



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### AGRONOMIA E COLTIVAZIONE FORAGGERE

**MARCO MARIOTTI**

Anno accademico 2018/19  
CdS SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE  
PRODUZIONI ANIMALI  
Codice 128GG  
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE	AGR/02	LEZIONI	64	MARCO MARIOTTI
COLTIVAZIONE E CONSERVAZIONE DEI FORAGGI	AGR/02	LEZIONI	64	MARCO MARIOTTI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente dettagliate conoscenze relative al funzionamento del sistema pianta-terreno e agli interventi tecnici necessari per la coltivazione delle principali specie vegetali erbacee destinate alla produzione di foraggi e concentrati.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per l'accertamento delle conoscenze verrà effettuato un esame finale orale. Nell'esame verrà valutata la conoscenza degli argomenti trattati durante il corso, che dovranno essere affrontati con una appropriata terminologia. Inoltre lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di organizzare una produzione foraggera in un determinato territorio e per uno specifico allevamento animale

##### *Capacità*

Lo studente sarà in grado di individuare i principali elementi climatici in grado di condizionare lo sviluppo delle piante, saprà scegliere e far funzionare i principali strumenti per la misurazione degli elementi climatici, e sarà in grado di valutare le capacità di adattamento di una specie vegetale ad un particolare ambiente.

Lo studente sarà in grado di valutare criticamente le analisi fisico-meccaniche e chimiche di un terreno agrario in funzione della abitabilità delle principali colture erbacee. Egli sarà anche in grado di individuare e scegliere le attrezzature e le tecniche di coltivazione delle principali specie vegetali erbacee in modo da massimizzare le produzioni sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, tenendo in considerazione la salute dei consumatori ed evitando fenomeni di inquinamento.

Al termine del corso di insegnamento lo studente sarà in grado di organizzare una produzione foraggera e di alimenti concentrati in relazione alle caratteristiche agro-pedo-climatiche del territorio e al tipo di allevamento animale praticato.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Per l'accertamento delle capacità verranno effettuati specifici esercizi durante l'esame finale orale

##### *Comportamenti*

Lo studente dovrà acquisire flessibilità e senso critico nel risolvere problemi di tipo agronomico

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Il docente tramite l'osservazione dello studente nel corso dell'attività didattica esprimerà una valutazione sui comportamenti acquisiti dallo stesso, verificandone la flessibilità e l'attitudine alla risoluzione dei problemi. La capacità di risolvere problemi di tipo agronomico saranno valutate attraverso specifiche domande durante l'esame finale.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Conoscenze di base di chimica e di botanica

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*



## UNIVERSITÀ DI PISA

### MODULO DI AGRONOMIA E COLTIVAZIONI ERBACEE

- Cenni di Agrometeorologia **(10 ore)**
- Il terreno agrario: componenti e caratteristiche **(13 ore)**
- Le sistemazioni idraulico-agrarie **(3 ore)**
- L'avvicendamento colturale **(3 ore)**
- Le lavorazioni del terreno: obiettivi, classificazione, strumenti **(11 ore)**
- La concimazione minerale e organica: quanto, quando e come concimare **(14 ore)**
- L'irrigazione: quanto, quando e come irrigare **(4 ore)**
- Il diserbo **(1 ora)**
- Cenni su: cereali autunno-vernini, cereali estivi, erba medica **(5 ore)**

#### MODULO DI COLTIVAZIONE E CONSERVAZIONE DEI FORAGGI

1. Foraggi e piante foraggere. Criteri di valutazione delle specie foraggere (precocità, attitudine al ricaccio, rapporto foglie/steli, appetibilità del foraggio, vivacità, competitività, resistenza e adattamento). **(2)**
2. La classificazione delle piante foraggere: classificazione generale, in base alla modalità di utilizzazione, in base alla modalità di impianto, in base alla durata nel tempo, in base all'inserimento in avvicendamento, in base al numero di specie componenti, in base alla giacitura ed altimetria. **(2)**
3. Qualità del foraggio: composizione chimica, valore nutritivo e appetibilità. Principali fattori di variabilità. L'accrescimento e lo sviluppo di una pianta erbacea. Le curve di accrescimento e i modelli matematici di interpolazione. **(2)**
4. Per ciascuna delle specie vegetali di seguito indicate saranno trattate le principali caratteristiche biologiche, agronomiche e produttive, la loro capacità di adattamento, l'agrotecnica e le caratteristiche del prodotto **(39)**
  - leguminose: erba medica, trifogli diversi (violetto, bianco, alessandrino, incarnato), sulla, lupinella, vecce, favino, ginestrino, ecc.;
  - graminacee: festuca arundinacea, erba mazzolina, loietto inglese, loiessa, fleolo, cereali autunno vernini, cereali estivi, ecc.;
  - crucifere: colza, ecc.
5. La formazione dei miscugli: scelta delle componenti, valutazione dei rapporti di competitività fra le specie, modalità operative. **(2)**
6. I pascoli: vantaggi del pascolamento, composizione floristica, produzione di un pascolo, tecniche di pascolamento, determinazione del carico, miglioramento dei pascoli. **(2)**
7. Principi di conservazione dei foraggi: fienagione, insilamento, disidratazione. **(5)**
8. La produzione di seme nelle colture foraggere. **(2)**
9. Individuazione e utilizzazione di strumenti informatici a supporto della compilazione dei piani di concimazione. **(4)**
10. Dimensionamento di una azienda zootecnica in relazione all'ambiente pedo-climatico e al territorio disponibile. **(4)**

#### Bibliografia e materiale didattico

##### Libri:

- Francesco Bonciarelli, 1989. Fondamenti di agronomia generale, Edagricole, Bologna, 372 pp.
- Francesco Bonciarelli, 1987. Coltivazioni erbacee da pieno campo, Edagricole, Bologna, 347 pp.
- Alessandro Masoni, Laura Ercoli, Enrico Bonari, 2008. Coltivazioni foraggere, SEU, Pisa, 291 pp.

Verrà inoltre fornito agli studenti il materiale didattico proiettato durante le lezioni

#### Indicazioni per non frequentanti

Il materiale didattico sarà reso disponibile su "Portale di Elearning" (<https://elearning.vet.unipi.it/>).

#### Modalità d'esame

Esame finale orale: l'esame consiste in un colloquio tra il candidato e il docente, durante il quale saranno verificate le conoscenze con domande inerenti agli argomenti trattati durante il corso. La prova si considera superata se lo studente dimostra di aver appreso i concetti forniti durante il corso esprimendosi in modo chiaro ed usando la terminologia corretta, mettendo in relazione parti del programma e nozioni in modo congiunto per rispondere correttamente ad una domanda.

Ultimo aggiornamento 17/07/2018 16:14