



**Programma di insegnamento per l'anno accademico 2014/2015**

Programma dell'insegnamento di Ecologia degli Agroecosistemi

**Course title:** Ecology of agroecosystems

Corso/i di Laurea		Classe	Anno di corso		
			I	II	III
Cod. Ateneo	Denominazione Corso di Laurea				
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 AGR/02 CFU attribuiti all'insegnamento 8

Attività Formativa Base  Caratt.  Affini  Altre

Codice Esame AGR0101 Semestre  I  II

Corso Integrato  SI  NO

Tipologia di corso /insegnamento



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA**  
**SAFE - SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI**

convenzionale                       in teledidattica                       misto

**Modalità di frequenza**

Obbligatoria                                       Facoltativa

**Cognome e Nome docente: Rivelli Anna Rita\_**

**SSD docente: AGR/02 Agronomia e Coltivazioni Erbacee**

**Codice Fiscale docente** \_\_\_ RVLNRT63P66L418Z \_\_\_\_\_

**Telefono: 0971.205382**\_\_\_\_\_

**E-mail annarita.rivelli@unibas.it**\_\_\_\_\_

**Posizione del Docente :**

**Docente Universitario**                          **Docente non Universitario**   

**Attività di supporto alla didattica**

**Tipologia:**

**Orari:**

**Tutor didattico di riferimento:**



**Obiettivi specifici di apprendimento<sup>1 2</sup>**  
**(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)**  
*(max 500 battute)*

Il corso si pone l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze di base sulla struttura e funzionamento degli ecosistemi naturali e antropizzati, e degli agro-ecosistemi in particolare. Nel complesso durante il corso si focalizza sugli aspetti di analisi e interpretazione relativi alle interazioni tra agricoltura e ambiente, agli effetti degli interventi colturali sui fattori che determinano la produzione agraria e la razionalizzazione delle energie ausiliare, la conservazione, mantenimento e gestione della fertilità dei terreni, la complessificazione delle biocenosi, il ruolo della biodiversità e lo sviluppo sostenibile, la salvaguardia ambientale. Il corso fornisce anche cenni sull'evoluzione concettuale e metodologica dell'ecologia nella pianificazione territoriale, l'agricoltura nei parche e aree protette.

---

**Learning outcomes<sup>3</sup>**  
**(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)**  
*(max 500 battute)*

The course aims to provide basic knowledge on the structure and functioning of natural, anthropic ecosystems and agro-ecosystems in particular. The course focuses on aspects of analysis and interpretation related to the interactions between agriculture and environment, effects of cultivation management on factors that determine agricultural production and rationalization of auxiliary energy, conservation and soil management to preserve fertility, the complexification of biocenosis, the role of biodiversity and sustainable development, the environmental protection. The course also provides conceptual and methodological notes on the evolution of ecology in land use planning, the agriculture in parks and protected areas.

---

**Contenuti<sup>4</sup> (max 500 battute)**

**Parte generale:** Definizione, ambito di studio e suddivisione dell'ecologia. Fattori ecologici ed interazione tra organismi ed ambiente. Ecosistema: definizione, struttura e funzionalità. Ciclo della materia e dell'energia. La produttività e le catene alimentari. Nicchie ecologiche, le piramidi ecologiche e i livelli

---

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> Nel caso di corso integrato indicare l'obiettivo dell'intero corso.

<sup>3</sup> 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

<sup>4</sup> Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



trofici. Le interazioni tra gli organismi (omotipiche ed eterotipiche). I cicli biogeochimici: acqua, carbonio, ossigeno, azoto, fosforo e zolfo. Cambiamenti climatici ed effetto sull'ambiente e sulle colture. Ruolo della biodiversità.

**Parte speciale:** Gli agroecosistemi: caratteristiche, evoluzione e componenti; il ruolo dell'uomo agricoltore. Produttività: primaria lorda, netta, indici di crescita. Interventi colturali (lavorazioni, concimazioni, controllo flora infestante e difesa delle colture) ed impatto sull'ambiente.

Complessificazione della biocenosi, mantenimento e gestione della fertilità dei suoli, razionalizzazione delle energie ausiliarie. Monitoraggio ambientale degli agroecosistemi. Valutazione di impatto ambientale. Tipi di agricoltura, pratiche colturali e problemi ambientali. L'inquinamento. Interventi fitoiatrici a basso impatto. Sviluppo sostenibile e conservazione della biodiversità. Cenni di pianificazione territoriale. Agricoltura, parchi ed aree protette.

---

#### **Testi di riferimento <sup>(6)</sup>**

Ecologia generale:

Odum E. 1988. Basi di Ecologia, Piccin Ed. Padova.

Susmel L. 2001. Principi di Ecologia: Fattori ecologici, Ecosistemica, Applicazioni. CLEUP Editore, Padova

---

Ecologia degli agroecosistemi:

Caporali F., Campiglia E., Mancinelli R. 2010. Agroecologia, Teoria e Pratica degli agroecosistemi. Città Studi Edizioni, Torino.

Borin. 1999. Introduzione all'ecologia del sistema agricoltura. CLEUP Ed. Padova.

Vazzana C. Ecologia vegetale agraria. Patron Editore.

---

#### **Propedeuticità consigliate<sup>(6)</sup>**

---

---

---

#### **Modalità d'esame<sup>5</sup>**

Prova scritta

Prova orale

Prova scritta e prova orale

---

<sup>5</sup> Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



### Programmazione didattica per CFU

**XX credito** (*credito di lezione/esercitazione/laboratorio*)  
(*da ripetersi per i CFU dell'insegnamento o frazione di essi*)

---

**Obiettivo formativo:**

**1° CFU:** Definizione, ambito di studio e suddivisione dell'ecologia. Complessità ed organizzazione del vivente. Sistemi ecologici. Fattori ecologici ed interazione tra organismi ed ambiente.

Ecosistema: definizione, struttura e funzionamento. Biocenosi e biotopo.

**2° CFU:** Leggi della termodinamica. Ciclo della materia e ciclo dell'energia. La produttività e le catene alimentari. Le reti alimentari, le nicchie ecologiche, le piramidi ecologiche e i livelli trofici. Le successioni ecologiche. Le interazioni tra gli organismi: relazioni omotipiche ed eterotipiche (simbiosi, competizione, parassitismo, predazione, ect..).

**3° CFU:** I cicli biogeochimici: acqua, carbonio, ossigeno, azoto, fosforo e zolfo. Problematiche ambientali (nitrati, metalli pesanti, ect..), cambiamenti climatici ed effetti sull'ambiente e sulle colture. La biodiversità. Aree protette: evoluzione concettuale e metodologica. Cenni dell'ecologia nella pianificazione del territorio.

---

**Valutazione:**

Valutazione finale: Orale

---

**Testi di riferimento specifici**

Ecologia generale: **1, 2 e 3° CFU** :

Odum E. 1988. Basi di Ecologia, Piccin Ed. Padova.

Susmel L. 2001. Principi di Ecologia: Fattori ecologici, Ecosistemica, Applicazioni. CLEUP Editore, Padova

---

**Obiettivo formativo:**

**4° CFU:** Gli agroecosistemi: caratteristiche, evoluzione e componenti; il ruolo dell'uomo agricoltore. I modelli di agricoltura (convenzionale, integrata, low input, biologica, conservativa). Produttività: primaria lorda, netta, indici di crescita. Il processo di produzione vegetale agraria. Ruolo ecologico dell'attività agricola nel contesto aziendale ed extra-aziendale. Ecologia della flora infestante.

**5° CFU:** Tipi di agricoltura e problemi ambientali. Interventi colturali (lavorazioni, irrigazione, concimazioni, controllo flora infestante e difesa delle colture) ed impatto sull'ambiente. Razionalizzazione degli input delle energie ausiliarie. Efficienza produttiva della radiazione e delle energie ausiliarie.

**6° CFU:** Cenni sul monitoraggio ambientale e valutazione di impatto ambientale. Gestione sostenibile delle risorse agroecologiche. L'inquinamento di origine agricola. Interventi fitoiatrici a basso impatto.

**7° CFU:** Complessificazione della biocenosi e conservazione della biodiversità.. Gli elementi di continuità ecologica. L'agricoltura nei parche e aree protette e normative di riferimento.

**8° CFU Esercitazione + Seminari:** Bilancio ed indici energetici. Bilancio delle energie ausiliarie nella coltivazione di alcune colture tipo e calcolo delle relative efficienze. Seminari



---

sul Fitorisanamento da metalli pesanti e Problematiche della plastica.

---

**Valutazione:**

Valutazione finale: Orale

---

**Testi di riferimento specifici**

Ecologia degli agroecosistemi: **4, 5 e 6° CFU:**

Borin. 1999. Introduzione all'ecologia del sistema agricoltura. CLEUP Ed. Padova.

Caporali F., Campiglia E., Mancinelli R. 2010. Agroecologia, Teoria e Pratica degli agroecosistemi. Città Studi Edizioni, Torino.

---