



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA

**ANDREA PERUZZI**

Anno accademico	2018/19
CdS	PRODUZIONE AGROALIMENTARI E GESTIONE DEGLI AGROECOSISTEMI
Codice	216GG
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
MECCANIZZAZIONE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA	AGR/09	LEZIONI	64	CHRISTIAN FRASCONI ANDREA PERUZZI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti necessari per la scelta e la gestione delle macchine motrici ed operatrici in base alle necessità operative ed aziendali di imprese agricole gestite biologicamente.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Lo studente sarà valutato in base alla sua capacità di discutere e spiegare i principali contenuti del corso utilizzando la terminologia appropriata e di riconoscere e saper descrivere il funzionamento delle macchine agricole.

#### *Capacità*

Al termine del corso lo studente sarà in grado di operare una scelta appropriata (tipologia e allestimento) e di sapere come utilizzare in modo corretto (regolazione) le macchine agricole necessarie per la gestione di aziende agricole gestite biologicamente in base agli ordinamenti produttivi, alle specifiche colture e alle caratteristiche ambientali.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Durante lo svolgimento del corso saranno effettuati momenti di verifica delle capacità acquisite sia in aula, utilizzando anche collegamenti internet con i siti dei costruttori di macchine agricole, che durante le lezioni fuori sede presso il Centro di Ateneo "Enrico Avanzi" e presso aziende agricole biologiche particolarmente qualificate.

#### *Comportamenti*

Alla fine del corso lo studente potrà gestire in modo tecnicamente corretto il parco macchine aziendale ponendo particolare attenzione alle problematiche ambientali e di sicurezza nei luoghi di lavoro.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Durante le esercitazioni e le lezioni fuori sede lo studente sarà stimolato dal docente a risolvere in modo tecnicamente corretto le problematiche di meccanica agraria e di meccanizzazione agricola delle aziende gestite biologicamente, ponendo particolare attenzione al rispetto della salute degli operatori e dell'ambiente.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Sono necessarie le conoscenze di meccanica agraria, agronomia, coltivazioni erbacee, coltivazioni arboree e coltivazioni orticole acquisite in un corso di laurea di primo livello attinente le scienze agrarie.

#### *Indicazioni metodologiche*

Il corso è svolto con lezioni ed esercitazioni frontali lezioni fuori sede. E' fatto ampio uso di collegamenti a siti web.

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

1. Richiami di fisica applicata alle macchine agricole, di meccanica agraria e di meccanizzazione agricola.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

2. Macchine motrici utilizzate in agricoltura: storia ed evoluzione; criteri di scelta, di gestione e di corretto impiego in diversi scenari con riferimento all'agricoltura biologica.
3. Strategie e macchine operatrici specifiche utilizzabili in agricoltura biologica per la gestione del terreno. Influenza delle lavorazioni sulla "fertilità globale" del suolo. Attrezzature per la l'agricoltura conservativa.
4. Criteri di scelta delle macchine operatrici per l'impianto delle colture da utilizzare in agricoltura biologica.
5. Le attrezzature per la distribuzione dei fertilizzanti e degli ammendanti ammessi in agricoltura biologica.
6. Strategie e macchine operatrici utilizzabili in agricoltura biologica per la difesa delle colture: criteri di scelta, in funzione dei diversi agroecosistemi.
7. Strategie e macchine operatrici specifiche utilizzabili in agricoltura biologica per la gestione fisica della flora spontanea.
8. Macchine per la disinfezione del terreno ammesse in agricoltura biologica.
9. Cenni sulle macchine e gli impianti per la gestione dei residui vegetali per la produzione di compost

### Bibliografia e materiale didattico

In aggiunta al materiale fornito dal docente è consigliata la consultazione dei seguenti testi sotto la guida del docente stesso:

- Biondi P. (1999) - Meccanica agraria. UTET, Torino.
- - Bodria L., Pellizzi G., Piccarolo P., (2006) – Meccanica Agraria. Voll. I e II. Edagricole, Bologna.
- - Bolli P., Scotton M., (1987) - Lineamenti di tecnica della meccanizzazione agricola. Edagricole, Bologna.
- - Lazzari M., Mazzetto F. (2005) Prontuario di Meccanica Agraria e Meccanizzazione, REDA, Torino.
- - Pellizzi G. (1983) - Meccanica agraria. Voll. I e II. Edagricole, Bologna.
- - Pellizzi G. (1996) - Meccanica e meccanizzazione agricola. Edagricole, Bologna.
- - Peruzzi A., Sartori L. (1997) - Guida alla scelta ed all'impiego delle attrezzature per la lavorazione del terreno. Edagricole, Bologna.
- - Peruzzi A. – Editor - (2009) La gestione fisica della flora spontanea in area urbana. Felici Editore, Pisa.
- - Peruzzi A. – Editor - (2010) Strategie e macchine innovative per il controllo fisico della flora spontanea su pomodoro e cavolo coltivati nella bassa Valle del Serchio. Stygrafica Cascinese- Cascina (PI).
- - Peruzzi A. – Editor - (2013). La meccanizzazione della coltivazione dell'aglio di Vessalico nell'Alta Valle Arroscia. Pisa University Press.
- - Peruzzi A. – Editor - (2014). Il progetto RHEA, una flotta di robot autonomi per la gestione sostenibile e mirata della difesa delle colture agrarie. Pisa University Press.
- - Scotton M. (1989) - Fondamenti di fisica applicata alle macchine agricole. Edagricole, Bologna.
- - Upadhyaya M.K. and Blackshaw R.E. - Editors (2007). Non chemical weed Management: principles, concepts and technology. CABI, Oxon, UK.  
Riviste:  
Biosystem Engineering (UK); Macchine & Motori Agricoli (IT); Journal of Agricultural Engineering (IT); Transactions of the ASABE (USA); Applied Engineering in Agriculture (USA).  
Siti web di cui è consigliata la consultazione  
<http://www.unacoma.com>  
<http://www.eima.it>

### Indicazioni per non frequentanti

Non sono previste variazioni per gli studenti non frequentanti. Essendo un esame di tipo pratico-applicativo è consigliata esperienza nel settore della meccanica agraria e della meccanizzazione agricola e dei principi di gestione biologica delle pratiche agricole. Gli studenti non frequentanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico messo a disposizione dal docente prima dell'inizio del corso sul sito E-learning del CdS, i libri consigliati e seguendo il registro delle lezioni del docente.

E' consigliato un ricevimento dal Docente da richiedere per email



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Modalità d'esame

Esame orale con voto in trentesimi

L'esame prevede:

1. la verifica di conoscenze di meccanica agraria e meccanizzazione agricola;
2. riconoscimento e descrizione di macchine per l'agricoltura biologica;
3. scelta delle macchine agricole (caratteristiche tecniche, qualità e dimensione),
4. dimensionamento, gestione e logistica del parco macchine.

### Altri riferimenti web

<http://www.unacoma.com>

<http://www.eima.it>

*Ultimo aggiornamento 08/10/2018 13:18*