



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## MULTIFUNZIONALITA' AGROZOOTECNICA E PRODUZIONI ALIMENTARI

### BALDASSARE FRONTE

Anno accademico	2020/21
CdS	SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI
Codice	474GG
CFU	8

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
MULTIFUNZIONALITA' AGROZOOTECNICA E PRODUZIONI ALIMENTARI	AGR/20	LEZIONI	87	BALDASSARE FRONTE SIMONE MANCINI FRANCESCA PEDONESE

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Fronte – Mancini: Il corso è finalizzato all'acquisizione di conoscenze specialistiche sulla multifunzionalità in agricoltura, con particolare enfasi sulla zootecnia dei piccoli animali. Nell'ambito del corso, quindi, verranno innanzitutto richiamati i principi della multifunzionalità agrozootecnica per poi sviluppare e discutere in dettaglio tecniche di produzione (allevamento in primis) in grado di produrre, contestualmente ai prodotti alimentari, servizi aggiuntivi alla collettività. Questi servizi aggiuntivi possono essere classificati in servizi di tipo ecologico e ambientale, turistico-paesaggistico, occupazionali, nonché formativo-educativi e, non ultimi, servizi miranti all'inclusione sociale delle categorie svantaggiate. Pedonese: L'insegnamento è finalizzato all'acquisizione di conoscenze specialistiche in relazione ai processi tecnologici applicabili alle produzioni alimentari nel contesto dell'azienda multifunzionale ed all'applicazione dell'autocontrollo aziendale. In questo ambito verranno approfonditi aspetti relativi alle diverse fasi tecnologiche nell'ambito del comparto lattiero-caseario e carneo, ed alla corretta gestione delle garanzie igieniche. Le attività pratiche svolte presso realtà aziendali multifunzionali (lezioni fuori sede) completeranno e consolideranno le conoscenze e competenze acquisite.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

La verifica delle conoscenze in ingresso è oggetto di confronto fra i docenti e gli studenti nella prima lezione del corso.

Pedonese: L'accertamento dell'acquisizione delle conoscenze è svolto attraverso: confronti guidati dal docente durante le lezioni frontali; colloqui tra il docente e gli studenti che chiedono chiarimenti; eventuale prova in itinere, scritta a domande aperte, e esame finale.

Fronte – Mancini – Pedonese: L'esame finale consiste in un colloquio, da svolgersi nell'ambito della verifica orale delle conoscenze dell'intero Corso Integrato.

##### *Capacità*

Fronte – Mancini: Lo studente acquisirà competenze professionali necessarie al suo inserimento in azienda multifunzionale, nonché alla conversione di aziende convenzionali in aziende multifunzionali. In questo contesto, sarà il professionista ad essere in grado di individuare i servizi più idonei da implementare e orientare lo sviluppo multifunzionale dell'azienda agrozootecnica.

Pedonese: Lo studente sarà in grado di gestire singoli contesti produttivi nell'ambito dell'azienda multifunzionale, individuando gli elementi tecnologici ed igienici in grado di assicurare la qualità globale e la sicurezza delle produzioni.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Fronte – Mancini: L'acquisizione delle capacità verrà verificata durante lo svolgimento delle lezioni sulla base della interazione con il docente e con gli altri studenti nel corso delle lezioni frontali. A tale scopo, saranno previsti momenti di dibattito su tematiche specifiche tra tutti i partecipanti al corso.

Pedonese: L'acquisizione delle capacità verrà verificata durante l'interazione con il docente e gli altri studenti nel corso delle lezioni frontali e durante lo svolgimento delle lezioni fuori sede.

##### *Comportamenti*

Lo studente acquisirà le seguenti attitudini comportamentali:

- organizzazione del lavoro nell'acquisizione delle conoscenze e delle capacità ad agire durante le attività didattiche; interazione comunicativa durante i confronti guidati dal docente.
- corretta interazione con gli addetti alle produzioni durante l'esecuzione delle lezioni fuori sede (se previste), approfondendo sul campo, quanto appreso a livello teorico riguardo al funzionamento delle strutture ed ai cicli produttivi.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Modalità di verifica dei comportamenti

L'accertamento dei comportamenti verrà svolto dal docente, oltre che attraverso l'osservazione del livello di partecipazione ed interazione degli studenti durante le lezioni frontali e/o attività seminariali (quando previste), durante lo svolgimento delle lezioni fuori sede (se previste). In quest'ultimo caso ciò avverrà attraverso l'osservazione diretta della consapevolezza dello studente nell'interazione con l'operatore aziendale, alla luce delle conoscenze acquisite.

### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Fronte – Mancini: Il modulo di "Multifunzionalità zootecnica e produzioni alimentari" presuppone il possesso da parte dello studente di competenze preliminari adeguate nell'ambito della zootecnia, della nutrizione animale, dell'agronomia e della coltivazione foraggera.

Pedonese: Il modulo di "Multifunzionalità zootecnica e produzioni alimentari-segmento" presuppone il possesso da parte dello studente di competenze preliminari adeguate nell'ambito dell'igiene e tecnologie alimentari e delle industrie di produzione di alimenti di origine animale.

### Indicazioni metodologiche

Fronte:

- LEZIONI FRONTALI (3 CFU, 30 ore), con ausilio di slide, video su processi produttivi, eventuali seminari
- LEZIONI FUORI SEDE (0,5 CFU, 8 ore)
- ATTIVITA' PRATICHE (0,5 CFU, 6 ore)

Mancini:

- LEZIONI FRONTALI (1 CFU, 10 ore), con ausilio di slide, video su processi produttivi, eventuali seminari

Pedonese:

- LEZIONI FRONTALI (2,5 CFU, 25 ore), con ausilio di slide, video su processi produttivi, eventuali seminari
- LEZIONI FUORI SEDE (0,5 CFU, 8 ore)

Viene utilizzato il sito e-learning del Corso Integrato per l'upload di materiali didattici da parte del docente, per le comunicazioni docente-studenti, per la pubblicazione dei risultati delle eventuali prove in itinere. Agli studenti viene fornita una password per l'accesso a tali contenuti.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Fronte:

1. Introduzione al corso
2. Introduzione alla multifunzionalità
3. Funzioni e applicazioni della multifunzionalità
  1. conservazione della biodiversità
  2. sostenibilità ambientale delle produzioni e cambiamenti climatici
  3. salvaguardia dell'equilibrio idro-geologico
  4. conservazione del paesaggio e turismo rurale
  5. promozione dell'occupazione
  6. produzione di energia "sostenibile"
  7. ruolo educativo e di inclusione sociale (fattorie didattiche e dintorni)
4. La "piramide ambientale": Ecological footprint
5. Sostenibilità e multifunzionalità: Entrando nel dettaglio dell'acquacultura:
  1. Introduzione all'acquaponica
  2. Sistemi Multitrofici Integrati (IMTA)
  3. Acquaponica e multifunzionalità
  4. Le nuove frontiere: l'idea SIMTAP
6. Metodi
  1. Life Cycle Assessment (LCA)
  2. Analisi Emergy
7. Indicatori
  1. Biodiversità
  2. Produzione di metano
  3. L'impronta ecologica (Carbon footprint)
    - CF di prodotto e CF di organizzazione
    - Sequestro di carbonio
    - Farm Carbon Calculator and Farm Carbon toolkit
8. Ciclo di seminari su "Multifunzionalità: sfide e opportunità"

Durante il corso, è previsto lo svolgimento di attività pratiche che verranno definite con gli studenti partecipanti

Mancini:

Lezioni Frontali (10 ore)

Definizione delle piccole specie emergenti di interesse per l'azienda multifunzionale

Tecniche di allevamento delle piccole specie emergenti nell'ambito dell'azienda multifunzionale

Valutazione dei prodotti delle piccole specie emergenti



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Pedonese (segmento):

#### Lezioni Frontali (25 ore)

L'attività di produzione e somministrazione di alimenti presso l'azienda multifunzionale: definizioni e basi normative.

L'applicazione dell'autocontrollo nella preparazione/trasformazione, somministrazione e vendita di alimenti nell'azienda multifunzionale.

Le produzioni lattiero-casearie presso l'azienda multifunzionale: tipologie, requisiti strutturali, igienici e tecnologici.

Le produzioni carnee presso l'azienda multifunzionale: tipologie, requisiti strutturali, igienici e tecnologici.

Cenni sulla tecnologia sous-vide e sulla produzione di conserve presso l'azienda multifunzionale.

#### Lezioni fuori sede (8 ore)

Svolte presso due aziende multifunzionali, esemplificative delle tipologie produttive oggetto di studio.

### Bibliografia e materiale didattico

-Materiale didattico (slide) allestito *ad hoc* dal docente

Articoli scientifici e materiale documentale di approfondimento forniti dal docente

### Indicazioni per non frequentanti

Il Corso Integrato "Multifunzionalità agrozootecnica e produzioni alimentari" non ha l'obbligo di frequenza, benché la frequenza faciliti molto l'acquisizione delle competenze e sia vivamente consigliata dai docenti. Per coloro che non frequentano le lezioni, l'acquisizione del materiale didattico e le modalità d'esame sono quelle indicate nei paragrafi precedenti.

I docenti sono a disposizione per chiarimenti e ogni supporto necessario alla preparazione dell'esame.

Per l'iscrizione all'esame è necessario che lo studente si iscriva on line sulla piattaforma Valutami di UNIPI

(<https://esami.unipi.it/esami2/index.php>) e segua tutte le indicazioni e le informazioni fornite dai docenti dei singoli moduli.

### Modalità d'esame

L'esame del Corso Integrato " Multifunzionalità agrozootecnica e produzioni alimentari" consiste in un esame orale nel quale i docenti valutano il livello di acquisizione da parte degli studenti di tutti gli obbiettivi didattici compresi nei moduli, considerando anche i risultati di eventuali prove in itinere o altri lavori degli studenti.

Fronte: in occasione dell'esame orale, sarà richiesta l'esposizione (10 minuti) di un articolo scientifico assegnato dal docente tramite presentazione di power point.

Per l'iscrizione all'esame è necessario che lo studente si iscriva on line sulla piattaforma Valutami di UNIPI

(<https://esami.unipi.it/esami2/index.php>) e segua tutte le indicazioni e le informazioni fornite dai docenti dei due moduli.

Ultimo aggiornamento 11/04/2021 12:05