

## Fondamenti di zoologia + Fondamenti di botanica

Scienze della formazione primaria (quadriennale)

<b>Anno accademico:</b>	2012/2013
<b>Ambito disciplinare:</b>	cfr. il Portale dei Piani di studio di Ateneo <a href="http://offweb.unipa.it">http://offweb.unipa.it</a>
<b>Codice:</b>	03512
<b>Articolazione in moduli:</b>	sì
<b>Numero di moduli:</b>	2
<b>Docenti:</b>	<i>Fondamenti di botanica:</i> Patrizia Campisi (Ricercatore) <i>Fondamenti di zoologia:</i> Daniela Parrinello (Ricercatore)
<b>Settori scientifici disciplinari:</b>	BIO/05 BIO/01
<b>Cfu:</b>	6
<b>Ore riservate allo studio personale:</b>	110
<b>Ore riservate alle attiv. did. assistite:</b>	40
<b>Anno di corso:</b>	3
<b>Tipo di valutazione:</b>	Voto in trentesimi
<b>Calendario delle attività didattiche:</b>	<a href="#">cfr. il calendario delle lezioni</a>
<b>Organizzazione della didattica:</b>	Fondamenti di botanica: lezioni frontali Fondamenti di zoologia: Lezioni frontali
<b>Frequenza:</b>	Fondamenti di botanica: Facoltativa Fondamenti di zoologia: Facoltativa
<b>Metodi di valutazione:</b>	Fondamenti di botanica: esame orale Fondamenti di zoologia: esame scritto
<b>Ricevimento:</b>	Patrizia Campisi: Giorno: dal lunedì al venerdì su appuntamento per e-mail (e-mail: patrizia.campisi@unipa.it). Orario: da concordare Luogo: via Archirafi, 38 - email: patrizia.campisi@unipa.it - telefono: Daniela Parrinello: giovedì ore 09:00-11:00 Dip. Biologia Ambientale e Biodiversità via Archirafi 18. - email: daniela.parrinello@unipa.it - telefono: 091/23891803

### Risultati di apprendimento attesi

#### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Fondamenti di botanica: o Conoscenza dei principali caratteri morfologici dei differenti gruppi di vegetali e dei rapporti evolutivi tra di essi.

o Conoscenza delle principali famiglie di Angiosperme in ambiente mediterraneo.

Fondamenti di zoologia: Acquisizione delle conoscenze di base della zoologia, attraverso lo studio dei livelli di organizzazione degli esseri viventi e dei livelli di organizzazione degli animali attraverso lo studio dei Phyla e dei relativi taxa, presentati in chiave evolutiva e filogenetica per il preliminare approccio alla valutazione della biodiversità ed all'uso degli indicatori biologici. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline scientifiche in riferimento all'approfondimento

dell'analisi della biodiversità. Acquisizione di strumenti avanzati per la redazione e progettazione di situazioni didattiche riguardanti alcuni argomenti di zoologia.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Fondamenti di botanica: Capacità di riconoscimento dei principali gruppi di vegetali e di individuazione dei caratteri distintivi vegetativi e riproduttivi.

Fondamenti di zoologia: Essere in grado di valutare le conoscenze ed i risultati degli studi zoologici in chiave funzionale e le implicazioni etiche e sociali della disciplina con particolare riferimento all'origine ed al significato della biodiversità e della sua conservazione. Capacità di utilizzare la disciplina come strumento pedagogico nella formulazione di unità di apprendimento.

### **Autonomia di giudizio**

Fondamenti di botanica: Acquisizione della capacità di giudizio in merito alla lettura delle informazioni ambientali e della capacità di raccolta e interpretazione dei dati riguardanti le differenti componenti floristiche degli ecosistemi.

Fondamenti di zoologia: Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati dello studio della zoologia con capacità di analisi e sintesi per la formazione del pensiero critico anche in relazione alle interazioni con altre discipline.

### **Abilità comunicative**

Fondamenti di botanica: Capacità di esporre con chiarezza e proprietà di linguaggio i concetti e le nozioni acquisite ad interlocutori specialisti e non specialisti.

Fondamenti di zoologia: Acquisizione del linguaggio tecnico specifico e capacità di esporre e trasporre la conoscenza di modelli animali, della biodiversità e dei principi di conservazione della natura, agli alunni della scuola primaria stimolando le loro capacità di analisi. Essere in grado di sostenere l'importanza pedagogica dello studio del mondo animale e delle scienze evidenziandone gli aspetti formativi

### **Capacità di apprendimento**

Fondamenti di botanica: Acquisizione della capacità di reperire autonomamente informazioni dalla letteratura nazionale e internazionale e di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze sul regno dei vegetali.

Fondamenti di zoologia: Capacità di aggiornamento autonomo attraverso la consultazione delle riviste scientifiche e gli strumenti multimediali propri del settore della zoologia. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, discipline, laboratori, corsi d'approfondimento sia seminari specialistici della biologia animale, di discipline ad essa collegate e di accedere a Master del settore della formazione

## **Obiettivi formativi**

### *Fondamenti di botanica*

#### **Titolo del corso:** *Fondamenti di zoologia/Fondamenti di botanica*

o Sviluppare la capacità di osservare, riconoscere e descrivere i diversi gruppi di piante.

o Acquisire un vocabolario di termini specifici della biologia vegetale.

o Acquisire una cultura del rispetto degli organismi viventi e dell'ambiente.

Obiettivi formativi di ogni singolo argomento.

Argomento 1): Definizione e classificazione dei vegetali. I taxa e la nomenclatura: comprendere cosa caratterizza gli organismi vegetali e il significato dei sistemi di classificazione;

Argomento 2): Gli eucarioti autotrofi: le alghe unicellulari e le alghe pluricellulari (Feoficee, Rodofite, Clorofite): comprensione del grado evolutivo e del ruolo ecologico delle prime forme di vita vegetale;  
Argomenti 3) e 4): gli eucarioti eterotrofi: i funghi; i licheni: comprensione del grado evolutivo, del ruolo ecologico e dell'importanza economica degli organismi fungini;  
Argomento 5): Le piante terrestri non vascolari: le Briofite: comprensione dei caratteri evolutivi dei primi organismi vegetali terrestri.;  
Argomento 6): Le piante terrestri vascolari: Le Pteridofite: comprensione del significato evolutivo e del ruolo ecologico delle prime piante vascolari;  
Argomento 7): Le piante terrestri vascolari: Le Spermatofite: comprensione del significato evolutivo e del ruolo ecologico delle piante con semi;  
Argomenti 8), 9) e 10): conoscenza delle Spermatofite più comuni o di maggiore interesse dal punto di vista fitogeografico o economico.

### Lezioni frontali

#### Ore: Argomenti:

- |   |   |
|---|---|
| 2 | Definizione e classificazione dei vegetali. I taxa e la nomenclatura.                                     |
| 2 | Gli eucarioti autotrofi: le alghe unicellulari e le alghe pluricellulari (Feoficee, Rodofite, Clorofite). |
| 1 | Gli eucarioti eterotrofi: i funghi.   |
| 1 | I licheni.  |
| 2 | Le piante terrestri non vascolari: le Briofite.   |
| 2 | Le piante terrestri vascolari: Le Pteridofite.  |
| 5 | Le piante terrestri vascolari: Le Spermatofite.   |
| 2 | Le piante a seme nudo: le Gimnosperme.  |
| 2 | Le piante a seme protetto: le Angiosperme.  |
| 1 | Le piante degli ambienti forestali.   |

### Testi consigliati:

- o Curtis H. & Barnes N.S., 2003 - Invito alla Biologia. Vol. C: Classificazione dei viventi, Fisiologia vegetale. Zanichelli.
- o Venturelli F., Virli L., 1995 - Invito alla Botanica. Con esercitazioni di laboratorio. Zanichelli.
- o Gerola F.M. (a cura di), 1995 - Biologia e diversità dei vegetali. UTET.
- o Materiale didattico fornito dal docente

## Obiettivi formativi

### *Fondamenti di zoologia*

#### **Titolo del corso:** *Fondamenti di Zoologia*

Per Fondamenti di Zoologia : si propone di far acquisire allo studente le conoscenze di base sui principali meccanismi cellulari e molecolari che regolano le attività degli organismi. Fornire le nozioni base della biologia animale, dei livelli di organizzazione anche inseriti nel contesto evolutivo dei diversi phyla animali. Al termine del Corso lo studente dovrà dimostrare di conoscere: Organizzazione funzionale degli animali (invertebrati e vertebrati). Relazione tra genealogia e filogenesi animale. Elementi di sistematica di invertebrati e vertebrati. Le basi del comportamento animale. Animali nei loro rapporti con l'ambiente e nella distribuzione geografica.

L'obiettivo primario è quello di sviluppare la capacità di osservare gli animali come componenti integrati nel sistema naturale da preservare e conservare stimolando lo sviluppo della cultura del rispetto.

Obiettivi formativi di ogni singolo argomento dell'insegnamento .

La cellula animale come unità di base di tutti gli organismi animali. Si persegue un obiettivo riduzionistico attraverso l'esame delle parti.

Tipi cellulari e loro Interazioni nell'organismo per sviluppare il concetto di integrazione.

Rappresentare i principali phyla animali per introdurre e sviluppare gli aspetti filogenetici superando le limitazioni insite nel processo riduzioni stico.

Dalla riproduzione degli animali a quella umana per introdurre la coscienza della continuità e della diversità.

Il concetto di evoluzione desunti dalla formazione di sistemi sempre più complessi di cui l'uomo fa parte. In tale contesto si inquadrano le varie teorie dell'evoluzione.

### **Lezioni frontali**

#### **Ore:      Argomenti:**

2	Evoluzione del pensiero scientifico
2	Dalla genealogia alla filogenesi animale ed alla classificazione. Origine ed evoluzione della biodiversità.
6	Profilo dei livelli di organizzazione morfo-funzzionale di invertebrati e vertebrati.
4	Riproduzione(asesuale e sessuale), sviluppo embrionale e post-embrionale.(invertebrati e vertebrati)
4	Elementi di sistematica di invertebrati e vertebrati
1	Animali nei loro rapporti con l'ambiente
1	Comportamento animale

#### **Testi consigliati:**

De Bernardi et al. - 2010 - Zoologia parte generale- Idelson-Gnocchi editore

De Bernardi et al. - 2010 - Zoologia parte sistematica- Idelson-Gnocchi editore

CD-ROM a cura del docente