



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia



DAFNE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE E FORESTALI

Via S. Camillo de Lellis s.n.c. 01100 – Viterbo

Direzione: Tel. 0761 357581

Amministrazione: Tel. 0761 357438-435-504- Fax 0761 357434
dafne@pec.unitus.it

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E FORESTALI (DAFNE)

BANDO DI AMMISSIONE AL MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO IN
AGRICOLTURA DI PRECISIONE

INDICAZIONI GENERALI

L'università degli Studi della Tuscia, ai sensi dei DD.MM. 509/99 e 270/04, del DPR 162/82 e della legge 341/90, attiva, con D.R. 566 del 28/9/2020 presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, il Master di I livello in "Agricoltura di Precisione", anno accademico 2020/2021, come da scheda riepilogativa di seguito riportata:

| | |
|--|---|
| ENTI CONVENZIONATI | Università degli Studi di Teramo - Università degli Studi di Firenze - Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) – CREA -Università di Salerno |
| DURATA | Annuale |
| CREDITI FORMATIVI UNIVERSITARI | 60 |
| NUMERO MINIMO DI ISCRIZIONI AL DI SOTTO DEL QUALE IL MASTER NON VERRÀ ATTIVATO | 15 |
| NUMERO MASSIMO AMMESSI AL MASTER | 25 |
| INIZIO ATTIVITÀ DIDATTICA | Febbraio 2021 |
| REQUISITI DI AMMISSIONE | Diploma di laurea triennale |
| QUOTA DI ISCRIZIONE | € 3.000,00 |
| COORDINATORE DEL MASTER | Prof. Raffaele Casa -Tel.: 0761.357555 - Cell.: 329.7992008 E-mail: rcasa@unitus.it |
| TERMINE ULTIMO PRESENTAZIONE DOMANDA | 15 Novembre 2020 |

OBIETTIVI FORMATIVI E FINALITÀ DEL MASTER

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 della 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, etc.). 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 nelle specie coltivate. L'Agricoltura di Precisione si pone come obiettivo la comprensione di questa

Sede Legale – Via S. Maria in Gradi 4, 01100, Viterbo - P. IVA 00575560560 – C.F. 80029030568



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia



DAFNE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE E FORESTALI

Via S. Camillo de Lellis s.n.c. 01100 – Viterbo

Direzione: Tel. 0761 357581

Amministrazione: Tel. 0761 357438-435-504- Fax 0761 357434
dafne@pec.unitus.it

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.

ATTIVITÀ FORMATIVA DEL MASTER

L'impegno didattico complessivo è di 60 CFU secondo il seguente piano formativo:

| N. | Modulo | Titolo modulo | CFU |
|----|--------|--|-----------|
| 1 | | Presentazione del Master ed introduzione ai concetti chiave dell'AP | 1 |
| 2 | | Sistemi informativi aziendali e piattaforme a supporto dell'agricoltura di precisione | 1 |
| 3 | | Il telerilevamento in agricoltura di precisione | 2 |
| 4 | | Sensori e metodi per rilievi prossimali delle proprietà del suolo | 2 |
| 5 | | Piattaforme a controllo remoto per il monitoraggio e la gestione delle colture | 1 |
| 6 | | Piattaforme robotiche per il monitoraggio e la gestione delle colture | 2 |
| 7 | | Sistemi di posizionamento globale e sistemi di guida delle macchine agricole | 1 |
| 8 | | Meccanizzazione di precisione, ISOBUS e telemetria | 1 |
| 9 | | I sistemi di mappatura delle produzioni | 1 |
| 10 | | Big data, machine learning e AI in agricoltura di precisione | 1 |
| 11 | | Valutazione economica e ambientale dell'agricoltura di precisione | 1 |
| 12 | | La fertilizzazione di precisione | 2 |
| 13 | | Modelli di simulazione e sistemi di supporto alla decisione in agricoltura di precisione | 2 |
| 14 | | Irrigazione di precisione | 1 |
| 15 | | Difesa delle colture in agricoltura di precisione | 1 |
| 16 | | Lavorazioni variabili del terreno e semina | 1 |
| 17 | | Metodi di analisi dei dati spaziali e temporali | 2 |
| 18 | | Introduzione ai sistemi informativi territoriali (GIS) | 2 |
| 19 | | Zootecnia di Precisione | 2 |
| 20 | | Agricoltura di precisione per le colture erbacee: casi studio | 1 |
| 21 | | Agricoltura di precisione per le colture ortive: casi studio | 1 |
| 22 | | Agricoltura di precisione per la viticoltura e le colture arboree: casi studio | 2 |
| | | TOTALE DIDATTICA FRONTALE | 31 |



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia



DAFNE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE E FORESTALI

Via S. Camillo de Lellis s.n.c. 01100 – Viterbo

Direzione: Tel. 0761 357581

Amministrazione: Tel. 0761 357438-435-504- Fax 0761 357434
dafne@pec.unitus.it

| Esercitazioni | | |
|-------------------------------|--|-----------|
| 4 | Esercitazione / dimostrazione pratica: strumenti per la mappatura del suolo | 1 |
| 7 | Esercitazione / dimostrazione pratica: sistemi di guida e navigazione satellitari (GNSS) | 1 |
| 9 | Esercitazione / dimostrazione pratica: sistemi di mappatura della resa | 1 |
| 12 | Esercitazione / dimostrazione pratica: fertilizzazione di precisione | 1 |
| 14 | Esercitazione / dimostrazione pratica: irrigazione di precisione | 1 |
| 16 | Esercitazione / dimostrazione pratica: semina di precisione | 1 |
| 17 | Esercitazione / dimostrazione pratica: analisi dati spaziali in R | 1 |
| 18 | Esercitazione / dimostrazione pratica: analisi dati spaziali in QGIS | 1 |
| 19 | Esercitazione / dimostrazione pratica: zootecnia di precisione | 1 |
| TOTALE ESERCITAZIONI | | 9 |
| Altre attività | | |
| | Tirocinio presso azienda/istituto di ricerca finalizzata al lavoro di tesi | 10 |
| | Accertamenti e valutazione | 2 |
| | Tesi finale | 8 |
| TOTALE ALTRE ATTIVITA' | | 20 |
| TOTALE COMPLESSIVO CFU | | 60 |

La didattica frontale verrà erogata in modalità a distanza, con registrazione delle lezioni che rimarranno disponibili per gli iscritti al master per la durata di un anno.

Le esercitazioni pratiche verranno concentrate in alcune giornate nella primavera 2021, in funzione delle esigenze specifiche culturali, presso diverse aziende e centri all'avanguardia in Italia nell'applicazione dell'agricoltura di precisione, nel rispetto delle normative in vigore relative al Covid.

È previsto uno stage che potrà essere svolto presso l'azienda Bonifiche Ferraresi o presso enti ed aziende private da concordarsi con il comitato ordinatore del master con stipula di apposita convenzione. La prova finale consisterà nella preparazione e discussione di un elaborato scritto che verterà su una tematica di approfondimento affrontata durante il percorso formativo e lo stage. L'individuazione della tematica e la preparazione dell'elaborato dovrà avvenire con la supervisione di un docente del Master.

Il percorso completo del Master prevede 1500 ore di formazione e 60 crediti formativi, secondo quanto disposto dall'art. 7, comma 4 del D.M. 270/2004. Al termine del corso, previo superamento della prova finale, verrà rilasciato il titolo di **Master di I livello in Agricoltura di Precisione**.

Le verifiche di profitto e la prova finale non danno luogo a votazione, bensì a un giudizio di approvazione o di riprovazione, con conseguente ripetizione, in quest'ultimo caso, della prova.

DOCENTI DEL MASTER

Il Master in Agricoltura di Precisione offerto dall'Università della Tuscia è realizzato in collaborazione con le Università di Firenze, Padova, Teramo e Salerno, con il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) ed il Consiglio per la Ricerca in



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia



DAFNE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE E FORESTALI

Via S. Camillo de Lellis s.n.c. 01100 – Viterbo

Direzione: Tel. 0761 357581

Amministrazione: Tel. 0761 357438-435-504- Fax 0761 357434
dafne@pec.unitus.it

agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria (CREA). Ciò consente di avvalersi di docenti esperti e di fama nazionale ed internazionale, tra i più attivi nella ricerca in agricoltura di precisione e digitale in Italia.

SEDE DEL CORSO, DURATA E FREQUENZA

La sede amministrativa del Master è presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università della Tuscia (Viterbo). Le lezioni frontali si svolgeranno in modalità telematica a distanza su piattaforma predisposta dall'Università degli Studi della Tuscia.

Il periodo previsto per lo svolgimento dell'attività didattica frontale è da febbraio a inizio luglio 2021, e si svolgerà il venerdì ed il sabato. Il periodo da luglio ad ottobre è dedicato allo stage ad alla preparazione della tesi. L'esame finale è previsto a inizio novembre 2021.

Il Master verrà attivato subordinatamente al raggiungimento di un numero di 15 allievi ammessi a partecipare.

La frequenza alle lezioni è obbligatoria: per l'ammissione alla verifica finale sarà tollerato un numero massimo di assenze pari al 25% del monte ore totale, distribuite proporzionalmente tra le ore previste per la didattica e ore previste per lo stage.

Sarà possibile, oltre a seguire le lezioni a distanza in streaming interattivo, accedere alla registrazione delle lezioni.

REQUISITI DI AMMISSIONE E CONTRIBUTI DI ISCRIZIONE

Possono presentare domanda di ammissione al master, senza limitazioni di età e cittadinanza, coloro che sono in possesso di diploma di laurea triennale.

Possono altresì presentare domanda di ammissione i laureandi che conseguiranno il titolo entro il 23 dicembre 2020.

Ai sensi dell'art. 142 del T.U. 1592/33 non è consentita la contemporanea iscrizione a più corsi di studio universitari: pertanto i partecipanti al master di cui al presente bando non possono iscriversi nello stesso anno accademico ad altri master, corsi di laurea e laurea magistrale, dottorati di ricerca e scuole di specializzazione attivati presso questo o altri Atenei. L'incompatibilità è estesa anche ai titolari di assegni di ricerca.

Il contributo di iscrizione al Master è di 3.000,00 €. La quota di partecipazione potrà essere versata in **3 rate di 1000 €** ciascuna: la prima all'atto dell'**iscrizione**, la seconda entro il **30 aprile 2021** e la terza il **30 luglio 2021**.

La modalità di pagamento verrà comunicata una volta espletata la procedura di ammissione al master.

Saranno messe a disposizione per gli studenti meritevoli da alcuni enti ed aziende private delle borse di studio per un importo di 1000 € ciascuna, che copriranno la terza rata. L'assegnazione delle borse di studio verrà determinata da una commissione di docenti del master sulla base delle indicazioni del Comitato Ordinatore del Master, nel rispetto di alcune prescrizioni riguardo alla tematica della relazione finale, che potrà essere indicata dall'ente finanziatore della borsa. I criteri si baseranno sul merito, in base all'accertamento della valutazione intermedia e la comparazione dei curriculum dei candidati che avranno presentato domanda per accedere alla borsa.

Ai parametri considerati saranno applicati i seguenti criteri:

- Coerenza del titolo di studio, Curriculum universitario, Attività e Titoli post-laurea (peso 40%);
- Frequenza e profitto dei primi 10 moduli (peso 60%).

La frequenza alle attività didattiche del Master sarà resa possibile anche a un numero di uditori pari a quello degli studenti iscritti regolari al Master. La frequenza da parte degli uditori sarà facoltativa, e non darà diritto al riconoscimento del titolo. Il contributo di iscrizione per gli uditori è di 300 € a modulo. La quota dovrà essere versata prima dello svolgimento del modulo a cui l'uditore intende partecipare.

MODALITA' DI AMMISSIONE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia



DAFNE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE E FORESTALI

Via S. Camillo de Lellis s.n.c. 01100 – Viterbo

Direzione: Tel. 0761 357581

Amministrazione: Tel. 0761 357438-435-504- Fax 0761 357434
dafne@pec.unitus.it

La domanda di ammissione alla selezione deve essere redatta su apposito modulo scaricabile all'indirizzo:
<http://www.unitus.it/it/unitus/master/articolo/master-di-i-livello>

La domanda deve contenere:

- generalità complete del candidato con data e luogo di nascita, codice fiscale, recapito eletto agli effetti dell'ammissione al Corso;
- dati concernenti il titolo di studio richiesto;
- copia del permesso di soggiorno per i candidati extracomunitari residenti in Italia.

Alla domanda occorre allegare la documentazione necessaria per la valutazione dei titoli, come più sotto specificato.

La domanda di ammissione, completa degli allegati, deve pervenire al Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali **entro le ore 13.00 del giorno 15 novembre 2020.** La domanda deve essere inviata all'indirizzo dafne@pec.unitus.it

Unitamente alla domanda dovrà essere presentata la seguente documentazione:

- a) certificato di laurea in carta semplice attestante i voti riportati negli esami di profitto e di laurea;
- b) curriculum vitae con indicazione delle attività svolte successivamente alla laurea;
- c) indicazione degli eventuali corsi post lauream frequentati;
- d) elenco delle eventuali pubblicazioni;
- e) altra eventuale documentazione idonea a dimostrare la qualificazione per l'ammissione al Master;
- f) fotocopia di un documento di identità in corso di validità, sottoscritta dal candidato per conformità all'originale.

La Commissione convocata per effettuare la selezione dei candidati ammessi al Master si riserva la facoltà di richiedere eventuali documenti integrativi.

La mancata presentazione dei documenti sopraelencati impedisce l'attribuzione del punteggio per i relativi titoli.

La graduatoria verrà resa nota entro 20 giorni successivi alla scadenza del bando, nella sezione "Offerta post-lauream" del sito web: <http://www.unitus.it/it/unitus/master/articolo/master-di-i-livello>

INFORMAZIONI

Segreteria amministrativa del Corso:

Dott.ssa Lorena Remondini tel. 0761/357286 - remondini@unitus.it

Segreteria tecnico-scientifica del Corso:

Prof. Raffaele Casa rcasa@unitus.it

Viterbo, 7/10/2020

Il Direttore
Prof. Nicola Lacetera



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Tuscia



DAFNE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
AGRARIE E FORESTALI

Via S. Camillo de Lellis s.n.c. 01100 – Viterbo

Direzione: Tel. 0761 357581

Amministrazione: Tel. 0761 357438-435-504- Fax 0761 357434
dafne@pec.unitus.it

DOMANDA DI AMMISSIONE AL MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO IN “Agricoltura di Precisione”

Al Coordinatore del Master Prof. Raffaele Casa
Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE)
Via San Camillo De Lellis snc - 01100 Viterbo

Il/La sottoscritto/a _____ C.F. _____
nato/a a _____ il _____ nazionalità _____
residente a _____ Via _____ CAP _____
Cell.: _____ e-mail _____
in possesso del seguente titolo universitario/ laureando entro il 23/12/20 in : _____

CHIEDE l'ammissione al Master di primo livello in Agricoltura di Precisione

A tal fine allega alla presente:

- Fotocopia di un documento d'identità valido, debitamente sottoscritto e leggibile
- Curriculum Vitae con indicazione delle attività svolte successivamente alla laurea
- Certificato di laurea in carta semplice attestante i voti riportati negli esami di profitto e di laurea
- Fotocopia del Diploma Supplement (per i titoli conseguiti nei paesi europei) o fotocopia della Dichiarazione di Valore (per i titoli conseguiti nei paesi extraeuropei)
- Indicazione degli eventuali corsi post lauream frequentati
- elenco delle eventuali pubblicazioni
- altra eventuale documentazione idonea a dimostrare la qualificazione per l'ammissione al Master
- Autocertificazione (ai sensi del DPR n. 445/2000) della veridicità delle informazioni contenute nel CV (che deve essere sottoscritto in ogni pagina e allegato alla presente autocertificazione) e di eventuali altri titoli valutabili ai fini del punteggio per la graduatoria di merito

Il /La sottoscritto/a dichiara di aver letto e di approvare in ogni suo punto il bando di ammissione al Master, di essere in possesso di tutti i requisiti ivi previsti e di essere consapevole che, ai sensi del D.P.R. 445/2000 e successive modificazioni, il rilascio di dichiarazioni false o incomplete costituisce un reato penale.

Luogo e data _____ Firma _____

Il/La sottoscritto/a dichiara di essere consapevole che l'Università può utilizzare i dati contenuti nella presente dichiarazione e suoi allegati esclusivamente nell'ambito e per i fini istituzionali della pubblica amministrazione (D.L. 30/06/2003 n. 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali”).

Luogo e data _____ Firma _____