

# **PIANO QUADRO DEGLI STUDI PER L'OPZIONE COMPLEMENTARE**

## **«BIOLOGIA»**

### **1. OBIETTIVI FORMATIVI GENERALI**

L'opzione complementare «biologia» consente di approfondire e rinforzare alcuni ambiti della biologia in aggiunta ai contenuti impartiti nel quadro della disciplina fondamentale. Oltre agli approcci sperimentali, si lascia sufficiente spazio per un'attenta analisi / attenta valutazione di campi di studio e argomenti specificatamente selezionati.

Nel quadro dell'opzione complementare sarà possibile esaminare e discutere in modo approfondito sia tematiche di rilevanza sociale sia argomenti ritenuti importanti dal punto di vista degli allievi.

### **2. CONTRIBUTO DELLA MATERIA NELL'ACQUISIZIONE DI COMPETENZE TRASVERSALI**

#### **2.1. Competenze trasversali cognitive**

##### 2.1.1. Competenze trasversali metodologiche

- osservare e descrivere in modo preciso
- esprimersi oralmente e per iscritto con precisione
- manipolare il materiale con attenzione

##### 2.1.2. Autocompetenze, ovvero competenze legate alla personalità

- essere consapevoli della posizione e del ruolo dell'uomo nella natura

##### 2.1.3. Competenze socio-comunicative

- partecipare all'interno di un gruppo in modo creativo e mirato rispetto agli obiettivi
- relazionarsi agli altri in modo rispettoso durante discussioni disciplinari controverse e argomentare in modo costruttivo

#### **2.2. Competenze trasversali non cognitive**

##### 2.2.1. Competenze trasversali metodologiche

- lavorare in modo preciso e concentrato per un lasso di tempo prolungato

#### 2.2.2. Autocompetenze, ovvero competenze legate alla personalità

- rispettare la natura
- essere curiosi e lasciarsi stupire
- introdurre creatività nel pensiero scientifico

#### 2.2.3. Competenze socio-comunicative

- agire in modo responsabile e sostenibile nei confronti dell'ambiente

### **2.3. Contributo alle competenze disciplinari di base necessarie per l'idoneità generale agli studi superiori nella prima lingua**

- comprendere, analizzare e riportare testi in modo comprensibile
- usare i termini specifici in modo adeguato
- usare formulazioni scritte e orali precise

### **2.4 Contributo alle competenze disciplinari di base necessarie per l'idoneità generale agli studi superiori in matematica**

- convertire i dati in grafici
- analizzare e interpretare i dati quantitativi

### 3. CAMPI DI STUDIO E COMPETENZE DISCIPLINARI

| Ambiti di apprendimento/<br>Campi di studio e possibili<br>argomenti | Competenze disciplinari  |
|--|--|
| 1. Approfondimento delle<br>conoscenze di base della<br>biologia     | Gli allievi sono in grado di   |
| Possibili ambiti di<br>approfondimento                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• approfondire attraverso uno studio mirato e intensivo aspetti di <b>almeno tre</b> ambiti diversi.</li> <li>• Cercare di sviluppare anche un approccio affettivo verso la materia, al di là delle conoscenze e delle nozioni disciplinari. (ESS)</li> </ul> |
| 1.1. Biologia del<br>comportamento<br>(etologia)                     |  |
| 1.2. Biologia umana  |  |
| 1.3. Ecologia  |  |
| 1.4. Genetica  |  |
| 1.5. Riproduzione e sviluppo   |  |
| 1.6. Fitofisiologia  |  |
| 1.7. Microbiologia e<br>biotecnologie                                |  |
| 1.8. Evoluzione  |  |
| 1.9. Istologia   |  |
| 1.10. Biologia dello sport   |  |
| 1.11. Altri possibili ambiti di<br>studio/ approfondimento           |  |

| <b>Ambiti di apprendimento/<br/>Campi di studio e possibili<br/>argomenti</b> | <b>Competenze disciplinari</b>  |
|---|---|
| <b>2. Pratici e scelte<br/>metodologiche</b>                                  | Gli allievi sono in grado di  |
| 2.1. Metodologia  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elaborare e presentare in modo autonomo i contenuti dell'apprendimento. (PS)</li> <li>• scegliere il metodo più appropriato a seconda del fenomeno biologico studiato. (PS)</li> </ul> |
| 2.2. Elaborazione delle<br>informazioni                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• descrivere e valutare specifici brani/ testi scientifici</li> <li>• riflettere e discutere su temi biologici di rilevanza etica e sociale. (EC, ESS)</li> </ul>                        |
| 2.3. Escursioni   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• collegare le conoscenze acquisite durante le escursioni con le conoscenze teoriche acquisite in materia.</li> </ul>  |