--	--

MODULO 5	Competenze						
		Traguardi formativi	Indicatori	Contenuti	Risorse	Attività	Tempi
<p align="center">Che cosa sono le biotecnologie</p>	<p>Saper effettuare e connessioni logiche e stabilire relazioni.</p>	<p>Conoscere le biotecnologie di base e descriverne gli usi e i limiti</p> <p>Comprendere le tecniche e gli usi delle pratiche legate al DNA ricombinante</p> <p>Comprendere la tecnica e gli usi della PCR e del sequenziamento del DNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa definire biotecnologie, “biotecnologie classiche” e “nuove biotecnologie” - Descrive i possibili usi dei diversi tipi di colture cellulari - Distingue tra cellule staminali adulte (AS) e staminali embrionali (ES) - Descrive le tappe da seguire per ottenere un DNA ricombinante e ne chiarisce adeguatamente le funzioni - Confronta gli usi naturali e quelli biotecnologici degli enzimi usati nella tecnologia 	<p>Metodi di ricombinazione naturale</p> <p>Colture cellulari e bioreattori</p> <p>Totipotenza, pluripotenza, AS e ES</p> <p>DNA ricombinante, enzimi di restrizione, elettroforesi, ligasi, sonde, ibridazione, Southern Blotting</p> <p>PCR,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Video Coltura batterica su piastra di Petri - Video Le cellule staminali - Video Come si fa il DNA fingerprinting 		<p align="center">Marzo</p>

		<p>Conoscere le tecniche di clonaggio e di clonazione</p> <p>Comprendere gli usi della tecnica dei microarray e della bioinformatica</p> <p>Comprendere le difficoltà e le possibilità uniche date dall'analisi delle proteine</p> <p>Sa discutere la produzione, le</p>	<p>del DNA ricombinante</p> <ul style="list-style-type: none"> -Descrive la procedura della PCR - Chiarisce il senso del termine amplificazione e l'importanza della Taq-polimerasi - Descrive la base delle tecniche di sequenziamento - Distingue tra clonaggio e clonazione - Descrive la progettazione delle fasi di un processo di clonaggio - Chiarisce il significato di biblioteca di DNA - Discute la differenza tra biblioteche di DNA e di cDNA 	<p>Clonaggio del DNA, vettori</p> <p>Biblioteche geniche, biblioteche di cDNA</p> <p>Clonazione</p> <p>Microarray</p> <p>Bioinformatica</p> <p>Immunofluorescenza, immunoistochimica, Western Blotting</p> <p>Proteomica</p> <p>OGM, organismi transgenici</p> <p>Ingegneria genetica su</p>			
--	--	--	---	--	--	--	--

		<p>possibilità e i dubbi sull'utilizzo degli OGM</p> <p>Chiarire il ruolo degli RNA come è emerso a cavallo tra XX e XXI secolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descrive i diversi possibili scopi della clonazione - Descrivere i microarray e distinguere i diversi tipi esistenti - Elencare e discutere i principali campi di azione della bioinformatica - Descrive i metodi di studio delle proteine - Comprata proteomica e genomica, chiarendone le differenze - Definisce ingegneria genetica e Organismo Geneticamente Modificato (OGM) 	<p>cellule uovo e su ES</p> <p>Chimere e organismi knockout</p> <p>RNA antisenso, RNAi, siRNA, miRNA, ribozimi, riboswitch</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Audio in italiano: Sintesi di capitolo - Esercizi interattivi - Prova di verifica - Lezione in Power Point 		
--	--	---	--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Descrive la varietà degli RNA al di là di quelli coinvolti nella sintesi proteica Descrive in quali modi possa avvenire il silenziamento di un gene Descrive i ruoli svolti dai miRNA Chiarisce il concetto di ribozima e l'importanza teorica e pratica di questa classe di molecole Descrive i possibili usi dei riboswitch 				
	<p>Saper applicare e conoscenze acquisite alla vita reale</p>	<p>Discutere i problemi scientifici, giuridici e etici legati all'uso delle ES</p> <p>Discutere i problemi scientifici, giuridici e etici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nomina i diversi possibili usi delle ES - Espone i diversi punti di vista riguardo all'uso delle ES - Distingue tra clonazione riproduttiva e 				

		della clonazione	clonazione terapeutica - Discute le implicazioni bioetiche della clonazione - Discute le differenze tra la visione della clonazione data dai media e la sua realtà scientifica				
--	--	------------------	--	--	--	--	--

MODULO 6		Competenze					
		Traguardi formativi	Indicatori	Esempi	Risorse	Attività	Tempi
Le applicazioni delle biotecnologie	Saper effettuare e connessioni logiche e stabilire relazioni.	Sapere discutere le relazioni tra ricerca scientifica, tecnologia e applicazioni	- Discute i possibili effetti delle limitazioni alla ricerca - Discute le relazioni tra ricerca pura e applicata	Biotecnologie applicate	- Video: Analisi genetica per l'anemia falciforme		Aprile
		Conoscere le principali biotecnologie di importanza medica	- Descrive la procedura della terapia genica di sostituzione - Descrive la procedura della terapia cellulare	Terapia genica Terapia cellulare	- Video: Trasformazioni batteriche con il gene dell'insulina		

		<p>Conoscere le principali biotecnologie di importanza agraria e zootecnica</p> <p>Conoscere le principali biotecnologie importanti nella difesa dell'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definisce oncogeni e oncosoppressori e chiarisce la loro importanza nelle terapie anticancro - Definisce i vaccini e ne conosce i diversi tipi - Descrive la tecnica degli anticorpi monoclonali (MAb) - Riconosce quali biotecnologie sono necessarie in determinati ambiti di applicazione Riconosce quali biotecnologie sono necessarie in determinati ambiti di applicazione 	<p>Oncogeni, oncosoppressori</p> <p>Vaccini ricombinanti, di subunità, a proteine sintetiche, attenuati</p> <p>MAb</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Approfondimento: I test genetici - Audio in italiano Sintesi di capitolo - Esercizi interattivi 		
	<p>Saper applicare conoscenze acquisite alla vita reale</p>	<p>Descrivere le applicazioni delle biotecnologie alla diagnostica medica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definisce i marker tumorali e ne spiega l'uso - Descrive l'uso delle biotecnologie in diversi ambiti terapeutici - Discute l'applicabilità e i 	<p>Marker</p> <p>Farmaci di origine naturale ed endogena, biopolimeri, terapie di sostituzione, pharming, immunosoppressiva, anticancro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prova di verifica - Lezioni in Power Point 		

		<p>Descrivere le applicazioni delle biotecnologie all'agricola e alla zootecnia</p> <p>Descrivere le applicazioni delle biotecnologie alla difesa dell'ambiente</p>	<p>limiti delle terapie studiate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomina le possibili applicazioni dei MAb - Descrive l'uso delle biotecnologie in diversi ambiti agrari e zootecnici - Discute il valore alimentare e la sicurezza degli organismi OGM - Descrive l'uso di biotecnologie contro l'inquinamento - Discute le possibilità e i limiti dell'uso di biocombustibili - Discute i vantaggi e i limiti dell'uso delle biotecnologie nell'industria 	<p>Cibi funzionali e cibi naturali</p> <p>Biorimedio, biodegradazione</p> <p>Biocombustibili</p>			
--	--	---	---	--	--	--	--

CONTENUTI	COMPETENZA	TRAGUARDI FORMATIVI	INDICATORI	STRUMENTI CHE INTEGRANO IL LIBRO DI TESTO	VERIFICHE	ATTIVITÀ	TEMPI
Scienze della Terra							
La tettonica delle placche 1 La dinamica interna della Terra 2 Alla ricerca di un modello 3 Un segno dell'energia interna della Terra: il flusso di calore 4 Il campo magnetico terrestre 5 La struttura della crosta 6 L'espansione dei fondi oceanici 7 Le anomalie magnetiche dei fondi oceanici 8 La Tettonica delle placche 9 La verifica del modello 10 Moti convettivi e punti caldi	Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.	<p>Saper collegare la presenza di un arco vulcanico alla subduzione.</p> <p>Saper mettere in relazione la subduzione con la presenza di litosfera oceanica.</p> <p>Ipotizzare la successione di eventi che ha determinato la formazione di un arco vulcanico.</p>	<p>Riconosce la presenza di un margine convergente e collega la presenza dell'arcipelago delle Eolie alla subduzione di litosfera.</p> <p>Collega la subduzione alla presenza di litosfera oceanica nel Mar Ionio.</p> <p>Ipotizza la successione di eventi che ha determinato la formazione delle Eolie.</p>	<p>Animazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'isostasia - Prove paleomagnetiche dell'espansione dei fondi oceanici - Gli atolli corallini - Meccanismi in zone attive che delimitano le placche - La Tettonica delle placche e i giacimenti minerari - I moti convettivi nel mantello e la Tettonica delle placche (prima e seconda parte) <p>Filmati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il paleomagnetismo e la migrazione del Polo nord magnetico - Le prove paleontologiche e paleoclimatiche della deriva dei continenti - La tomografia sismica 	Verifica delle conoscenze		Trimestre

--	--	--	--	--	--	--	--	--

SAPERI ESSENZIALI

<u>QUINTO ANNO</u>				
<i>DISCIPLINA</i>	LICEO SCIENTIFICO	LICEO SCIENTIFICO-OPZ. SCIENZE APPLICATE	LICEO LINGUISTICO	LICEO DELLE SCIENZE UMANE
<i>BIOLOGIA</i>	Vedi CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> • processi biochimici che coinvolgono le principali molecole di interesse biologico • ingegneria genetica (retrovirus, enzimi di restrizione, DNA ricombinante, PCR) • principali applicazioni (terapie geniche, biotecnologie) • campi emergenti di indagine scientifica avanzata (genomica, proteomica ecc.) 	Vedi CHIMICA	Vedi CHIMICA
<i>CHIMICA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • la chimica organica • biochimica e biomateriali • ingegneria genetica e sue applicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • approfondimento della chimica organica • materiali di interesse tecnologico e applicativo (polimeri, compositi ecc.) • concetti basilari della scienza dei materiali e delle 	<ul style="list-style-type: none"> • cenni di chimica organica • biochimica • ingegneria genetica e sue applicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • cenni di chimica organica • biochimica • ingegneria genetica e sue applicazioni

		<p>loro principali classi (metalli, ceramiche, semiconduttori, biomateriali ecc.)</p>		
<p>SCIENZE DELLA TERRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tettonica globale • approfondimenti sui contenuti precedenti e/o su temi scelti ad esempio tra quelli legati all'ecologia, alle risorse energetiche, alle fonti rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali (cicli biogeochimici), ai nuovi materiali o su altri temi, anche legati ai contenuti disciplinari svolti negli anni precedenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • fenomeni meteorologici • tettonica globale • Identificazione delle interrelazioni tra i fenomeni che avvengono a livello delle diverse organizzazioni del pianeta (litosfera, atmosfera, idrosfera). • escursioni e attività sul campo mirate. • approfondimenti sui contenuti precedenti e/o su temi, anche di carattere tecnico-applicativo, scelti ad esempio tra quelli legati all'ecologia, alle risorse, alle fonti energetiche tradizionali e rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali (cicli biogeochimici), alle nanotecnologie o su altri temi, anche legati ai contenuti disciplinari svolti negli anni precedenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • tettonica globale • approfondimenti sui contenuti precedenti e/o su temi scelti ad esempio tra quelli legati all'ecologia, alle risorse energetiche, alle fonti rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali (cicli biogeochimici) o su altri temi, anche legati ai contenuti disciplinari svolti negli anni precedenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • tettonica globale • approfondimenti sui contenuti precedenti e/o su temi scelti ad esempio tra quelli legati all'ecologia, alle risorse energetiche, alle fonti rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali (cicli biogeochimici) o su altri temi, anche legati ai contenuti disciplinari svolti negli anni precedenti.

<p>NOTE</p>	<p>Tali approfondimenti saranno svolti, quando possibile, in raccordo con i corsi di fisica, matematica, storia e filosofia. Il raccordo con il corso di fisica, in particolare, favorirà l'acquisizione da parte dello studente di linguaggi e strumenti complementari che gli consentiranno di affrontare con maggiore dimestichezza problemi complessi.</p>	<p>Tali approfondimenti saranno svolti, quando possibile, in raccordo con i corsi di fisica, matematica, storia e filosofia. Il raccordo con il corso di fisica, in particolare, favorirà l'acquisizione da parte dello studente di linguaggi e strumenti complementari che gli consentiranno di affrontare con maggiore dimestichezza problemi complessi e interdisciplinari.</p> <p>La dimensione sperimentale, infine, potrà essere ulteriormente approfondita con attività da svolgersi non solo nei laboratori didattici della scuola, ma anche presso laboratori di università ed enti di ricerca, aderendo anche a progetti di orientamento.</p>	<p>Tali approfondimenti saranno svolti, quando possibile, in raccordo con i corsi di fisica, matematica, storia e filosofia.</p>	<p>Tali approfondimenti saranno svolti, quando possibile, in raccordo con i corsi di fisica, matematica, storia e filosofia.</p>
--------------------	--	---	--	--

Modalità del lavoro didattico e tipologia di attività:

Gli alunni consolideranno gradualmente l'acquisizione del metodo scientifico d'indagine ,organizzando attività sperimentali in laboratorio e sul campo unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali. Pertanto l'attività di laboratorio assumerà un' importante valenza formativa e si realizzerà non solo con l'esecuzione di esperienze dirette ma anche attraverso la presentazione discussione ed elaborazione di dati sperimentali, l'utilizzo di filmati ,laboratori virtuali, presentazione di brani originali di scienziati e di esperimenti cruciali nello sviluppo del sapere scientifico. L'approccio iniziale sarà di tipo fenomenologico e descrittivo per poi gradualmente giungere alla formalizzazione del pensiero.

PROVE DI VERIFICA

La verifica verrà organizzata periodicamente sia come momento di accertamento e di misurazione, ma anche come momento di riflessione sulla validità degli interventi attuati e sulla efficacia delle strategie adottate, nonché dei contenuti prescelti, in modo tale da attuare eventuali aggiustamenti e modifiche.

Ai fini della valutazione si potranno utilizzare:

- *interrogazione orale*, come discussione di argomenti e rielaborazione dei contenuti appresi con le necessarie relazioni e implicazioni;
- *questionari calibrati* sugli argomenti svolti, adatti a rinforzare procedimenti consequenziali, atteggiamenti analitici, ed anche finalizzati a sollecitare confronti e rielaborazioni parziali a partire da questioni circoscritte e focalizzate, che abituino a risposte brevi, precise e pertinenti:
 - *quesiti a risposta singola;*
 - *trattazione sintetica di argomenti o tematiche;*
 - *prove di profitto strutturate: quesiti a risposta multipla;*
 - *sintesi schematiche per mappe concettuali;*
 - *relazioni scritte sotto forma di saggio breve;*
 - *schede per argomenti;*
 - *relazioni individuali e/o di gruppo.*

Le prove di verifica riguarderanno l'accertamento relativo a:

- *padronanza dei contenuti*
- *competenze comunicative*
- *competenze cognitivo-elaborative*
- *competenze procedurali*
- *competenze cognitivo- creative*

Numero verifiche sommative previste per ogni Trimestre/Pentamestre:

Si prevedono almeno due verifiche sommative per Trimestre / Pentamestre.

Si ricorda, inoltre, che la Circolare n.94 del 18 ottobre 2011 stabilisce che per il Liceo Scientifico e per il Liceo delle Scienze applicate la valutazione in Scienze Naturali prevede prove scritte ed orali.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri della valutazione finale sono quelli indicati nel POF. Ai fini della valutazione sommativa si terrà conto, dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle competenze socio-relazionali.

Verranno presi in considerazione, perciò, ai fini della valutazione anche i seguenti comportamenti/atteggiamenti:

- *impegno nell'approfondimento personale*
- *partecipazione alle attività scolastiche*
- *disponibilità alla collaborazione assiduità nella frequenza*
- *autonomia iniziativa responsabilità*

Qualora si verificassero casi di insufficiente profitto, si interverrà per un recupero curricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.O.F.

La valutazione sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati.

Si allega, qui di seguito, la griglia dei criteri generali di valutazione, organizzata e approvata da tutti i Dipartimenti, e successivamente presentata e approvata dal Collegio dei Docenti

DIPARTIMENTO DI MATERIE LETTERARIE

(Battista, Bonito, Caropreso, Coppola Bottazzi, Desiderato, Di Finizio, Marasco M. Menichini, Papa, Passione, Peluso, Perrotta, Rossi, Scaperrotta, Schettino)

Geostoria

Educazione civica

Anno Scolastico 2020/21

Prof. Concetta Papa

Data di presentazione : ottobre 2020

EDUCAZIONE CIVICA

Per quanto riguarda la Disciplina Educazione Civica, il Dipartimento farà riferimento al documento programmatico elaborato in seno alla specifica Commissione costituita nell'ambito del Collegio dei Docenti.

STORIA E GEOGRAFIA

COMPETENZE TRASVERSALI

1. Formazione di un senso civico e di appartenenza alla comunità
2. Conoscenza e accettazione dell'altro
3. Conoscenza delle radici storiche e dei processi di evoluzione e/o di involuzione dell'uomo

Le **CONOSCENZE** poi, coincideranno con gli **OBIETTIVI DISCIPLINARI** relativi alla **STORIA**:

1. Conoscenza dei processi dinamici attraverso i quali si determina l'evoluzione delle varie forme di vita
2. Capacità di distinguere i diversi aspetti di un evento storico complesso (politici, sociali, economici, culturali, religiosi) e le relazioni che vi intercorrono
3. Individuazione del diverso peso e della diversa interazione di gruppi sociali, singoli individui, stati, popoli, nazioni, nello svolgimento di eventi di estrema rilevanza
4. Capacità di collocare gli eventi storici nel tempo e nello spazio
5. Capacità di interpretare criticamente gli eventi della Storia

e alla **GEOGRAFIA**:

1. Conoscenza dell'ambiente fisico e umano
2. Uso degli strumenti propri della disciplina (atlanti, carte, mappe, piante ecc.)
3. Comprensione delle relazioni intercorrenti tra ambiente, cultura, assetto socio-politico, economia
4. Comprensione e uso del linguaggio specifico
5. Capacità di compiere indagini e ricerche

CONTENUTI

STORIA

I ANNO

1. La preistoria dalle prime forme di vita all'Homo sapiens sapiens
2. Dal Paleolitico alla scoperta dei metalli
3. Le civiltà del Vicino Oriente, la Mesopotamia, i Sumeri, l'antico impero babilonese, gli Hit-titi
4. Le civiltà del Vicino Oriente
5. La civiltà egiziana
6. I Cretesi e i Micenei
7. I popoli della Palestina, gli Ebrei, i Fenici, i persiani
8. Il Medioevo Ellenico
9. La nascita della Polis
10. Sparta e Atene
11. Le guerre persiane
12. L'età classica
13. La crisi della Polis e l'impero di Alessandro
14. L'ellenismo
15. L'Italia preromana, gli Etruschi
16. Le origini di Roma
17. La Repubblica
18. Le guerre puniche
19. Roma conquista il mediterraneo
20. Crisi e fine della Repubblica
21. Augusto. L'impero Romano: caratteristiche e fasi
22. Caratteri essenziali della civiltà romana

II ANNO

1. Crisi del III secolo
2. Impero d'Oriente e d'Occidente
3. I regni romano-barbarici
4. I Longobardi
5. Formazione dei primi stati all'interno dell'Europa
6. Gli Arabi
7. Carlo Magno
8. L'età feudale
9. Papato e Impero
10. La rinascita dell'Occidente

11. Lotta tra comuni e Impero
12. Chiesa e Impero
13. Il Trecento
14. Il mondo Medievale

GEOGRAFIA

I ANNO:

1. Varietà degli aspetti naturali
2. La popolazione mondiale
3. Sviluppo, sottosviluppo e fame nel mondo
4. Diaspore e migrazioni, deportati e rifugiati
5. I sistemi urbani
6. L’Africa
7. L’America del Nord

II ANNO:

1. La terza rivoluzione industriale
2. Le organizzazioni internazionali
3. Il mercato mondiale della droga
4. Il mercato equo e solidale
5. La globalizzazione
6. L’America del Sud
7. L’Asia
8. L’Oceania

PROVE DI VERIFICA

L’insegnante farà ,nell’arco del Biennio, un uso vario e attento dei seguenti strumenti :

1. Verifiche orali
2. Test oggettivi, questionari
3. Verifiche di sondaggio
4. Lavori di ricerca e approfondimento
5. Relazioni scritte e orali

6. Elaborazione di mappe concettuali

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione sommativa si terrà conto dell'aspetto metacognitivo e dell'acquisizione delle competenze socio-relazionali. Verranno presi in considerazione, ai fini della valutazione, anche i seguenti comportamenti/atteggiamenti: impegno nell'approfondimento personale, partecipazione alle attività scolastiche e assiduità nella frequenza della, atteggiamento di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma.

Qualora si verificassero casi di profitto insufficiente, si interverrà per un recupero curricolare o extracurricolare utilizzando strategie individualizzate o altre forme di intervento attraverso le attività previste dal P.T.O.F.

La valutazione sarà chiara, trasparente e rispondente a criteri oggettivi e sarà, comunque, intesa come sistematica osservazione e misurazione del processo di insegnamento-apprendimento, riferita alla situazione di partenza del singolo, alla situazione globale della classe, ai livelli confrontabili di classi parallele, agli obiettivi prefissati, ai contenuti trasmessi, ai metodi acquisiti, agli strumenti padroneggiati.

Per le verifiche orali verranno adottate le griglie di valutazione approvate dal Collegio dei Docenti e pubblicate sul P.T.O.F.

Qualora vengano proposte tipologie di verifica diverse dal compito (PP, test strutturato o semistrutturato, scrittura creativa, riscrittura, lavoro di gruppo ecc.) i docenti comunicheranno preventivamente gli indicatori specifici che utilizzeranno per la valutazione.

INFORMATICA BIENNIO

Competenze disciplinari

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Comprendere i principali fondamenti teorici della scienza dell'informazione

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Saper scomporre un problema in sotto problemi
- Comprendere i codici formali e saperli utilizzare

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Saper utilizzare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Trovare strategie diverse per la risoluzione di problemi con l'uso dello strumento informatico

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Accettare confronti, integrando nei lavori di gruppo, i risultati del proprio lavoro con quello del lavoro dei compagni, accettando eventualmente la necessità di rivedere i propri punti di vista.
- Riconoscere la legittimità di strategie diverse nell'affrontare uno stesso problema, cogliendone aspetti particolari, elementi inattesi e divergenti.
- Prendere iniziative.
- Essere collaborativi con i compagni e l'insegnante.

F) COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE TRASVERSALI

- Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso

Obiettivi minimi

- Conoscere le caratteristiche architettoniche di un computer
- Utilizzare strumenti di produzione di documenti con particolare attenzione al foglio elettronico
- Utilizzare strumenti informatici per risolvere problemi
- Utilizzare la struttura e i servizi di Internet
- Saper implementare semplici algoritmi in un linguaggio di programmazione

Obiettivi Disciplinari

Saper usare gli strumenti di lavoro più comuni del computer insieme ai concetti di base ad essi connessi.

Conoscere le caratteristiche architetture di un computer, i concetti di hardware e software, la codifica ASCII e Unicode, gli elementi funzionali della macchina di Von Neumann: CPU, memoria, dischi, bus e principali periferiche (AC).

Approfondire il concetto di sistema operativo, le sue funzionalità di base e le caratteristiche dei sistemi operativi più comuni. Conoscere il concetto di processo come programma in esecuzione, il meccanismo base della gestione della memoria e le principali funzionalità dei file system (SO).

Conoscere gli elementi costitutivi di un documento elettronico e i principali strumenti di produzione. Raggiungere la padronanza di tali strumenti, con particolare attenzione al foglio elettronico (DE).

Conoscere la struttura e i servizi di Internet. Saper usare in modo efficace la comunicazione e la ricerca di informazioni ed essere consapevoli delle problematiche e delle regole di tale uso.

Conoscere i principi alla base dei linguaggi di programmazione, le principali tipologie di linguaggi e il concetto di algoritmo. Sviluppare la capacità di implementare un algoritmo in pseudo-codice o in un particolare linguaggio di programmazione (LA).

NUCLEI FONDANTI

Architettura dei computer (AC)

Sistemi operativi (SO)

Algoritmi e linguaggi di programmazione (AL)

Elaborazione digitale dei documenti (DE)

Reti di computer (RC)

Struttura di Internet e servizi (IS)

Computazione, calcolo numerico e simulazione (CS)

Basi di dati (BD)

FINALITA'

- 1) Comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze delle informazioni;
- 2) Acquisire la padronanza di strumenti di informatica;
- 3) Utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline;
- 4) Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso.

CONTENUTI LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

Classe I

Settembre-Dicembre

- La scienza dell'informazione
- Come funziona un computer
- Breve storia del calcolo automatico
- Breve storia del Personal Computer
- Architettura del Personal Computer
- Le periferiche
- Primi passi nell'uso del PC
- Analogico e digitale
- Sistemi di numerazione

Gennaio-Giugno

- Sistemi operativi e applicazioni

- Il sistema operativo
- I dati
- File e applicazioni
- I linguaggi
- Organizzazione dei dati
- Sistemi operativi per PC
- Software protezione dei dati e sicurezza.

Classe II

Settembre-Dicembre

- I problemi e la loro soluzione
- Elementi di logica
- Gli algoritmi

Gennaio-Giugno

- Strategie creative: affrontare i problemi in modo diverso
- Dall'algoritmo al programma
- La programmazione delle macchine
- Il foglio elettronico

PROVE DI VERIFICA

Le verifiche in itinere avranno lo scopo di accertare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità e di valutare la validità degli interventi attuati, in modo da poter disporre eventuali modifiche.

Saranno utilizzati i seguenti tipi di prove:

- Prove strutturate e semistrutturate
- Risoluzione di esercizi e problemi
- Elaborati grafici e scritto-grafici
- Discussioni
- Interrogazioni

Le verifiche saranno di tipo formativo e sommativo, avranno cadenza quasi sempre mensile e saranno predisposte tenendo conto degli obiettivi di competenze e dei contenuti.

Numero verifiche sommative previste per il quadrimestre

Settembre-Dicembre: *almeno* due verifiche per l'informatica (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Gennaio-Giugno: *almeno* tre verifiche di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Comunicazione informale e riservata alle famiglie degli alunni con numerose insufficienze entro febbraio per permettere alle famiglie un eventuale *riorientamento* dei propri figli; ulteriore comunicazione informale e riservata alle famiglie degli alunni con gravi e numerose insufficienze che potrebbero precludere l'ammissione alla classe successiva a maggio. Scrutinio finale a giugno. Ufficiale esito del percorso di apprendimento.

CRITERI DI VALUTAZIONE (Riferimento ai criteri e alle griglie formulati in ambito di programmazione dipartimentale e di POF)

Saranno oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- L'interesse e la partecipazione al dialogo educativo
- La conoscenza dei contenuti
- Le competenze acquisite
- La capacità di utilizzare le conoscenze nella risoluzione di problemi
- L'abilità operativa
- Le capacità di utilizzare ed integrare conoscenze e competenze
- L'utilizzo appropriato del linguaggio specifico

INFORMATICA SECONDO BIENNIO

Competenze disciplinari

A) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Algoritmi e linguaggi di programmazione
- Documenti elettronici
- Basi di dati

B) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Costruire algoritmi ben ordinati
- Rappresentare gli algoritmi utilizzando pseudocodifica e diagrammi a blocchi
- Scrivere i programmi utilizzando la sintassi corretta del linguaggio
- Scomporre il problema in funzioni
- Principi della programmazione ad oggetti
- Presentare informazioni di carattere scientifico
- Realizzare presentazioni efficaci ai fini della comunicazione
- Utilizzare strumenti e linguaggi per personalizzare lo stile delle pagine Web
- Creare e modificare tabelle

C) COMPETENZE PROCEDURALI

- Utilizzare diverse strategie di risoluzione di un problema con l'ausilio dello strumento informatico

D) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Scoprire soluzioni inedite
- Elaborare in maniera originale sequenze e strutture

E) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- Assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- Sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- Sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Obiettivi minimi

- Utilizzare strumenti informatici per risolvere problemi
- Produrre ragionamenti coerenti e argomentativi
- Saper implementare semplici algoritmi in un linguaggio di programmazione
- Saper organizzare le informazioni in ipertesti
- Saper progettare un database
- Saper progettare le pagine Web

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- Progettazione di un algoritmo

- Il linguaggio di programmazione C++
- Programmazione ad oggetti
- Documenti multimediali e comunicazione
- Pagine Web e fogli di stile
- Programmazione Web
- Linguaggio XML
- Modello dei dati, manipolazione ed interrogazioni

FINALITA'

- Acquisire la padronanza degli strumenti informatici
- Utilizzare tali strumenti per la risoluzione di problemi significativi, connessi, talvolta, allo studio delle altre discipline
- Essere consapevoli di vantaggi e svantaggi conseguenti all'uso degli strumenti informatici

CONTENUTI

LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

CLASSE III

Settembre-Dicembre

Modellazione dei problemi
 Definizione di algoritmo
 I linguaggi di programmazione
 Gli operatori di relazione e logici
 La programmazione strutturata

Gennaio-Giugno

Le funzioni
 Gli array
 Le strutture ed i puntatori
 L'astrazione
 Le classi
 Visibilità dei membri
 Ereditarietà
 Polimorfismo

CLASSE IV

Settembre-Dicembre

Ripetizione programmazione ad oggetti
 Documenti elettronici e compressione dei dati
 Formati di testi ed immagini
 Oggetti multimediali

Gennaio-Giugno

Elaborazione delle immagini

La progettazione delle pagine Web
 Il linguaggio HTML
 I fogli di stile CSS
 Programmazione Web
 Linguaggio XML
 Archivi e DBMS

PROVE DI VERIFICA

Le verifiche in itinere avranno lo scopo di accertare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità e di valutare la validità degli interventi attuati, in modo da poter disporre eventuali modifiche.

Saranno utilizzati i seguenti tipi di prove:

- Prove strutturate e semistrutturate
- Risoluzione di esercizi e problemi
- Elaborati grafici e scritto-grafici
- Discussioni
- Interrogazioni

Le verifiche saranno di tipo formativo e sommativo, avranno cadenza quasi sempre mensile e saranno predisposte tenendo conto degli obiettivi di competenze e dei contenuti.

Numero verifiche sommative previste per il quadrimestre

Settembre-Dicembre: *almeno* due verifiche per l' Informatica di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Gennaio-Giugno: *almeno* tre verifiche di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Comunicazione informale e riservata alle famiglie degli alunni con numerose insufficienze entro febbraio; ulteriore comunicazione informale e riservata alle famiglie degli alunni con gravi e numerose insufficienze che potrebbero precludere l'ammissione alla classe successiva a maggio. Scrutinio finale a giugno. Ufficiale esito del percorso di apprendimento.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Saranno oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- L'interesse e la partecipazione al dialogo educativo
- La conoscenza dei contenuti
- Le competenze acquisite
- La capacità di utilizzare le conoscenze nella risoluzione di problemi
- L'abilità operativa
- Le capacità di utilizzare ed integrare conoscenze e competenze
- L'utilizzo appropriato del linguaggio specifico

INFORMATICA quinto anno

Competenze disciplinari

F) COMPETENZE COMUNICATIVE

- Decodificare testi scientifici
- Produrre messaggi utilizzando il codice specifico
- Comunicare in maniera efficace utilizzando le conoscenze acquisite

G) COMPETENZE COGNITIVO-ELABORATIVE

- Focalizzare i nodi concettuali della disciplina
- Elaborare in modo personale le informazioni
- Costruire procedure risolutive di un problema e, ove sia il caso, tradurle in programmi per il calcolatore

H) COMPETENZE PROCEDURALI

- Utilizzare diverse strategie di risoluzione di un problema
- Saper utilizzare i metodi ed i linguaggi informatici

I) COMPETENZE COGNITIVO-CREATIVE

- Trovare strategie diverse per la risoluzione di problemi con l'uso dello strumento informatico
- Elaborare in maniera originale sequenze e strutture

J) COMPETENZE SOCIO-RELAZIONALI

- Assumere atteggiamenti di collaborazione responsabile e di iniziativa autonoma
- Rispettare le regole di convivenza democratica
- Assumere progressivamente atteggiamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
- Elaborare progressivamente un autonomo sistema di riferimenti culturali e di valori
- Sviluppare la capacità di autovalutazione costruttiva e propositiva
- Sviluppare la capacità di orientamento alle successive scelte di studio e/o di attività professionale

Obiettivi minimi

- Conoscere le caratteristiche di una rete di computer
- Utilizzare strumenti informatici per risolvere problemi
- Acquisire un metodo di studio razionale e analitico
- Essere consapevoli delle tecniche e delle procedure alla base dei linguaggi di programmazione

Obiettivi Disciplinari

NUCLEI FONDANTI

- Reti e protocolli
- Internet ed i servizi di rete
- Algoritmi con il foglio di calcolo
- Programmazione per il calcolo computazionale

FINALITA'

- Comprendere i principali fondamenti teorici dell'informatica
- Acquisire padronanza con gli strumenti informatici
- Utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi
- Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Le reti informatiche ed i protocolli
- Le reti dei computer
- La sicurezza delle reti
- Analisi di dati sperimentali
- Modelli matematici

CONTENUTI INFORMATICA

LICEO SCIENTIFICO E SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE CLASSE V

Settembre-Dicembre

- Ripetizione dei database
- Gli aspetti evolutivi delle reti
- Architetture di rete
- Mezzi trasmissivi
- Il modello TCP/IP
- Internet ed i servizi di rete
- La sicurezza delle reti

Gennaio-Giugno

- Crittografia e firma digitale
- Algoritmi con il foglio di calcolo
- Programmazione lineare
- Programmazione per il calcolo computazionale
- Strutture dati ed algoritmi in C++

PROVE DI VERIFICA

Le verifiche in itinere avranno lo scopo di accertare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità e di valutare la validità degli interventi attuati, in modo da poter disporre eventuali modifiche.

Saranno utilizzati i seguenti tipi di prove:

- Prove strutturate e semistrutturate
- Risoluzione di esercizi e problemi
- Elaborati grafici e scritto-grafici
- Discussioni
- Interrogazioni

Le verifiche saranno di tipo formativo e sommativo, avranno cadenza quasi sempre mensile e saranno predisposte tenendo conto degli obiettivi di competenze e dei contenuti.

Numero verifiche sommative previste per il quadrimestre

Settembre-Dicembre: *almeno* due verifiche per l'Informatica di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Gennaio-Giugno: *almeno* tre verifiche di diverse tipologie (compiti scritti, test a risposta multipla, aperta o miste verifiche orali).

Comunicazione informale e riservata alle famiglie degli alunni con numerose insufficienze entro febbraio; ulteriore comunicazione informale e riservata alle famiglie degli alunni con gravi e numerose insufficienze che potrebbero precludere l'ammissione alla classe successiva a maggio. Scrutinio finale a giugno. Ufficiale esito del percorso di apprendimento e ammissione all'Esame di Stato.

CRITERI DI VALUTAZIONE (Riferimento ai criteri e alle griglie formulati in ambito di programmazione dipartimentale e di POF)

Saranno oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- L'interesse e la partecipazione al dialogo educativo
- La conoscenza dei contenuti
- Le competenze acquisite
- La capacità di utilizzare le conoscenze nella risoluzione di problemi
- L'abilità operativa
- Le capacità di utilizzare ed integrare conoscenze e competenze
- L'utilizzo appropriato del linguaggio specifico