

Titolo insegnamento Meccanica e Meccanizzazione dei Processi Agricoli		
Titolo insegnamento Mechanics and Mechanization of Agricultural Processes		
CFU 9	SSD AGR/09	a.a. 2019-2020
Corso di laurea magistrale in SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE		
Docente Prof. Salvatore Faugno	Tel. 0812539148	Email salvatore.faugno@unina.it



Anno di corso: Primo

Semestre: Primo

Insegnamenti propedeutici previsti dal regolamento in vigore: nessuno

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione
Il corso si pone l'obiettivo di preparare lo studente sulle attività riguardanti le macchine agricole e la meccanizzazione delle operazioni agricole/zootechniche. In particolare il corso una volta definite le esigenze di meccanizzazione di un ciclo colturale propone allo studente metodiche di scelta delle macchine e dei cantieri di meccanizzazione più opportuni. Lo studente deve dimostrare di conoscere e comprendere le problematiche relative al dimensionamento delle macchine, dei loro fabbisogni di potenza meccanica e dei relativi consumi energetici. Inoltre, lo studente dovrà acquisire la conoscenza delle principali linee di meccanizzazione per le attività agricole dalle lavorazioni del terreno fino alla raccolta delle produzioni.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate
Lo studente deve essere abile nel dimensionare un cantiere di meccanizzazione per attività agricole/zootechniche.
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
Autonomia di giudizio: Lo studente deve essere in grado di conoscere e aggiornarsi su moderne tipologie e soluzioni adottabili nel settore della meccanica agraria.
Abilità comunicative: Deve saper presentare uno schema progettuale in sede di esame e riassumere in maniera completa i risultati raggiunti utilizzando correttamente il linguaggio tecnico.
Capacità di apprendimento: Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi in maniera autonoma, partecipando ai principali convegni, seminari o eventi fieristici sul tema della meccanizzazione agricola.

PROGRAMMA

Lezioni frontali
Introduzione al corso: Funzioni e tipologie delle macchine agricole; funzioni e tipologie delle macchine nell'industria agro-alimentare. Macchine motrici: il trattore, generalità, struttura e organi principali, la trasmissione del moto, organi di propulsione, dispositivi di accoppiamento e

di azionamento degli attrezzi, caratteristiche tecnico funzionali. Criteri di scelta macchine motrici: Bilancio dinamico della trattrice; Reazione di aderenza e limiti all'uso della potenza; Fabbisogni di potenza di un'operatrice; Le prestazioni operative delle macchine (3CFU).

- Costo di esercizio delle macchine agricole (1CFU)
- Macchine operatrici: Macchine per la lavorazione del terreno: Le lavorazioni del terreno; Aratro; Macchine a denti fissi di tipo pesante e leggere; Erpici a dischi; erpici azionati dalla presa di potenza; Zappatrici rotative; Vangatrici. Macchine per la semina ed il trapianto : a spaglio, a righe, di precisione, combinate, per tuberi e bulbi, trapiantatrici. Macchine per la fertilizzazione organica e chimica. Macchine per la distribuzione dei fitofarmaci. Macchine per la raccolta dei foraggi e le operazioni di fienagione. Macchine per la raccolta piante da granella. Macchine per la raccolta dei tuberi, radici e bulbi. Macchine per la raccolta delle produzioni di piante arboree. Macchine per la raccolta delle produzioni ortive (4CFU)
- Macchine per la raccolta delle biomasse ad uso energetico e Cenni agricoltura di precisione (1CFU).

Esercitazioni numeriche su risoluzione collettiva di casi di studio assegnati (14h)

CONTENTS

- Functions and typologies of agricultural machinery; tractor, generality, structure and main organ motion transmission, propulsion organs, gear coupling and actuation devices, functional technical features. Selection Criteria Driving Machines.
- Machines for working the soil. Sowing and transplanting machines. Machines for organic and chemical fertilization. Machines for the distribution of pesticides. Fodder harvesting and haymaking machines. Harvesting machines for grain plants. Harvesting machines for tubers, roots and bulbs. Harvesting machines for the production of tree plants. Harvesting Machines
- Machinery for the collection of biomass for energy use and precision agriculture.

MATERIALE DIDATTICO

Prontuario di Meccanica Agraria e Meccanizzazione – Massimo Lazzari e Fabrizio Mazzetto – REDA – ISBN 88-8361-077-6. Meccanica e meccanizzazione agricola – Bodria, Pellizzi, Piccarolo – Edagricole.

Lecture consigliate dal docente

Dispense del docente per integrare il corso

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

Lo studente dovrà essere in grado di risolvere un esercizio di dimensionamento di un cantiere di meccanizzazione inerente un processo produttivo assegnatogli. Dovrà inoltre conferire su altri due temi scelti dal docente, tra gli argomenti del corso.

b) Modalità di esame

solo colloquio orale	
<i>Numero medio di argomenti colloquio orale</i>	3
<i>Tempo medio per colloquio orale</i>	40 minuti (20 minuti risoluzione esercizio di dimensionamento)
Valutazione colloquio	La valutazione della prova orale sarà effettuata sulla base dei seguenti indicatori: capacità di risoluzione dell'esercizio assegnato; completezza, esposizione, pertinenza

3

NOTE DEL DOCENTE

Devono intercorrere almeno 15 giorni tra un esame non superato e l'ammissione dello studente alla successiva seduta di esame.