

Titolo insegnamento <b>Agronomia ed Ecologia Agraria</b>		
Titolo insegnamento (inglese) <b>Agronomy and Agro-Ecology</b>		
CFU 9	SSD AGR 02	a.a. 2018/19
Corso di laurea in Scienze agrarie, forestali ed ambientali		
Docente <b>Nunzio Fiorentino</b>	Tel. <b>081 2539129</b>	Email <b>nunzio.fiorentino@unina.it</b>

1

**Anno di corso: Secondo**

**Semestre: Secondo**

**Insegnamenti propedeutici previsti dal regolamento in vigore:** Fisica, Chimica generale ed inorganica, Botanica generale e sistematica

<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>
Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura e gli elementi degli Agro-ecosistemi</li> <li>• Le tecniche di gestione degli agro-ecosistemi</li> </ul>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>
Lo studente alla fine del corso dovrà essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procedere alla <b>valutazione quali-quantitativa delle esigenze degli agro-ecosistemi;</b></li> <li>• sviluppare opportune <b>strategie di gestione dei principali sistemi colturali dell'area Mediterranea.</b></li> </ul>
<b>Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:</b>
<b>Autonomia di giudizio:</b> Lo studente deve essere in grado di valutare la tecnica di coltivazione adottata nelle aziende agricole e proporre nuove soluzioni per migliorarne l'aspetto produttivo, sia quantitativo che qualitativo, e di conseguenza, economico.
<b>Abilità comunicative:</b> Lo studente deve saper presentare e discutere un aspetto dell'agro-ecosistema e deve saper rispondere a quesiti sulle tecniche di coltivazione, servendosi di un linguaggio e di termini tecnici appropriati in maniera chiara, concisa e critica.
<b>Capacità di apprendimento:</b> Lo studente deve essere in grado di consultare, anche attraverso l'uso di strumenti informatici, testi e articoli scientifici propri del settore delle produzioni agricole vegetali. Durante il corso vengono organizzate visite presso aziende agricole.

**PROGRAMMA**

1. Introduzione: Le basi della Produzione Vegetale Agraria (PVA): fattori ambientali, genetici ed antropici; concetto di Agro-ecosistemi. (CFU 1)
2. Parte I: <u>L'ambiente di coltivazione</u> : Cenni di agrometeorologia: fattori ed elementi del clima, rapporti tra piante ed ambiente, evapotraspirazione potenziale. Effetto serra e tecniche di mitigazione dei cambiamenti climatici. Cenni di fisica del terreno: caratteristiche fisiche del terreno agrario, rapporti tra acqua e terreno, caratteristiche chimiche del terreno. (CFU 3)
3. Parte II: <u>Tecniche agronomiche</u> : Concetto di fertilità naturale di un terreno e sua conservazione. Rotazioni ed avvicendamenti colturali. Lavorazione del terreno: <i>tecnica tradizionale, a basso input,</i>

*non lavorazione; scelta dell'epoca e delle modalità delle lavorazioni. Fertilizzazione: macro e microelementi, concimi organici e minerali, sovescio, scelta della quantità, tipo e modalità di distribuzione dei concimi. Irrigazione: consumi idrici e fabbisogni irrigui, criteri di programmazione irrigua, definizione e calcolo dei parametri irrigui (turno, volume stagionale e volume di adacquamento), metodi di distribuzione dell'acqua irrigua. Tecniche di controllo della flora infestante. Tecniche di controllo dell'erosione. Tecniche di controllo dell'inquinamento da nitrati.(CFU 3)*

4. Parte III: Sistemi colturali: Fisiologia, adattabilità e tecnica colturale delle principali specie erbacee. Criteri di scelta delle specie e delle tecniche di coltivazione più idonee ai diversi ambienti. Sistemi colturali cerealicoli (grano, orzo, avena, mais, leguminose da granella) e Foraggeri (erbai, prati e pascoli) (CFU 1)
5. Parte IV: Esercitazioni. Capacità di raccogliere e interpretare i dati climatici e i dati analitici del suolo. Calcolo: somme termiche, evapotraspirazione, consumi idrici e volumi di irrigazione, dosi di concimi, dosi di sementi.(CFU 1)

## CONTENTS

1. Introduction: fundamentals of crop production: environmental, genetic and anthropic factors; analysis of agro-ecosystems. (CFU = 1)
2. Section I: The environment: Rudiments of agro-meteorology; factors and processes affecting climate, plant-environment interaction, evapotranspiration. Greenhouse effects and mitigation of climate changes. Rudiments of soil physics, soil-water relation, rudiments of soil chemistry. (CFU = 3)
3. Section II: Cropping techniques: management of soil fertility, crops rotations, soil tillage, fertilization, irrigation. Weed control, water erosion and nitrate pollution mitigation. (CFU = 3)
4. Section III: Cropping systems: physiology and agronomic needs of main field crops (cereal and forage crops) (CFU = 1)
5. Section IV: Exercises: collection of climate and soil data; calculation of thermal sums, evapotranspiration, water inputs and fertilizer doses. (CFU = 1)

## MATERIALE DIDATTICO

**Materiale didattico utilizzato:** materiale fornito dal docente

**Materiale didattico consigliato:**

Ceccon et al. (2017) AGRONOMA. Edises (<http://www.edises.it/universitario/agronomia.html>)

## FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

L'esame avrà lo scopo di accertare le conoscenze sulle basi dell'agro-ecosistema e sugli aspetti quantitativi delle tecniche di gestione, con particolare riferimento a sistemi colturali mediterranei.

## Modalità di esame

### Esercizio di calcolo e colloquio orale

<i>Num medio di argomenti colloquio orale</i>	3
<i>Tempo medio per colloquio orale</i>	30 minuti
Valutazione colloquio	<p>La valutazione sarà effettuata sulla base dei seguenti indicatori: completezza, esposizione, pertinenza.</p> <p>Gli esami si svolgeranno con un esercizio di calcolo (volume di irrigazione, dose di concime) il cui superamento sarà indispensabile per l'accesso all'orale. La prova orale, che sarà effettuata subito dopo la consegna dell'esercizio, prevedrà 3 domande, una per ciascuno dei 3 moduli principali del corso (Agrometeorologia, Il terreno, Le tecniche colturali). La votazione finale sarà data dalla somma delle votazioni dei singoli moduli</p>



### NOTE DEL DOCENTE

**Devono intercorrere almeno 15 giorni tra un esame non superato e l'ammissione dello studente alla successiva seduta di esame.**