

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Meccanica e Meccanizzazione Agricola
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Agrarie (STA)
Anno di corso	III
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	+393204394651
Sede	<i>Dipartimento DiSAAT</i>
Sede virtuale	<i>Microsoft Teams platform</i>
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
60	32	28	
CFU/ETCS			
6	4	2	

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	