

## **CORSO DI LAUREA IN: LM in Scienze della Natura**

**Anno accademico: 2015-2016**

**Insegnamento: Paleoecologia**

**Docente: Prof. Maria Rita Palombo**

**Dipartimento: Scienze della Terra**

**Piano:3 ° stanza: 301 telefono:06 49914785**

**e-mail: mariarita.palombo@uniroma1.it**

**Studenti target:** studenti interessati all'evoluzione degli ecosistemi, ai cambi climatici globali, alle metodologie atte a definire il ruolo ecologico degli organismi del passato.

**Livello dell'Unità: specialistico**

**Pre-requisiti: Conoscenze di base in Paleontologia, Ecologia e Geologia generale**

**Crediti: 6**

### **Obiettivi del corso:**

Il corso vuole fornire le conoscenze teoriche di base indispensabili per la comprensione dei meccanismi che hanno guidato il trasformarsi degli ecosistemi e possono fornire informazioni utili alla ricostruzione della dinamica evolutiva degli ecosistemi del passato. Tale base culturale può costituire chiave interpretativa delle trasformazioni in atto e del loro possibile evolversi a medio e lungo termine. Il corso è anche finalizzato all'apprendimento delle tecniche di analisi più avanzate in campo paleoecologico ed utili alla realizzazione di modelli bioclimatici.

### **Descrizione dei contenuti:**

Paleoecologia: inquadramento storico, principi e metodi. La storia della biosfera (definizione e principi, modi di vita e le strategie trofiche degli organismi del passato, cambiamenti globali del sistema Terra). Controllo ambientale sulla distribuzione degli organismi. Tafonomia, principi e metodi analitici, la "fedeltà" degli accumuli fossili rispetto allo spazio ed al tempo (tipi di accumulo, tempo-medio di accumulo e relative implicazioni), tafonomia dei vertebrati. Morfologia ed ambienti, forma e funzione: metodi investigativi. "Exaptation", adattamento e preadattamento, eterocronia e problemi relativi. Fossili come indicatori ambientali. Dall'individuo alle metacomunità (struttura e dinamica di popolazione, struttura ed organizzazione delle comunità, il problema della individuazione delle "paleocomunità, analisi numerica di dati). Dinamica evolutiva degli ecosistemi del passato, cambi climatici ed interazione biotica: teorie a confronto (Red Queen Hypothesis, Stationary Model, Habitat Theory, Turnover Pulse Hypothesis, Traffic light Model, Court Jester, Disequilibrium, Long-term orbital forcing, Neutral Theory etc). Metodi avanzati per le indagini paleoecologiche (geochimica isotopica, biomeccanica, diversità funzionale e diversità tassonomica, ecometrics, indici di rinnovamento, modelli bioclimatici, etc.). Paleoecologia evolutiva: ecosistemi terrestri attraverso il tempo. La diversificazione della fauna e le estinzioni di massa. Insularità e suoi effetti. Quali scenari per la comparsa e la diffusione del genere *Homo*? Verso i moderni ecosistemi. Quale futuro?

**Competenze da sviluppare e Risultati di apprendimento attesi:**

Gli studenti dovranno acquisire informazioni di base sull'evoluzione degli ecosistemi, con particolare riferimento agli ecosistemi continentali, sulle problematiche relative ai diversi approcci metodologici finalizzati allo studio della dinamica evolutiva degli ecosistemi del passato.

Gli studenti saranno in grado di definire l'autoecologia di taxa estinti attraverso lo studio della morfologia funzionale. Utilizzeranno il record fossile per ricostruire gli ambienti di vita degli organismi del passato e analizzare in qual misura i cambiamenti climatico-ambientali e/o il fattore biotico siano alla base dei principali bioeventi di rinnovo delle comunità a mammiferi terrestri.

CONTENUTO (CFU 6)		Ore in aula	Ore studente a casa	Ore studente totali	Verifiche del profitto
	Lezioni frontali	40			Colloqui periodici
	Esercitazioni	12			

**Valutazione finale:**

Esame orale

**Testi consigliati:**

Appunti e dispense del docente

Brenchley, P.J., Harper D.A.T., 1998. Palaeoecology. Chapman &amp; Hall, London

Behereismeyer, A.K., Damuth, J.D., Dimichele, W.A., Potts, R., Sues, H.D., Ing, S.L. (Eds) 1992. Terrestrial ecosystems through time: evolutionary paleoecology of terrestrial plants and animals. University of Chicago Press. Chicago. 568 pp.

Hubbell, S.P, 2001. The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography. Monographs in population Biology, 32

**Data, 22 marzo 2015**