

# BIOLOGIA GENERALE

Prof. Laura Beani

*Dipartimento di Biologia Animale e Genetica "Leo Pardi"*

## I Modulo (3 CFU)

### **Argomento**

Introduzione alla biologia e al metodo scientifico. Evoluzione per selezione naturale come teoria unificante della biologia: il contributo di Darwin. Evoluzione della biodiversità: la specie biologica e il concetto di razza. Ipotesi sull'origine della vita. Introduzione alla chimica degli organismi. La doppia elica del DNA. Teoria cellulare: organizzazione delle cellule eucariotiche, con particolare attenzione al neurone. Una visione d'insieme sul metabolismo cellulare e i flussi energetici nell'ecosistema.

### **Obiettivi formativi**

Comprendere che cosa sono e come funzionano cellule e organismi in una prospettiva evuzionista.

### **Testi d'esame**

Vedi II Modulo.

### **Modalità d'esame**

Vedi II Modulo.

## II Modulo (3 CFU)

### **Argomento**

Ciclo cellulare, mitosi e riproduzione asessuale. La meiosi, il processo base della riproduzione sessuale: variabilità genetica ed evoluzione del sesso. Da Mendel alla biologia molecolare del gene. Darwinismo e genetica: la sintesi moderna dell'evoluzione. Espressione genica, evoluzione delle popolazioni e polimorfismi. Variabilità, anomalia genetica, medicina e ominazione secondo una prospettiva darwiniana.

### **Obiettivi formativi**

Conoscenze delle basi cellulari della riproduzione e dell'ereditarietà, con particolare attenzione ai processi evolutivi.

### **Testi d'esame**

- Campbell N.A., Reece J.B. (2003). *L'essenziale della biologia*. Zanichelli, Bologna.

Programma *in extenso* e letture integrative a fine corso.

### **Modalità d'esame**

Scritto (1 domanda aperta e 3 definizioni brevi) e orale.