

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI  
BIOLOGIA DELLE ALGHE  
Algal Biology**

TITOLO INSEGNAMENTO IN INGLESE

Corso di Studio  
Algal Biology.....

Insegnamento

Laurea/  
Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2019/2020

Docente: Karl Duffy \_\_\_\_\_



email: karljoseph.duffy@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: \_\_\_\_\_

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso. Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- a) verificare che i risultati di apprendimento attesi siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- b) verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;
- c) verificare che i risultati di apprendimento inseriti nella scheda siano corrispondenti con quanto riportato nella Scheda Unica del CdS, Quadro A4.b.2. In tale sezione viene delineato un primo quadro dei risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gruppi di insegnamenti (attività formative di base, attività formative caratterizzanti, attività formative affini e integrative)
- d) verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

**Conoscenza e capacità di comprensione**

*Lo studente deve dimostrare conoscenza e capacità di comprendere le problematiche legate ai fattori ecologici, evolutivi e geografici che influenzano le alghe. Lo studente deve dimostrare di essere in grado di sviluppare discussioni complesse sull'ecologia e l'evoluzione delle alghe.*

*Il corso mira a fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti di base necessari per identificare e quantificare le alghe e le loro distribuzioni. Questi strumenti, accompagnati da un lavoro pratico nell'identificazione delle specie, consentiranno agli studenti di comprendere le cause dei principali problemi che affliggono le alghe e di comprendere l'ecologia delle alghe sotto il cambiamento ambientale.*

**Conoscenza e capacità di comprensione applicate**

*Lo studente deve dimostrare di essere in grado di risolvere problemi riguardanti la biogeografia delle alghe e apprendere la metodologia utilizzata per identificare e comprendere l'evoluzione e l'ecologia delle alghe. Il percorso formativo è orientato alla trasmissione delle competenze necessarie per applicare le conoscenze per risolvere i problemi di ricerca nella distribuzione di questi impianti che sono importanti dal punto di vista ecologico ed economico*

**Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:**

- o **Autonomia di giudizio:** *Lo studente deve essere in grado di saper valutare autonomamente i processi che influenzano l'evoluzione delle alghe e la biogeografia. Deve essere in grado di indicare le principali metodologie rilevanti per l'identificazione e la distribuzione delle alghe e di proporre nuove soluzioni per la conservazione e lo sviluppo delle alghe. Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in modo indipendente l'ecologia delle alghe e di giudicare i risultati per condizioni di crescita ottimali delle alghe.*
- **Abilità comunicative:** *Lo studente deve essere in grado di spiegare le basi dell'importanza delle alghe per i non esperti. Deve saper presentare un documento (ad esempio durante l'esame o durante il corso) o sintetizzare in modo completo ma conciso i risultati ottenuti usando correttamente il linguaggio tecnico e comprendere l'ecologia e l'evoluzione delle alghe. Lo studente è stimolato ad elaborare con chiarezza e rigore le sfide scientifiche ed esperienziali per comprendere gli sviluppi formali dei metodi studiati e acquisire familiarità con i termini propri della disciplina. Questo è molto importante per trasmettere ai non esperti i principi della biologia algale, i contenuti e le possibilità di applicazione, con correttezza e semplicità.*

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI  
BIOLOGIA DELLE ALGHE  
Algal Biology**

Corso di Studio  
Algal Biology

Insegnamento

Laurea/  
Laurea Magistrale/LMcU

A.A. 2019/2020

**Capacità di apprendimento:**

*Lo studente deve essere in grado di tenersi aggiornato o ampliare le proprie conoscenze attingendo in modo indipendente a testi e articoli scientifici, appartenenti ai settori "evoluzione" e "biogeografia" e "biologia della conservazione" e deve essere in grado di acquisire gradualmente la capacità di seguire seminari specialistici in questi settori. Il corso fornisce le indicazioni e i suggerimenti dello studente necessari per consentirgli di affrontare altri argomenti relativi a quelli del programma*

**PROGRAMMA** (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

*In questo corso scopriremo la diversità e il significato ambientale delle alghe. Il mio approccio è quello di utilizzare la diversità tassonomica delle alghe come quadro per dimostrare il loro significato ecologico ed evolutivo. L'obiettivo di fondo è mostrare l'importanza delle alghe sotto il cambiamento ambientale. Per questo, useremo una combinazione di tecniche descrittive, identificazione di laboratorio di alghe unicellulari invisibili e metodi quantitativi all'avanguardia. Poiché le alghe sono molto tassonomicamente complesse, insegno il corso in base al loro raggruppamento. Particolare attenzione verrà data alle questioni relative alla conservazione e ai cambiamenti climatici che colpiscono le alghe.*

*Argomenti trattati:*

*Storia della filologia e filogenetica -Fattori abiotici alla base della diversità algale; I cianobatteri: i batteri che sono alghe; Alghe verdi - il parente più vicino alle piante terrestri, Alghe rosse; Alghe marroni; Euglenophytes; Chlorarachniophytes; Diatomee e dinoflagellati; Biogeografia delle alghe marine; Questo corso si tiene normalmente nel secondo semestre, normalmente un giorno alla settimana, organizzato in collegamento con gli studenti.*

**CONTENTS** (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9 )

*In this course we will discover the diversity and environmental significance of Algae. My approach is to use the taxonomic diversity of Algae as a framework to demonstrate their ecological and evolutionary significance. The underlying focus is to show the importance of Algae under environmental change. For this, we will use a combination of descriptive techniques, laboratory identification of invisible unicellular algae, and state-of-the-art quantitative methods. As the algae are very taxonomically complex, I teach the course according to their grouping. Special consideration will be given to conservation and climate change issues.*

*Topics covered: History of Phycology and phylogenetics -Abiotic factors underlying Algal diversity; The Cyanobacteria - the bacteria that are Algae; Green Algae - the closest relative to land plants; Red Algae; Brown Algae; Euglenophytes;; Chlorarachniophytes; Diatoms and Dinoflagellates; Biogeography of marine algae*

*This course is normally held in the second semester, normally one day per week, arranged in liaison with students.*

**MATERIALE DIDATTICO** (max 4 righe, Arial 9)

*Book: Phycology. R.E. Lee. 4th or 5th Ed. Cambridge University Press.  
Papers from the scientific literature will be given once per week to discuss.*

**FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO**

**a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:**

*identificazione di alghe, biogeografia di particolari gruppi di alghe, conservazione e distribuzione delle alghe*

**b) Modalità di esame:**

|   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| <b>L'esame si articola in prova</b>         | <b>Scritta e orale</b> |  |
| <b>Discussione di elaborato progettuale</b> |                        |  |
| <b>Altro, specificare</b>                   |                        |  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Solo scritta</b> |  |
|                     |  |
|                     |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Solo orale</b> |  |
| 30                |  |
|                   |  |

|  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| <b>In caso di prova scritta i quesiti sono (*)</b> | <b>A risposta multipla</b> |  |
|--|----------------------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>A risposta libera</b> |  |
|--------------------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Esercizi numerici</b> |  |
|--------------------------|--|

(\*) E' possibile rispondere a più opzioni