

FACOLTÀ	Agraria
ANNO ACCADEMICO	2013/2014
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie <i>curriculum</i> Produzioni vegetali
INSEGNAMENTO	Idrologia e Irrigazione
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine
AMBITO	Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	04011
ARTICOLAZIONE IN MODULI	no
NUMERO MODULI	
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	AGR/08
DOCENTE RESPONSABILE	Crescimanno Giuseppa Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Facoltà di Agraria
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Esercitazioni in aula di informatica
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa ma vivamente consigliata
METODI DI VALUTAZIONE	Esame orale con discussione degli elaborati prodotti
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://portale.unipa.it/Agraria/home/orario_lezioni/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	giovedì ore 11-13 e-mail: giuseppina.crescimanno@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenze approfondite di idrologia del suolo e apprendimento delle metodologie di laboratorio per la determinazione dei parametri idrologici del suolo, acquisizione di strumenti applicativi avanzati per redigere il bilancio idrologico del terreno ed il calendario irriguo. Acquisizione degli elementi di base necessari per la scelta, la gestione e la verifica di sistemi di irrigazione a pioggia e a goccia.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di predisporre in autonomia un calendario dell'irrigazione che ottimizzi la gestione dell'irrigazione e la resa colturale in un'azienda agraria. Conoscenza dei sistemi irrigui ed elementi per la verifica del corretto funzionamento di sistemi di irrigazione come quelli a pioggia e a goccia.

Autonomia di giudizio

Capacità di reperire dati e di elaborarli secondo metodologie di rilievo idonee alla stesura del

calendario irriguo nonchè alla risoluzione di problemi tecnici essenziali nella conduzione dell'irrigazione nell'azienda agraria.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi idrologici non solo con un linguaggio tecnico, ma anche in forma divulgativa. Padronanza di linguaggio e capacità di interazione con altre figure professionali in attività di equipe.

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore, soprattutto con riferimento a metodologie oggetto di sviluppo e di ricerca, e con riferimento alla frequenza di corsi di aggiornamento e/o di specializzazione.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Obiettivo del Corso è quello di fornire allo studente (i) alcune nozioni di base di Idrologia agraria che rappresentano il presupposto per applicazioni quali il bilancio idrologico del terreno irrigato e la stima dei fabbisogni irrigui; (ii) le nozioni essenziali per la scelta dei sistemi irrigui utilizzati nell'azienda agraria quali gli impianti di irrigazione a goccia e a pioggia.

Il Corso è organizzato con applicazioni pratiche svolte con cadenza settimanale dagli studenti, che rappresentano parti essenziali del medesimo.

CORSO	IDROLOGIA E IRRIGAZIONE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi del Corso e sua suddivisione
6	Richiami sui concetti di potenziale dell'acqua nel terreno e sulla determinazione del contenuto idrico. Determinazione in laboratorio di capacità di campo, coefficiente di appassimento, acqua disponibile per la vegetazione. Processi di rigonfiamento e contrazione dei terreni argillosi e determinazione della curva di contrazione. Curva di ritenzione di terreni rigonfiabili.
4	Richiami sui fattori climatici che influenzano i consumi di evapotraspirazione. Stima dell'evapotraspirazione di riferimento e applicazione della formula di Hargreaves.
8	Metodologie avanzate per la stesura del bilancio idrologico del terreno agrario ed irrigato basate sul concetto di "acqua facilmente disponibile" (Rijetma) per la determinazione del calendario irriguo.
2	Effetti dello stress idrico sulla resa delle colture. Determinazione della riduzione di resa associata allo stress idrico delle colture.
6	L'irrigazione aziendale. Cenni sui metodi di irrigazione tradizionali. I sistemi irrigui per aspersione e a microportata.
8	Peculiarità dei sistemi irrigui sub superficiali. Caratteristiche tecniche dei sistemi di filtrazione dell'acqua. Impianti per la fertirrigazione.
4	Parametri di qualità delle acque. Effetti dell'irrigazione con acque saline sul sistema terreno-pianta. Prevenzione dei fenomeni di salinizzazione.
6	Irrigazione per aspersione meccanizzata. Pivot, ala traslante, ala rotolante, irrigatore semovente. Irrigazione a goccia.
15	Esercitazioni: Calcolo del contenuto idrico; Determinazione della curva di ritenzione di terreni rigonfiabili; Stesura del bilancio idrologico del terreno agrario ed irrigato;
TESTI CONSIGLIATI	CRESCIMANNO G: <i>Appunti delle lezioni (PWP)</i> che vengono inviati agli studenti durante il corso Bollettino FAO Irrigazione e Drenaggio n. 35. La meccanizzazione dell'irrigazione per aspersione. FAO, Roma.