

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
ELEMENTI DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO NELLE PIANTE
ELEMENTS OF PLANT DEVELOPMENT BIOLOGY**

Corso di Studio
BIOLOGIA

Insegnamento

Laurea Magistrale

A.A. 2017/2018

Docente: Prof. Adriana Basile

☎ 081 – 2538508

email: adriana.basile@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II , III)

Semestre (I , II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: nessuno

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

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

Il corso si propone di approfondire le conoscenze sullo sviluppo e il differenziamento delle piante da un punto di vista morfologico e funzionale.

The course aims to clarify knowledge of plant development and differentiation, considering both morphological and functional aspect.

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

Il percorso formativo è orientato ad offrire capacità di comprensione e risoluzione di una problematica scientifica.

The course will supply ability to understand the basic principles of modern plant cytology and differentiation techniques and their application.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in autonomia e di giudicare i dati di letteratura. Lo studente migliorerà inoltre le proprie capacità in merito alla valutazione della didattica.
- **Abilità comunicative:** Lo studente deve saper spiegare a persone non esperte le nozioni apprese. Deve saper presentare o riassumere in maniera completa ma concisa i risultati raggiunti utilizzando correttamente il linguaggio tecnico. Lo studente è stimolato a familiarizzare con i termini propri della disciplina, e a trasmettere a non esperti i principi, i contenuti e le possibilità applicative con correttezza e semplicità.

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
ELEMENTI DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO NELLE PIANTE
ELEMENTS OF PLANT DEVELOPMENT BIOLOGY**

Corso di Studio
BIOLOGIA

Insegnamento

Laurea Magistrale

A.A. 2017/2018

- **Capacità di apprendimento:** Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici propri del settore, e deve poter acquisire in maniera graduale la capacità di seguire seminari specialistici, conferenze, master ecc.
- **Making judgements:** Students will receive skills for the evaluation and interpretation of experimental data from the scientific literature. The student will in addition improve its skills in the field of teaching evaluation.
- **Communication abilities:** The student must be able to communicate his knowledge to non experts. He will learn how to present and summarize his results using the technical language.
- **Knowledge ability:** The student will acquire the ability to widen its knowledge on books and scientific papers, as well as by attending specialistic seminars, conferences, masters, etc.

PROGRAMMA

Dalla cellula alla pianta: basi molecolari delle comunicazioni cellulari. 1 CFU

Lo sviluppo embrionale delle piante: L' embrione nelle Briofite – importanza e sviluppo della placenta. L'embrione nelle Pteridofite – il sospensore. 1 CFU

L'embrione nelle Gimnosperme – incompatibilità zigotica. L'embrione nelle Angiosperme – sviluppo - Incompatibilità gametofitica e sporofitica 1 CFU

Aspetti morfologici e molecolari utilizzando organismi modello. 1 CFU

CONTENTS

From cell to plant: molecular basis of plant cell communication 1 CFU

Embryo development in Plants: Embryo in Brtophyta – placenta: functions and development. Embryo in Pteridophyta – suspensory. 1 CFU

Embryo in Gymnosperms – zygotic incompatibility. Embryo development stages in Angiosperms. Gametophytic and sporophytic incompatibility 1 CFU

Bryophyta and *Arabidopsis thaliana* as model organisms in the study of morphological aspects of plant development. 1 CFU

MATERIALE DIDATTICO

Biologia della cellula vegetale A. Alpi, P. Bonfante, G. Casadoro, I. Coraggio, R. Ligrone, P. Mariani, N. Rascio, E. sparvoli, A. Vitale

Biologia e diversità dei vegetali a cura di F. M. Gerola UTET

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
ELEMENTI DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO NELLE PIANTE
ELEMENTS OF PLANT DEVELOPMENT BIOLOGY**

Corso di Studio
BIOLOGIA

Insegnamento

Laurea Magistrale

A.A. 2017/2018

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

- A) L'esame di fine corso mira a verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi didattici relativi agli argomenti riportati in grassetto nel programma.
- B) Durante la prova finale lo studente verrà interrogato sugli argomenti indicati nella sezione "domande di esame più frequenti". Sarà oggetto di valutazione il grado di completezza della risposta, il livello di integrazione tra i vari contenuti del corso e l'appropriatezza scientifica del linguaggio. Il raggiungimento da parte dello studente di una visione organica dei temi affrontati a lezione, congiunta alla loro utilizzazione critica, la capacità di fare collegamenti, la dimostrazione del possesso di una padronanza espressiva e di linguaggio specifico saranno valutati con voti di eccellenza. La frequenza assidua e la partecipazione alle attività in aula saranno considerati elementi positivi di valutazione.

PURPOSES AND MODALITIES OF LEARNING VERIFICATION

- A) The final exam is aimed to verify and evaluate the achieving of educational targets concerning the subjects that are highlighted in bold in the contents.
- B) During the final test the student will be asked about the subjects indicated in the section "frequently asked questions during exam". The degree of completeness of the answer, the level of integration between the different topics of the course and the scientific suitability of the speech will be assessed. The achievement of comprehensive view of themes mentioned during lessons, together with their critical utilization, the ability of making connection, the proof of possession of language skills, will be evaluated with excellent scores. The score will be given also taking into account the frequent attendance to the course and the participation in the classroom activities.

Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	<input type="checkbox"/>	Solo scritta	<input type="checkbox"/>	Solo orale	<input checked="" type="checkbox"/>
The exam will be:	Written and oral	<input type="checkbox"/>	Written	<input type="checkbox"/>	oral	<input checked="" type="checkbox"/>

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	<input checked="" type="checkbox"/>	Risposta libera	<input type="checkbox"/>	Esercizi numerici	<input type="checkbox"/>
Written exam will be based on:	Multiple choice test	<input checked="" type="checkbox"/>	Free answer	<input type="checkbox"/>	Numerical exercises	<input type="checkbox"/>

DOMANDE D'ESAME PIU' FREQUENTI

- Comunicazione tra cellule vegetali
- Come si forma e quali sono le caratteristiche dell'embrione nelle Briofite
- Come si forma e quali sono le caratteristiche dell'embrione nelle Pteridofite
- Come si forma e quali sono le caratteristiche dell'embrione nelle Gimnosperme
- Come si forma e quali sono le caratteristiche dell'embrione nelle Angiosperme
- Le basi dell'incompatibilità zigotica
- Le basi dell'incompatibilità gametofitica
- Le basi dell'incompatibilità sporofitica
- Stadi di sviluppo dell'embrione delle Angiosperme
- Le Briofite e *Arabidopsis thaliana* come modello nello studio di aspetti morfologici dello sviluppo delle piante

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
ELEMENTI DI BIOLOGIA DELLO SVILUPPO NELLE PIANTE
ELEMENTS OF PLANT DEVELOPMENT BIOLOGY**

Corso di Studio
BIOLOGIA

Insegnamento

Laurea Magistrale

A.A. 2017/2018

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS DURING EXAM

- Communication among plant cells
- Form and characterisation of the embryo in Bryophytes
- Form and characterisation of the embryo in Pteridophytes
- Form and characterisation of the embryo in Gymnosperms
- Form and characterisation of the embryo in Angiosperms
- Bases of zygotic incompatibility
- Bases of the gametophytic incompatibility
- Bases of the sporophytic incompatibility
- Embryo development stages in Angiosperms
- Bryophyta and *Arabidopsis thaliana* as model organisms in the study of morphological aspects of plant development