

# BIOLOGIA GENERALE

## Prof. Francesca Romana Dani

### I Modulo (3 CFU)

#### Argomento

Gli argomenti di studio della Biologia (principali caratteristiche degli organismi; tassonomia e entità tassonomiche; biodiversità; evoluzione e selezione naturale; la metodologia scientifica). Richiami di chimica di base. Chimica del carbonio e macromolecole. La cellula. Energia, enzimi e metabolismo. La membrana citoplasmatica. Organismi autotrofi e eterotrofi; Respirazione cellulare.

#### Obiettivi formativi

Conoscenze di biologia cellulare, propedeutiche ai due moduli successivi, di concetti basilari di biologia; base di conoscenze e di lessico per la comprensione di problematiche biologiche attuali.

#### Testi d'esame

Vedi III Modulo.

#### Modalità d'esame

Vedi III Modulo.

### II Modulo (3 CFU)

#### Argomento

Ciclo cellulare e mitosi. Meiosi e cicli vitali sessuati. La genetica mendeliana. Basi cromosomiche dell'ereditarietà. Basi molecolari dell'ereditarietà. Dal DNA alle proteine. Organizzazione e controllo del genoma negli eucarioti.

#### Obiettivi formativi

Conoscenze delle basi dell'ereditarietà biologica.

#### Testi d'esame

Vedi III Modulo.

#### Modalità d'esame

Vedi III Modulo.

### III Modulo (3 CFU)

#### Argomento

Darwin e la discendenza con modificazioni. L'evoluzione delle popolazioni. L'origine delle specie. L'ominazione. Comportamento animale. Riproduzione e sviluppo.

#### Obiettivi formativi

Conoscenze delle basi dell'evoluzione biologica, incluso il processo che ha portato alla comparsa della nostra specie, del comportamento animale come tratto biologico, dello sviluppo di un organismo pluricellulare da uno zigote.

#### Testi d'esame

Testi consigliati (uno a scelta):

- Campbell N.A. (1998). *Principi di biologia*. Zanichelli, Bologna.
- Campbell N.A., Reece J.B. (2004). *La genetica*. Zanichelli, Bologna.
- Campbell N.A., Reece J.B. (2004). *La chimica della vita e la cellula*. Zanichelli, Bologna.
- Campbell N.A., Reece J.B. (2004). *La forma e la funzione negli animali*. Zanichelli, Bologna.
- Purves W.K., Sadava D., Orians G.H., Heller H.C. (2005). *Elementi di biologia e genetica*. Zanichelli, Bologna.
- Purves W.K., Sadava D., Orians G.H., Heller H.C. (2005). *L'informazione e l'ereditarietà*. Zanichelli, Bologna.
- Purves W.K., Sadava D., Orians G.H., Heller H.C. (2005). *La biologia dello sviluppo e i processi evolutivi*. Zanichelli, Bologna.
- Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W., Vilee C. (2001). *Biologia*. Edises, Napoli.

#### Modalità d'esame

Scritto (domande a scelta multipla). Se superato, è possibile sostenere una prova orale.