

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Meccanica e Meccanizzazione Agricola
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Agrarie (STA)
Anno di corso	2022-2023
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 6
SSD	AGR09 Meccanica Agraria
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	I semestre
Obbligo di frequenza	NO

Docente	
Nome e cognome	Alessandro Leone
Indirizzo mail	alessandro.leone@uniba.it
Telefono	
Sede	<i>Dipartimento DiSAAT</i>
Sede virtuale	
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Orario di ricevimento: lunedì-venerdì dalle 10,00 alle 12,00 previo appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	Fornire gli elementi pratici e fondamentali della Meccanica Agraria, dai suoi aspetti generali, al funzionamento dei motori a combustione interna, alla descrizione funzionale e operativa del Trattore, ai criteri di accoppiamento Trattore-Macchina Operatrice. Vengono inoltre definiti gli elementi di classificazione, i criteri di scelta e di impiego razionale delle principali Macchine Operatrici.
Prerequisiti	Nozioni di matematica e fisica
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Presentazione del corso e breve storia della meccanizzazione agricola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione: le discipline della meccanica agraria e della meccanizzazione agricola • Il concetto di macchina, equazione generale e rendimento delle macchine, classificazioni delle macchine (macchine semplici, macchine complesse e macchine elettriche) • Le resistenze passive • Le trasmissioni meccaniche e idrauliche • Energia dei combustibili e loro caratteristiche generali • Pompe, ventilatori e compressori • Il trattore: <ul style="list-style-type: none"> ○ struttura portante, ○ motore a combustione interna: (principio di funzionamento, parti costitutive, ciclo termico Otto 4T e 2T, cicli termici Diesel 4T. Classi di emissioni dei motori, cenni sui dispositivi EGR, DOC, DPF e SCR. ○ trasmissione: innesto a frizione, cambio delle marce e delle gamme meccanico sincronizzato, cambio semi powershift, cambio full powershift, cambio DCT - dual-clutch transmission, trasmissione differenziale, riduttori e super riduttori di ruota ○ organi di propulsione e sostegno, aderenza e resistenza all'avanzamento, forza e potenza di trazione. ○ organi di frenatura e di direzione, ○ organi di collegamento alle macchine operatrici

	<ul style="list-style-type: none"> • La presa di potenza e l'albero cardanico • Bilancio dinamico del trattore • Macchine per la lavorazione del terreno: funzionamento, dati di lavorazione e criteri di scelta delle diverse tipologie di macchine per le lavorazioni speciali, principali, di maturamento e di colturamento. • Macchine per l'agricoltura conservativa • Macchine per la distribuzione dei prodotti fitosanitari: classificazione. Trattamenti antiparassitari in forma liquida. Modalità di frammentazione della vena liquida. Modalità di trasporto delle gocce sul bersaglio. Tecnologia delle macchine irroratrici per pressione sul liquido, ad aeroconvezione, pneumatiche e centrifughe. • Macchine per la semina e trapianto: tipologie, funzionamento, dati di lavorazione e criteri di scelta • Macchine per la distribuzione dei fertilizzanti minerali solidi: tipologie, funzionamento, dati di lavorazione e criteri di scelta • Mietitraciatrici, macchine scavallatrici per la raccolta di uva e olive • Macchine per l'agricoltura di precisione: concetti di base <p>I tempi di lavoro. Capacità di lavoro delle macchine agricole. Produttività della manodopera in agricoltura.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ○ L. Bodria – G. Pellizzi – P. Piccarolo. Meccanica e Meccanizzazione Agricola. Edagricole, Bologna Vol. I e 2 ○ M.Lazzari - F.Mazzetto Meccanica & Meccanizzazione dei processi produttivi agricoli. REDA, Torino 2016
Note ai testi di riferimento	

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
6	4	2	
CFU/ETCS			

Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point.

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza e la comprensione dei concetti sulle macchine agricole illustrate durante il corso.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza e capacità di comprendere gli aspetti costruttivi e funzionali delle macchine motrici ed operatrici agricole.
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di valutare e scegliere le macchine agricole e il relativo inserimento nei diversi contesti aziendali, nel rispetto dell'ambiente e della salute degli operatori. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di spiegare e motivare le scelte operate nell'ambito della meccanizzazione agricola. • <i>Capacità di apprendere</i>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di apprendere il funzionamento di differenti macchine agricole sulla base delle conoscenze acquisite durante il Corso. ○ I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Studio (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio)
--	--

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero. L'esonero consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teoriche e di esercitazione svolte fino alla data dell'esonero. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico.</p> <p>L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teoriche e di esercitazione in aula.</p> <p>Per gli studenti che hanno sostenuto la prova di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa come media tra le votazioni ottenute nelle due prove orali svolte.</p> <p>Le prove orali sono pubbliche.</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ La conoscenza e la comprensione dei concetti sulle macchine agricole illustrate durante il Corso, costituiranno gli elementi per la valutazione basilare dello studente. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Un ulteriore elemento di valutazione sarà costituito dalla capacità di comprendere gli aspetti costruttivi e funzionali delle macchine motrici ed operatrici agricole • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ La capacità di scegliere le macchine agricole e il relativo inserimento nei diversi contesti aziendali, nel rispetto dell'ambiente e della salute degli operatori costituirà un altro elemento essenziale di valutazione. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Un ulteriore elemento di valutazione sarà la capacità dello studente di spiegare e motivare le scelte operate nell'ambito della meccanizzazione agricola. • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ La capacità di apprendere il funzionamento di differenti macchine agricole sulla base delle conoscenze acquisite durante il Corso, evidenzierà, infine, il livello più alto di apprendimento.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>La valutazione del profitto degli studenti è espressa con una votazione in trentesimi. Le prove orali sono superate con una votazione di almeno 18/30.</p>
Altro	