



**FUTURA**  
LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI



**pon**  
Per la scuola  
PER L'APPRENDIMENTO  
2014-2020



**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"R. DEL ROSSO - G. DA VERRAZZANO"**  
Via Panoramica, 81 - 58019 - Porto S. Stefano (GR)  
Telefono +39 0564 812490/0564 810045  
Fax +39 0564 814175  
C.F. 82002910535 (GRIS00900X)

CERTIFICATO N. 50 100  
14484 Rev.005

Sito web: [www.daverrazzano.edu.it](http://www.daverrazzano.edu.it) e-mail: [gris00900x@istruzione.it](mailto:gris00900x@istruzione.it) - [segreteria@daverrazzano.it](mailto:segreteria@daverrazzano.it)  
Posta elettronica certificata: [gris00900x@pec.istruzione.it](mailto:gris00900x@pec.istruzione.it)

## PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)

### CLASSE II A IPE

### DOCENTE COSIMO POSTIGLIONE

#### **UdA 1 – Le basi chimiche della vita**

- La chimica della materia vivente
- Atomi, molecole e legami chimici
- L'acqua e le sue proprietà
- Le macromolecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici (accennati)

#### **UdA 2 – La cellula: struttura e funzioni**

- La teoria cellulare
- Cellule procariotiche ed eucariotiche
- Organuli cellulari e relative funzioni
- Membrana plasmatica e trasporti
- Ciclo cellulare e mitosi (cenni)
- Differenze tra cellule animali e vegetali

#### **UdA 3 – L'apparato digerente**

- Struttura e funzione dell'apparato digerente
- Digestione meccanica e chimica
- Organi principali: bocca, esofago, stomaco, intestino tenue e crasso
- Organi annessi: fegato, pancreas e ghiandole salivari
- Assorbimento e funzioni dei nutrienti

#### **UdA 4 – L'apparato locomotore**

- Tessuto osseo e muscolare
- Struttura e funzione dello scheletro
- Tipi di articolazioni
- Anatomia funzionale dei muscoli
- Meccanismo della contrazione muscolare

#### **UdA 5 – Il sistema nervoso**

- Struttura e funzione del neurone
- Trasmissione dell'impulso nervoso
- Sistema nervoso centrale e periferico
- Cenni a cervello, midollo spinale e riflessi
- Stimolo e risposta
- Le dipendenze

#### **UdA 6 – Il sistema tegumentario**

- Struttura a strati della pelle
- Funzioni: protezione, termoregolazione, percezione
- Derivati cutanei: peli, unghie, ghiandole sudoripare e sebacee
- Ruolo nella difesa e nell'equilibrio interno