



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2014/2015

Programma dell'insegnamento di PRINCIPI E TECNICHE DI ARIDOCOLTURA ED IRRIGAZIONE

Course title: Principles of dryfarming and irrigation management

Corso/i di Laurea		Classe	Anno di corso		
Cod. Ateneo	Denominazione Corso di Laurea		I	II	III
0425	Laurea Triennale in Tecnologie Agrarie	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0421	Laurea Triennale in Tecnologie Alimentari	CL 26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0427	Laurea Triennale in Scienze Forestali e Ambientali	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0422	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
0424	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0423	Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali	CI LM 73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0431	Laurea Magistrale Internazionale in Viticoltura e Ambiente – Viticulture & Environment	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0432	Laurea Magistrale Internazionale in Gestione Sostenibile della Qualità Alimentare – Sustainable Management of Food Quality (Edamus)	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SSD dell'insegnamento Potenza **CFU attribuiti all'insegnamento** 6

Attività Formativa Base **Caratt.** **Affini** **Altre**

Codice Esame FAM **Semestre** I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento

convenzionale in teledidattica misto



Modalità di frequenza

Obbligatoria

Facoltativa

Cognome e Nome docente: Lovelli Stella SSD docente: AGR/02

Codice Fiscale docente LVLSLL69S48G942B

Telefono: 32973606259 E-mail stella.lovelli@unibas.it

Docente Universitario x

Docente non Universitario

Attività di supporto alla didattica

Tipologia: : Esercitazioni pratiche in laboratorio, esercizi di calcolo in sala computer.

Orari: da concordare con gli studenti durante il corso

Orari:

Tutor didattico di riferimento:

Obiettivi specifici di apprendimento^{1 2}

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

Il corso si pone come obiettivo l'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche per il settore dell'irrigazione con particolare riferimento alle condizioni ambientali tipiche delle zone aride attraverso l'approfondita conoscenza delle tecniche di coltivazione in regime asciutto ed in regime irriguo. Le conoscenze e le capacità di comprensione sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni, ai seminari, lo studio personale guidato e lo studio individuale previsto. Al termine del corso gli studenti

¹ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

² Nel caso di corso integrato indicare l'obiettivo dell'intero corso.



devono essere in grado di discutere, in generale, degli effetti che l'intervento irriguo e le tecniche di aridocoltura determinano sulla produzione agraria.

Learning outcomes ³

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

Acquisition of knowledge about irrigation, in particular reference to the Mediterranean areas and drought conditions. At the end of the course students must know and discuss the effects of irrigation and dryfarming on crop production.

Contenuti⁴ (max 500 battute)

Funzioni dell'acqua nelle colture.

Relazioni idriche nel sistema suolo-pianta-atmosfera.

Trasporto dell'acqua nella pianta.

Evapotraspirazione delle colture.

Misura e stima dell'Evapotraspirazione.

Caratteristiche idrologiche dei terreni, Bilancio idrico e determinazione dell'acqua disponibile per le colture.

Consumi idrici delle colture e efficienza di uso dell'acqua (WUE).

Modellizzazione del processo produttivo in condizioni idriche limitanti.

Tecniche di coltivazione in asciutto.

Tecniche di coltivazione in irriguo.

Programmazione irrigua. Metodi irrigui.

Qualità delle acque.

Testi di riferimento ⁽⁶⁾

Giardini L., *Agronomia generale, ambientale ed aziendale*, Patron Editore, 1992.

Taiz L., Zeiger E. *Fisiologia vegetale*, Piccin Nuova libreria, 2002

Sarno R. *Principi e tecniche di aridocoltura*, Editore l'Epos, 1998

Dispense del docente

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾:

Matematica, fisica, chimica generale inorganica e organica, botanica, Agronomia generale.

³ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

⁴ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



Programmazione didattica per CFU
1° credito (credito di lezione):

Obiettivo formativo:

L'obiettivo formativo consiste nell'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche per il settore dell'irrigazione con particolare riferimento ai seguenti argomenti:

Funzioni dell'acqua nelle colture; trasporto dell'acqua nella pianta; evapotraspirazione (ET) delle colture: ET di riferimento e ET delle colture; quantificazione della richiesta evaporativa dell'atmosfera (VPD, Radiazione solare); controllo dei flussi evaporativi e traspirativi; assimilazione fogliare (richiami sintetici). Diffusione della CO₂, (richiami ai metabolismi fotosintetici C3, C4, CAM. efficienza teorica del processo fotosintetico e misura sperimentale dell'assimilazione fogliare; sistemi di scambio gassoso; quantificazione dell'assimilazione fogliare al variare di: Intensità radiativa (curve AvsPFD), concentrazione della CO₂ (curve AvsCi) e Temperatura

Valutazione:

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esame orale, test didattici ed esposizioni orali.

Testi di riferimento specifici

2002 *Fisiologia vegetale*. Taiz L., Zeiger E. , Piccin Nuova libreria.

Dispense del docente

Programmazione didattica per CFU
2° credito (credito di lezione):

Obiettivo formativo:

L'obiettivo formativo consiste nell'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche per il settore dell'irrigazione con particolare riferimento ai seguenti argomenti:

Misura e stima dell'Evapotraspirazione (equazione di Penman-Monteith, evaporimetri, coefficienti culturali, metodi micrometeorologici).

Fabbisogni idrici delle colture e metodi di stima.

Coefficiente culturale (Kc). Fattore di risposta produttiva (Ky).

Caratteristiche idrologiche dei terreni, Bilancio idrico e determinazione dell'acqua disponibile per le colture; efficienza di uso dell'acqua (WUE); assimilazione, crescita e produzione delle colture in condizioni idriche limitanti; modellizzazione del processo produttivo in condizioni idriche limitanti.

Valutazione:

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esame orale,



test didattici ed esposizioni orali.

Testi di riferimento specifici

Luigi GIARDINI, *Agronomia generale, ambientale ed aziendale*, Patron Editore, 1992

Programmazione didattica per CFU

3° credito (*credito di lezione*):

Obiettivo formativo:

L'obiettivo formativo consiste nell'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche per il settore dell'irrigazione con particolare riferimento ai seguenti argomenti:

Metodi irrigui. Sommersione. Scorrimento. Aspersione. Microportata d'erogazione. Sub-irrigazione. Efficienza del metodo, efficienza nell'uso dell'acqua e tecniche agronomiche per aumentare l'efficienza.

Qualità delle acque. Caratterizzazione della qualità delle acque. Utilizzo di acque anomale.

Irrigazione di terreni argillosi e salini.

Valutazione:

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esame orale, test didattici ed esposizioni orali.

Testi di riferimento specifici

Luigi GIARDINI, *Agronomia generale, ambientale ed aziendale*, Patron Editore, 1992

Programmazione didattica per CFU

4° credito (*credito di lezione*):

Obiettivo formativo:

L'obiettivo consiste nell'acquisizione di conoscenze teorico-pratiche per il settore dell'irrigazione con particolare riferimento ai seguenti argomenti:

Aridocoltura. Tecniche di coltivazione in regime asciutto. Sistemi colturali delle zone caldo-



aride.

Interventi atti a favorire l'accumulo di riserve d'acqua nel terreno, interventi per minimizzare le perdite d'acqua e massimizzare l'efficienza d'uso dell'acqua di precipitazione.

Valutazione:

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esame orale, test didattici ed esposizioni orali.

Testi di riferimento specifici

1998. *Principi e tecniche di aridocoltura*. Sarno R. Editore l'Epos

Programmazione didattica per CFU
5° credito (credito di esercitazione):

Obiettivo formativo:

L'obiettivo formativo consiste nell'acquisire dati e informazioni utili per la gestione della programmazione irrigua attraverso la partecipazione attiva ad esercitazioni nel laboratorio di informatica (utilizzo di software di programmazione irrigua) ed attraverso, esercizi numerici.

Valutazione:

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso un test didattico.

Testi di riferimento specifici

Software per la programmazione irrigua (CROPWAT 4.0; Clarke e Smith, 1998).

Programmazione didattica per CFU
6° credito (credito di esercitazione):



Obiettivo formativo:

L'obiettivo formativo consiste nella partecipazione attiva a viaggi d'istruzione e visite ad aziende rappresentative durante le quali lo studente acquisisce dati e informazioni utili per la gestione della tecnica irrigua in un'azienda agraria.

Valutazione:

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso esame orale.

Testi di riferimento specifici

-



Curriculum Scientifico del Docente

- Nome:** Stella
Cognome: Lovelli
Data di nascita: 8 Novembre 1969
Luogo di nascita: Potenza
Residenza: Via Mazzini, 51- 85100 Potenza
Indirizzo posta elettronica: stella.loveli@unibas.it
Numeri di telefono: 329/3606259-0971/205384
Posizione attuale: Ricercatore confermato presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi della Basilicata
Settore scientifico disciplinare AGR/02 Agronomia e Coltivazioni erbacee
- 1995** Consegue **la laurea in Scienze Agrarie** presso l'Università degli Studi della Basilicata con la votazione di 110/110 e Lode.
- 1996** Consegue **l'abilitazione all'esercizio della professione di dottore Agronomo.**
- 1995 – 1998** svolge il **Dottorato di Ricerca in "Produttività delle Piante Coltivate" (XI° ciclo)** presso il Dipartimento di Produzione Vegetale dell'Università degli Studi della Basilicata e il 9 marzo 1999 consegue il titolo di **Dottore di Ricerca in Produttività delle Piante Coltivate" (XI° ciclo).**
- 1998** Visiting scientist presso l'University of Sussex (Inghilterra) sotto la guida del Manager of Plant Stress Unit Dr. A. Yeo.
- 1999** Vince una Borsa di studio della durata di venticinque mesi dal titolo «Valutazione agronomica di sistemi colturali cerealicoli con ridotti input energetici per l'ottenimento di prodotti di qualità» presso il Dipartimento di Produzione Vegetale dell'Università degli Studi della Basilicata, dal 5-1-1999 al 5-2-2001.
- 2000** Viene nominata **Cultore della Materia** per le seguenti discipline: Agronomia generale, Principi e tecniche di aridocoltura e irrigazione, Agrometeorologia, Controllo della flora infestante dal Consiglio della Facoltà di Agraria, dell'Università degli Studi della Basilicata.
- 2000** consegue l'abilitazione all'insegnamento di Chimica Agraria, classe A012 superando l'esame del concorso ordinario per esami e titoli a posti nelle scuole ed istituti di istruzione secondaria di I e II grado.
- 2000** consegue l'abilitazione all'insegnamento di Scienze naturali, Chimica, Geografia, Microbiologia (Classe A060), superando l'esame del concorso ordinario per esami e titoli a posti nelle scuole ed istituti di istruzione secondaria di I e II grado.
- 2001** Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Produzione Vegetale dell'Università degli Studi della Basilicata, settore scientifico disciplinare AGR/02 Agronomia e Coltivazioni Erbacee dal 13-3-2001 al 12-12-2001.



2002 Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Produzione Vegetale dell'Università degli Studi della Basilicata, settore scientifico disciplinare AGR/02 Agronomia e Coltivazioni Erbacee, dal 21-3-2002 al 3-12-2002. **2003** Vince il concorso e prende servizio in qualità di Ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare AGR/02 (Agronomia e coltivazioni erbacee) presso la Facoltà di AGRARIA, dell'Università degli Studi della Basilicata.

2005 Ottiene la conferma in ruolo come Ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare AGR/02 (Agronomia e coltivazioni erbacee) in data 3-12-2005.

Dal 2005 ad oggi è titolare del corso di Tecnica dell'irrigazione (3 CFU) e successivamente di Principi e tecniche di Aridocoltura ed Irrigazione (6 CFU) presso la Facoltà di Agraria dell'Università della Basilicata .

2014 Ottiene l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ai sensi dell'articolo 16 della legge 30 Dicembre 2010, n.240) per il settore 07/B1 Agronomia e sistemi culturali erbacei ed ortofloricoli (come docente di seconda fascia/ professore associato).

L'attività scientifica svolta è attestata da circa 100 contributi a stampa, pubblicati su riviste internazionali, nazionali ed atti di convegni internazionali e nazionali.

E' membro del comitato editoriale della rivista scientifica internazionale *Agricultural Water Management* (Elsevier) e svolge regolarmente l'attività di referaggio per le seguenti riviste scientifiche internazionali:

- Irrigation Science;
- Archives of Agronomy and Soil sciences
- Italian Journal of Agronomy.