

AGRICOLTURA DI PRECISIONE

MASTER I livello

DIPARTIMENTO PROPONENTE: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)

AREA DISCIPLINARE: Tecnologica

IN COLLABORAZIONE CON: Università di Sassari, Università degli Studi della Tuscia, Università degli Studi di Teramo

PROFILO PROFESSIONALE E OBIETTIVI FORMATIVI

Il Master di primo livello in Agricoltura di Precisione (AP) risponde alla crescente domanda di professionisti qualificati nei diversi aspetti tecnici, tecnologici, digitali, gestionali necessari per l'attuazione della AP.

Il mercato del lavoro in agricoltura, in ritardo rispetto alle previsioni Europee e forzato da azioni di governance riferite alle transizioni ecologiche, digitale e generazionale, richiede tali nuove professionalità per passare dall'attuale 2- 3% di adozione aziendale ad un adeguamento generale nei prossimi anni.

L'Agricoltura di Precisione rappresenta il più avanzato sistema integrato di gestione della produzione agricola che, attraverso razionali decisioni per unità di area e per unità di tempo, determina evidenti benefici economici, ambientali e sociali.

Gli obiettivi dell'Agricoltura di Precisione sono quelli di tener conto delle variabilità nel tempo e nello spazio dei fattori che influiscono sul processo produttivo agricolo, per migliorare l'efficienza degli input nella gestione dinamica del processo.

Migliorare l'efficienza significa utilizzare meno risorse per ottenere lo stesso risultato, od ottenere un risultato migliore a parità di utilizzo di input (es. acqua, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, ecc.). Le buone pratiche agricole comunemente proposte non tengono adeguatamente in considerazione la dinamicità dei sistemi agricoli, all'origine di una forte variabilità temporale delle risposte ai fattori produttivi, dovuta anche a differenze genotipiche e fenotipiche nella specie coltivate. L'Agricoltura di Precisione si pone come obiettivo la comprensione di questa variabilità spaziale e temporale e la modulazione degli interventi, in funzione della variabilità, per ottimizzare i risultati del processo produttivo in termini economici e/o ambientali. Per realizzare questo obiettivo, l'Agricoltura di Precisione si avvale di quanto di meglio la tecnologia possa offrire in termini di sensoristica prossimale e remota. Infrastrutture sensoristiche e di analisi dei dati hanno ottimizzato la capacità di monitoraggio della variabilità, e di attuazione di una gestione idonea a tener conto della variabilità stessa, spesso chiamata gestione sito specifica.

Una recente indagine sullo stato dell'arte dell'Agricoltura di Precisione in Italia relativa ai progetti di ricerca svolti ed in corso di svolgimento, conferma l'orientamento verso lo sviluppo in atto nell'Unione Europea e come il suo impegno sia destinato ad aumentare rapidamente nel tempo, anche per il sostegno finanziario rivolto all'innovazione di sistema previsto dalla Politica Agricola Comunitaria. Tuttavia, affinché l'Agricoltura di Precisione trovi piena e razionale applicazione, occorre rispondere ai correlati fabbisogni di formazione ed informazione, per gestire la complessità degli strumenti e dei processi, al fine di razionalizzare gli interventi e valorizzare i benefici. L'impostazione metodologica del master è basata su un approccio multi-competenze, inter-intra e multi-disciplinari, con l'obiettivo prioritario di conferire le professionalità richieste dalla nuova agricoltura, sempre più interattiva ed interconnessa nelle diverse fasi della filiera agroalimentare, dal campo al consumatore finale.

CONTENUTI DEL CORSO

- Principi e metodi dell'Agricoltura di Precisione: concetti, criteri e casi applicativi. La AP nelle politiche agricole
- Introduzione ai metodi di analisi dei dati spaziali e temporali in R.
- Modelli di simulazione dei processi biologici e colturali. Modelli pianta-suolo
- Sistemi informativi aziendali e robot a supporto dell'AP. Casi applicativi
- Sistemi Informativi territoriali (GIS)

- Droni per il controllo colturale
- Sistemi di posizionamento globale; sistemi di guida delle macchine agricole; sistemi di mappatura delle produzioni
- Meccanizzazione di precisione, ISOBUS e telemetria; Lavorazioni variabili del terreno e semina a rateo variabile
- Il telerilevamento in AP e La fertilizzazione di precisione
- Sensori e metodi per rilievi prossimali delle proprietà del suolo
- Irrigazione di precisione
- Innovazione tecnologica e digitale nella gestione delle colture erbacee e delle cover crop nelle colture perenni
- Innovazione tecnologica e digitale nella gestione delle colture orticole
- Innovazione tecnologica e digitale nella gestione della viticoltura. Criteri di adozione dell'innovazione nelle imprese agricole. Casi applicativi.
- Controllo puntuale della fisiologia della vite e dei fruttiferi
- Zootecnia di Precisione

ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Durata e periodo di svolgimento	9 mesi / febbraio-luglio 2027
Termini apertura iscrizioni	Si veda sito Università sede amministrativa
Crediti Formativi (CFU)	60
Modalità didattiche	A distanza – lezioni sincrone nel fine settimana
Lingua di erogazione delle attività formative	Italiano
Coordinatore del corso	Prof. Domenico Ronga
Titoli richiesti per l'accesso	Una laurea conseguita secondo l'ordinamento ex D.M. n. 270/2004 oppure ex D.M. n. 509/1999 o ordinamenti antecedenti o equipollenti ai sensi della legge 1/2002 o della legge 240/2010
Quota di iscrizione	3.000 €
Numero minimo iscritti	12
Numero massimo iscritti	24
Posti gratuiti per dipendenti Unifi	2