



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA**  
*UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO*

**Istituto d'Istruzione Superiore "Margherita HACK"**

**Largo Giovanni Paolo II, 1 – 00067 Morlupo (RM)**

**Cod. Mec. RMIS093003 - Cod. Fisc. 97197630581**

**Tel. 06/121125685 - Fax 06/9071935 - Distr. 31**

**Sede legale : Liceo Scientifico "Giuseppe Piazzi" Morlupo (RM) Cod. Mec. RMPS09301D**

**Sez. associata: I.T.C.G. "P.L. Nervi" Rignano Flaminio (RM) Cod. Mec. RMTD093019**

**Sez. associata: I.P.S.C.T. "P.L. Nervi" Rignano Flaminio (RM) Cod. Mec. RMRC093012**

**Sez. associata: I.T.C.G. "P.L. Nervi" serale Rignano Flaminio (RM) Cod. Mec. RMTD09351P**

**E-mail: [rmis093003@istruzione.it](mailto:rmis093003@istruzione.it)**

**PEC: [rmis093003@pec.istruzione.it](mailto:rmis093003@pec.istruzione.it)**

**Sito web: [www.iisviacampagnanese3.gov.it](http://www.iisviacampagnanese3.gov.it)**

**Cod. Univoco: UF5LDS**

## **Programma svolto nell'a.s. 2017-2018**

**Materia Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)**

**Docente Martucci Giovanna**

**Classe II<sup>A</sup> D**

**Costruzioni, Ambiente e Territorio**

### **Libro di testo:**

Silvia Saraceni – Giorgio Strumia **"Biologia"**, seconda edizione, Zanichelli

### **Contenuti del percorso didattico**

#### **L'origine della Vita**

Le caratteristiche tipiche degli esseri viventi ed i livelli di organizzazione della vita;

La continuità della vita è garantita dal DNA;

Il Metodo Scientifico.

#### **L'acqua e le Biomolecole negli organismi**

L'acqua nei sistemi viventi;

I composti organici nei viventi;

I carboidrati;

I lipidi;

Le proteine;

Gli acidi nucleici: DNA e RNA.

#### **La varietà delle Specie**

Il concetto di "specie";

La classificazione biologica di Linneo;

La Filogenesi;

Gli organismi unicellulari procarioti ed eucarioti;

Il Regno dei Funghi;

Il Regno delle Piante;

La Clorofilla e i pigmenti accessori;

Il Regno degli Animali.

#### **L'Evoluzione e la Biodiversità**

Le prove a sostegno dell'Evoluzione;

L'Evoluzione per Selezione Naturale;

L'Adattamento della specie al loro ambiente;  
Evoluzione e Genetica;  
Speciazione;  
La storia evolutiva della nostra Specie.

### **La Biosfera**

Le caratteristiche degli Ecosistemi Naturali;  
Il flusso di energia negli Ecosistemi;  
I Cicli della Materia;  
L'Ecologia delle popolazioni;  
Le interazioni nelle comunità;  
Gli Ecosistemi Terrestri ed Acquatici.

### **All'interno delle Cellule**

Le caratteristiche dei diversi tipi di cellule;  
La struttura della Membrana Plasmatica;  
La Cellula Procariotica;  
La Cellula Eucariotica Animale e Vegetale;  
La Biodiversità delle cellule.

### **Le trasformazioni energetiche nelle Cellule**

Il Metabolismo Cellulare;  
Gli Enzimi e la loro attività;  
Il Trasporto Passivo: la Diffusione;  
L'Osmosi;  
Il Trasporto Attivo;  
La Fotosintesi Clorofilliana.

### **La Genetica e l'Ereditarietà dei caratteri**

Il Ciclo Cellulare;  
La duplicazione del DNA;  
La divisione cellulare;  
La Mitosi;  
Le cellule aploidi e diploidi;  
Il ciclo vitale degli organismi;  
La Meiosi.

Data

Docente

Alunni

MODULO, 30/05/2018

Josanne Ilari

Malcolm Semebo  
Boyes

Sara Ferioni

Martina Cacci

Gabriele Maniscalco

Luca Scomillo