

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO: BIOLOGIA RIPRODUTTIVA E DELLO SVILUPPO NEI VERTEBRATI MARINI

TITOLO INSEGNAMENTO IN INGLESE

## *Reproductive and developmental Biology of Marine Vertebrates*

Corso di Studio biologia ed ecologia dell'ambiente marino ed uso sostenibile delle sue risorse

Insegnamento

Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2019/2020

Docente: CHIARA MARIA MOTTA

☎ 081 2535175

email: [mottacm@unina.it](mailto:mottacm@unina.it)

SSD

CFU

nno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu) II

**Insegnamenti propedeutici previsti:** nessuno, ma sarebbero preferite competenze di base di biologia dello sviluppo e filogenesi animale nonché di zoologia degli invertebrati e vertebrati

### 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 (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente apprenderà cosa si intende per strategia riproduttiva e quali sono gli elementi principali che la definiscono e la caratterizzano. Pertanto, imparerà come viene gestito, nelle diverse specie, il flusso di energia durante le diverse fasi del processo riproduttivo e, in particolare, come la disponibilità di risorse (cibo, spazi, presenza di competitori) influenzi il tipo e la produzione di gameti, il tipo e i tempi dello sviluppo embrionale e larvale. Grazie alle conoscenze di base che gli saranno fornite sarà in grado di confrontare i vantaggi e gli svantaggi che le diverse soluzioni adottate comportano.

#### Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

Grazie alle competenze di base acquisite lo studente sarà in grado di riconoscere i diversi aspetti caratteristici delle diverse tipologie di strategie riproduttive e di applicare tali informazioni alla riproduzione in laboratorio dei principali modelli sperimentali.

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

- **Autonomia di giudizio:** Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di utilizzare in autonomia i processi e le procedure studiati e, aiutandosi con la bibliografia in rete, di riprodurli in laboratorio.
- **Abilità comunicative:** Lo studente alla fine del corso sarà in grado di elaborare in maniera autonoma le informazioni disponibili in letteratura, comprendendo a pieno il linguaggio tecnico e i termini propri della disciplina.

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO: BIOLOGIA RIPRODUTTIVA E DELLO SVILUPPO NEI VERTEBRATI MARINI

TITOLO INSEGNAMENTO IN INGLESE

## *Reproductive and developmental Biology of Marine Vertebrates*

Corso di Studio biologia ed ecologia dell'ambiente marino ed uso sostenibile delle sue risorse

Insegnamento

Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2019/2020

- **Capacità di apprendimento:** Lo studente sarà spronato ad aggiornarsi e ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici propri del settore o comunque attinenti. Tale scopo sarà raggiunto anche grazie all'assegnazione di una breve tesina su di un argomento di interesse o l'elaborazione originale di un protocollo.

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

**Descrivere il programma per singoli argomenti e ripartire tra i diversi argomenti il numero di CFU totale (ove possibile)**

Strategie riproduttive: generalità, strategie nei principali modelli di invertebrati (echinodermi, molluschi, nematodi, anellidi, cnidari), strategie in condroitti, osteitti, rettili acquatici (serpenti e iguane, tartarughe), strategie nei mammiferi acquatici . 4 CFU

Meccanismi riproduttivi: gametogenesi, fecondazione, segmentazione e gastrulazione. Stadi larvali. 2 CFU

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

Students will learn what is meant by reproductive strategy and familiarize with the main characterizing elements. In particular, they will learn how the energy flow is managed in different species during the different steps of the reproductive process and how resources (food, space, presence of competitors) influence type and number of gametes, type and timing of embryonic and larval development.

Thanks to this basic knowledge, they will be able to compare the advantages and disadvantages that the different solutions adopted entail.

In brief, the programme:

Reproductive strategies: generalities, strategies in the invertebrates models (echinoderms, mollusks, nematodes, annelids, cnidarians), strategies in chondrichthyes, osteichthyes, aquatic reptiles (snakes and iguanas, turtles), strategies in aquatic mammals. 4 CFU

Reproductive mechanisms: gametogenesis, fertilization, segmentation and gastrulation. Larval stages. 2 CFU

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

Modellini didattici relativi alle tappe dello sviluppo di invertebrati e vertebrati  
Vetrini didattici che mostrano alcune fasi dello sviluppo di pesci e rettili

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

a) **Risultati di apprendimento che si intende verificare:** capacità di valutazione dei costi riproduttivi; conoscenza delle principali caratteristiche delle diverse fasi dello sviluppo embrionali.

b) **Modalità di esame:**

L'esame si articola in prova	Scritta o orale	<input checked="" type="checkbox"/>
Discussione di elaborato progettuale	si	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare		<input type="checkbox"/>

Solo scritta	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Solo orale	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	<input type="checkbox"/>
---	---------------------	--------------------------

A risposta libera	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------	-------------------------------------

Esercizi numerici	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------

(\*) E' possibile rispondere a più opzioni