

agraria agroalimentare agroindustria | chimica, materiali e biotecnologie | costruzioni, ambiente e territorio  
| sistema moda | servizi socio-sanitari | servizi per la sanità e l'assistenza sociale | corso operatore del  
benessere | agenzia formativa Regione Toscana IS0059 – ISO9001

www.e-santoni.edu.it

e-mail: piis003007@istruzione.it

PEC: piis003007@pec.istruzione.it

### Attività svolta a.s. 2020/21

<b>Nome e cognome del docente</b> Francesca Marrocco		
<b>Disciplina insegnata</b> Scienze della Terra e Biologia		
<b>Libro di testo in uso</b> "Elementi di biologia" A. Letizia		
Classe e Sezione 2 N	Indirizzo di studio Tecnico della moda	N. studenti 18

#### Ud0 INTRODUZIONE ALLA DISCIPLINA

##### Conoscenze

La biologia e le sue specializzazioni  
Il metodo scientifico

#### Ud 1 ORGANIZZAZIONE DEI VIVENTI

##### Conoscenze

Caratteristiche comuni ai tutti i viventi  
Livelli di organizzazione della materia vivente e caratteristiche dei viventi  
Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cenni ai cicli bio-geochimici)

##### Obiettivi Minimi

Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della vita  
Saper individuare le caratteristiche comuni ai tutti i viventi  
Conoscere gli elementi di un ecosistema e le principali interazioni tra organismi

#### Ud 2 EVOLUZIONE DELLA SPECIE E CLASSIFICAZIONE DEI VIVENTI

##### Conoscenze

Teorie pre-evoluzioniste e interpretative dell'evoluzione della specie  
Adattamento all'ambiente come risultato dell'evoluzione  
Concetto di specie e nomenclatura binomia  
Classificazione dei viventi

##### Obiettivi Minimi

Conoscere la teoria di Darwin  
Conoscere il concetto di specie e la nomenclatura binomia  
Conoscere la classificazione dei viventi in regni e domini

#### Ud 3 BIOMOLECOLE

##### Conoscenze

Composti organici nei viventi  
Struttura e funzioni delle molecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici

##### Obiettivi Minimi

Conoscere la classificazione delle biomolecole ed il ruolo svolto negli organismi

#### **Ud 4 LA CELLULA**

##### Conoscenze

Teoria cellulare

Le diverse tipologie di cellula (procariote, eucariote animale e vegetale)

Struttura e funzioni degli organelli cellulari

##### Obiettivi Minimi

Riconoscere la cellula come struttura di base di tutti gli esseri viventi.

Saper descrivere un modello semplificato di cellula.

Riconoscere somiglianze e differenze tra cellula eucariote e procariote, animale e vegetale.

#### **Ud 5 IL METABOLISMO ENERGETICO**

##### Conoscenze

Processo di fotosintesi: reazione globale e organuli coinvolti

Processo di respirazione cellulare: reazione globale e organuli coinvolti

##### Obiettivi Minimi

Saper descrivere per sommi capi la respirazione cellulare e conoscerne l'importanza per la cellula.

Saper descrivere per sommi capi la fotosintesi e conoscerne l'importanza per la cellula.

#### **Ud 6 LA DIVISIONE CELLULARE**

##### Conoscenze

Ciclo cellulare

Mitosi e meiosi

##### Obiettivi Minimi

Conoscere le principali differenze tra mitosi e meiosi.

Riconoscere il ruolo biologico della mitosi e della meiosi

#### **Insegnamento dell'Educazione civica**

Sono state assegnate delle tracce scientifiche da svolgere individualmente e da esporre alla classe in data stabilita. L'attività è stata finalizzata allo sviluppo di competenze di cittadinanza (competenze digitali, capacità di analisi delle fonti e delle informazioni, della capacità di comunicazione di un argomento scientifico).

Pisa 7/6/21

Il docente  
Francesca Marrocco