



Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sede Coordinata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.it

internet: www.istitutocalvino.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Materia	Scienze integrate: Scienze della Terra e Biologia
Classi	Primo biennio ITAG
Docenti	Tiziana Verrascina

PIANO DI LAVORO ANNUALE a.s. 2017/2018

Primo biennio

1. Finalità

Considerazioni introduttive generali sulle finalità e sulla funzione della disciplina nell'ambito del piano degli studi, e conseguenti scelte didattiche

L'insegnamento della disciplina concorre a far conseguire allo studente risultati di apprendimento che lo mettono in grado di interpretare e decodificare l'ambiente naturale e i fenomeni naturali riconoscendone la complessità e le interazioni.

2. Obiettivi didattici

Indicazione degli obiettivi didattici coerenti, tenuto conto della situazione di partenza

Obiettivi didattici / Abilità

CLASSI PRIME

- Comprendere e utilizzare in modo appropriato il linguaggio scientifico
- Saper usare alcuni strumenti (bussola, atlante)
- Saper riconoscere le relazioni tra i vari fenomeni
- Conoscere il sistema solare, le caratteristiche e i moti del Pianeta Terra
- Sapersi orientare sulla Terra

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico – Settore Economico – Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing – Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di Noverasco di OPERA

Istituto Tecnico – Settore Tecnologico – Indirizzo: Agraria e agroindustria – Liceo Scientifico





- Essere in grado di interpretare le coordinate geografiche
- Conoscere i fusi orari
- Conoscere i principi della cartografia, saper leggere una carta geografica
- Conoscere la struttura, la composizione e i fenomeni dell'atmosfera e saper leggere una carta meteorologica
- Conoscere le proprietà dell'acqua, il ciclo dell'acqua e le caratteristiche dei principali serbatoi idrici
- Conoscere i diversi tipi di rocce, il ciclo delle rocce
- Conoscere le forze alla base della dinamica esogena e le loro modalità di azione
- Saper distinguere gli effetti delle diverse forze esogene in un ambiente naturale
- Conoscere la forza alla base della dinamica endogena e i suoi effetti

CLASSI SECONDE

- Conoscere la struttura della materia e le biomolecole
- Conoscere l'origine della vita
- Conoscere le principali relazioni tra gli organismi viventi
- Conoscere i costituenti cellulari
- Conoscere i diversi tipi di cellula e le loro strutture
- Saper riconoscere in disegni/preparati microscopici le varie strutture cellulari
- Saper collegare le varie forme cellulari con la specifica funzione
- Conoscere il metabolismo cellulare (fotosintesi clorofilliana, respirazione etc.)
- Conoscere la riproduzione cellulare
- Conoscere i concetti fondamentali della genetica e saper risolvere alcuni problemi
- Saper collegare l'ereditarietà genetica con il processo evolutivo
- Saper usare il microscopio ottico

3. Contenuti / Conoscenze

Selezione dei contenuti da trattare, nell'ambito delle indicazioni ministeriali; indicazione delle tematiche oggetto di maggiore approfondimento; motivazione delle scelte effettuate

CLASSI PRIME

Universo
Sistema solare
Terra (forma e movimenti)
Orientamento
Cartografia
Atmosfera
Idrosfera



Minerali e rocce
Dinamica esogena
Dinamica endogena

CLASSI SECONDE

La struttura della materia e le biomolecole
Origine della vita
Organismi autotrofi ed eterotrofi e rete alimentare
Ciclo della Materia
Costituenti cellulari
Cellula procariote ed eucariote
Attività cellulari (metabolismo e riproduzione)
Genetica
Codice genetico e sintesi proteica

4. Metodologia e strumenti

Modalità di lavoro in classe, strumenti e sussidi didattici

Lezioni frontali
Lavori di gruppo
Attività di laboratorio – Filmati – letture di riviste scientifiche
Attività di laboratorio di informatica e multimediale

Strumenti: libri di testo, sussidi audiovisivi, uso, laddove possibile, di strumenti multimediali, eventuale materiale distribuito in fotocopie.

5. Obiettivi minimi

Per raggiungere la sufficienza lo studente deve conoscere e aver compreso i concetti e i contenuti, negli aspetti essenziali e quindi più significativi, di ognuno degli argomenti trattati, li deve esporre in maniera organica e usando una terminologia semplice, ma corretta; inoltre deve essere in grado di risolvere autonomamente semplici problemi e aiutato dall'insegnante quelli più complessi

6. Modalità di verifica e valutazione finale

Tipologia delle verifiche e criteri per la valutazione

Si rileverà il grado di acquisizione degli obiettivi, a seconda delle esigenze, attraverso diverse tipologie di verifiche:



Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

interrogazioni brevi, interrogazioni lunghe, verifiche scritte con domande aperte e chiuse, esercizi e problemi, esercitazioni di laboratorio/relazioni. Per la valutazione finale degli studenti verranno considerati i seguenti parametri :

- conseguimento degli obiettivi disciplinari
- continuità nell'impegno
- grado di partecipazione
- uso adeguato degli strumenti didattici (appunti, libro ,PC, etc.)
- puntualità nella esecuzione dei compiti assegnati
- grado di progresso rispetto al livello di partenza

Si utilizzerà una gamma di voti da 1 al 10:

voto 1/2 : nessun obiettivo raggiunto, conoscenze nulle

voto 3 : nessun obiettivo raggiunto; conoscenze quasi nulle

voto 4 : gravi lacune in tutti gli obiettivi; conoscenze molto scarse

voto 5 : obiettivi raggiunti solo in parte; conoscenze frammentarie e non approfondite

voto 6 : obiettivi complessivamente raggiunti; conoscenze sufficientemente approfondite

voto 7 : obiettivi raggiunti; conoscenze abbastanza approfondite

voto 8 : obiettivi completamente raggiunti; conoscenze ordinate e ben organizzate

voto 9/10 : obiettivi completamente raggiunti ; conoscenze ampie e ben organizzate con arricchimenti personali

Noverasco, 10 novembre 2017

Tiziana Verrascina