



UNIVERSITÀ DI PISA

SISTEMI AGRICOLI INTEGRATI E BIOLOGICI

DANIELE ANTICHI

Anno accademico

2017/18

CdS

PRODUZIONE AGROALIMENTARI E
GESTIONE DEGLI AGROECOSISTEMI

Codice

222GG

CFU

6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
SISTEMI AGRICOLI INTEGRATI E BIOLOGICI	AGR/02	LEZIONI	64	DANIELE ANTICHI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso:

- lo studente avrà acquisito le conoscenze necessarie per comprendere l'origine, i principi, i riferimenti normativi (a livello europeo, nazionale e regionale), i contenuti tecnici, gli obiettivi dei principali sistemi produttivi alternativi alla cosiddetta agricoltura convenzionale (agricoltura biologica, agricoltura biodinamica, agricoltura integrata, permacoltura, agricoltura sinergica, agricoltura naturale)
- lo studente avrà acquisito anche una conoscenza diretta delle procedure da seguire per l'assoggettamento di un'azienda agricola al sistema di certificazione e controllo del metodo organico-biologico
- lo studente avrà acquisito anche una conoscenza dei principali elementi legati alla **sostenibilità** globale dei sistemi colturali (ambientale, socio-economica e tecnico-agronomica), in relazione a tutti i **SDGs dell'Agenda UN 2030** con particolare riferimento ai **SDGs 2** (Zero hunger and food security), **6** (Clean water and sanitation), **13** (Climate action) e **15** (Life on Land)

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento ed il consolidamento delle conoscenze, durante il corso saranno organizzati dei momenti di confronto tra docente e studenti, principalmente costituiti da esercitazioni pratico-applicative sui seguenti temi:

- bilancio della sostanza organica in aziende agricole aderenti al metodo organico-biologico o integrato;
- bilancio dei nutrienti e redazione di un piano di concimazione per aziende agricole aderenti al metodo organico-biologico o integrato;
- lettura critica dei riferimenti normativi dei diversi metodi di produzione;
- procedure per l'accesso al sistema di certificazione e controllo previsto per il metodo organico-biologico.

Inoltre, saranno organizzate anche lezioni fuori sede, principalmente in aziende agricole commerciali, dove sarà possibile verificare il progresso delle conoscenze acquisite durante il corso.

Capacità

Al termine del corso:

- lo studente avrà acquisito non solo competenze e conoscenze adeguate al conseguimento dell'esame, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per l'aggiornamento e l'innalzamento continuo delle proprie competenze nell'ambito agronomico applicato ai sistemi agricoli **sostenibili**
- lo studente avrà acquisito anche una complessa base conoscitiva che lo renderà capace di sviluppare anche una propria capacità critica necessaria per l'analisi di tali sistemi nell'ottica della **sostenibilità** globale dell'attività agricola

Modalità di verifica delle capacità

Durante lo svolgimento del corso vengono effettuate lezioni pratico-applicative per l'accertamento ed il consolidamento delle capacità di:



UNIVERSITÀ DI PISA

- definire i contenuti tecnici o individuare i riferimenti normativi idonei per l'applicazione pratica dei principi di una delle principali forme di agricoltura alternativa a quella convenzionale;
- analizzare criticamente eventuali punti di debolezza dei sistemi agricoli alternativi, nella loro forma attuale, e sviluppare alternative tecniche percorribili per incrementare la **sostenibilità** delle produzioni agricole

Comportamenti

Alla fine del corso lo studente potrà acquisire e/o sviluppare:

- la capacità di utilizzare i riferimenti normativi di riferimento del settore organico-biologico ed integrato
- la capacità di pianificare o gestire dal punto di vista tecnico-applicativo un sistema colturale biologico o integrato
- la capacità di descrivere e analizzare criticamente i diversi sistemi di produzione oggetto del corso

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica dei comportamenti sarà effettuata:

durante le esercitazioni pratico applicative in cui si valuterà il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte

durante le lezioni fuori sede finalizzate a valutare il comportamento dello studente di fronte alle problematiche poste dal docente e dagli operatori del settore

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Agronomia generale e agroclimatologia

Ecologia agraria

Coltivazioni erbacee

Indicazioni metodologiche

- le lezioni frontali si svolgono con l'ausilio di slides
- le esercitazioni pratico applicative in aula vengono svolte con impiego di attrezzatura informatica (pc, applicazioni di foglio di calcolo)
- le esercitazioni fuori sede sono svolte mediante visita diretta di aziende biologiche o integrate, nonché di campi sperimentali dell'Università di Pisa
- viene utilizzato il sito E-learning del CdS dove viene fornito il materiale didattico utilizzato nelle lezioni frontali ma anche per comunicazioni di qualsiasi tipo con gli studenti
- l'interazione tra docente e studenti avviene anche mediante ricevimenti, posta elettronica e mediante gli studenti consiglieri

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1. Evoluzione del concetto di agricoltura alternativa (3 ore)
2. Fondamenti delle principali forme di agricoltura ecocompatibile (5 ore)
3. Normativa comunitaria e nazionale su biologico ed integrato (2 ore)
4. Avvicendamento colturale in agricoltura biologica: il ruolo delle leguminose e delle colture di copertura (8 ore)
5. La gestione del suolo (5 ore)
6. Strategie di controllo della flora infestante (3 ore)
7. Scelta delle specie, delle varietà e degli ibridi (6 ore)
8. Tecniche di fertilizzazione (4 ore)
9. Esercitazioni in aula e fuori sede (24 ore)

Bibliografia e materiale didattico

In aggiunta al materiale fornito dal docente è consigliata la consultazione di alcune parti dei seguenti testi:

- Sustainable agriculture systems. Soil and water conservation society, Ankeny, Iowa. - Francis CA., Butler Flora A., King L.D. (eds.), 1990.
- Sustainable agriculture in temperate zones. John Wiley and sons, New York, pp. 487. - Glen D.M., Greaves M.P., Anderson H.M. (eds.), 1995.
- Ecology and integrated farming systems. John Wiley and sons, New York, pp. 329.
- Il manuale del biologico, Edagricole New Business Media, Bologna, pp. 622. – Caccioni, D., Colombo, L. (eds.), 2012.



UNIVERSITÀ DI PISA

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico messo a disposizione dal docente prima dell'inizio del corso sul sito E-learning del CdS e seguendo il registro delle lezioni del docente.

Modalità d'esame

L'esame si svolge in forma orale. Lo studente può, in alternativa, decidere di realizzare una relazione tecnica su un caso di studio a scelta libera riguardante la conversione di un'azienda agricola al biologico. Tale relazione è da ritenersi non sostitutiva ma complementare alla verifica orale, che risulterà pertanto meno approfondita rispetto alla forma consueta

Ultimo aggiornamento 24/02/2018 18:08