



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

### "GENETICA AGRARIA"

SSD AGR/07

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: VITICOLTURA ED ENOLOGIA

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

## INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: RICCARDO AVERSANO

TELEFONO: 081-2532124

EMAIL: RAVERSAN@UNINA.IT

## INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

CANALE (EVENTUALE):

ANNO DI CORSO: I

SEMESTRE: II

CFU: 9

## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

---

### EVENTUALI PREREQUISITI

---

### OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le basi sul flusso dell'informazione genetica contenuta nella molecola del DNA, sulla trasmissione dei caratteri ereditari e sulla variabilità nei caratteri osservabili nei procarioti e negli eucarioti, con particolare riferimento alla vite.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

#### Conoscenza e capacità di comprensione

Il percorso formativo intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per comprendere le basi genetiche e molecolari della trasmissione dei caratteri ereditari e della loro variabilità. Questi strumenti, insieme alla conoscenza di alcune applicazioni biotecnologiche, consentiranno allo studente di riconoscere in modo critico le potenzialità della genetica nel garantire la qualità, la difesa e la sostenibilità delle colture agrarie e in particolare della vite, nel valorizzare e proteggere le risorse genetiche vegetali, nell'utilizzare nuove tecnologie (es. editing genomico) per migliorare le varietà di vite da tavola e da vino. Le conoscenze acquisite durante il corso, inoltre, permetteranno agli studenti di rielaborare le nozioni acquisite in riflessioni più complesse legate alla vita, alla salute e all'evoluzione di tutti gli esseri viventi.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il percorso formativo è orientato a trasmettere le capacità e gli strumenti metodologici e operativi necessari a progettare interventi genetici per migliorare le produzioni agrarie e in particolare la vite dal punto di vista qualitativo e quantitativo e per risolvere problemi concernenti la sostenibilità ambientale. Lo studente dovrà dimostrare anche di essere in grado di applicare il sapere acquisito al settore del benessere, della salute dell'uomo e della salvaguardia dell'ambiente.

### PROGRAMMA-SYLLABUS

1. Presentazione del programma e delle modalità di svolgimento dell'esame.
2. Organizzazione del materiale ereditario, cromosomi, mitosi e meiosi, 1CFU.
3. Genetica mendeliana (leggi di Mendel, teoria cromosomica dell'eredità, estensione dell'eredità mendeliana, associazione genica e mappe genetiche, alleli multipli, codominanza, caratteri quantitativi ed eredità citoplasmatica), 3 CFU.
4. Struttura degli acidi nucleici e replicazione del DNA (le basi chimiche degli acidi nucleici, la struttura del DNA e dell'RNA, l'organizzazione del materiale ereditario nel cromosoma, la replicazione del DNA), 1 CFU.
5. Trascrizione, traduzione e codice genetico (la sintesi dell'RNA, la sintesi proteica e il codice genetico, il gene, la regolazione dell'espressione genica, la struttura e la funzione dei geni, le mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche), 2 CFU.
6. Esercitazioni numeriche e pratiche (Osservazioni al microscopio, ibridazione artificiale, esercizi di genetica formale, estrazione e amplificazione del DNA, analisi di sequenze geniche), 1 CFU.
7. Seminari interdisciplinari su argomenti specifici tenuti da docenti del Dipartimento.

### MATERIALE DIDATTICO

- Dispense e file digitali forniti durante lo svolgimento corso.
- Genetica agraria - genetica e biotecnologie applicate all'agricoltura. F. Lorenzetti, S. Ceccarelli, D. Rosellini, F. Veronesi, 2011 Patron ed.
- Genetica agraria. Busconi M. Consonni G. Porceddu A. Portis E. Rao R., 2016 Edises ed.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il docente utilizzerà a) lezioni frontali per circa il 70% delle ore totali, b) esercitazioni per approfondire praticamente aspetti teorici per il 20% delle ore totali c) seminari per il 10% delle ore totali. Tale ripartizione è indicativa e sarà modulata secondo l'andamento del corso e la numerosità degli studenti.

Strumentazione adottata: supporti multimediali, materiale on line, software specialistici.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
	A risposta libera	X
	Esercizi numerici	X

La prova scritta e la prova orale sono previste alla fine del corso. I risultati di apprendimento che la prova scritta intende verificare sono relativi alla conoscenza e interpretazione delle basi mendeliane che sottendono alla trasmissione dei caratteri ereditari, mentre i risultati di apprendimento che la prova orale intende verificare sono relativi alla conoscenza e interpretazione delle basi molecolari che sottendono all'espressione e alla trasmissione dei caratteri ereditari nonché il loro collegamento con le basi mendeliane.

### b) Modalità di valutazione:

Il superamento della prova scritta è vincolante ai fini dell'accesso alla prova orale. La prova scritta ha un peso di circa il 30% sul giudizio finale; la prova orale ha un peso di circa il 70% sul giudizio finale. La valutazione della prova orale sarà effettuata sulla base dei seguenti indicatori: completezza, chiarezza dell'esposizione, capacità di effettuare collegamenti. Ulteriori dettagli sono riportati sul sito del docente.