UNIVERSITÀ DI PISA

TECNICA MANGIMISTICA, NUTRIGENOMICA E SISTEMI FORAGGERI ESTENSIVI

GIAN BATTISTA LIPONI

Academic year	2020/21
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI
Code	475GG
Credits	12

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
TECNICA MANGIMISTICA, NUTRIGENOMICA E SISTEMI FORAGGERI ESENSIVI	AGR/18	LEZIONI	132	GUIDO INVERNIZZI GIAN BATTISTA LIPONI MARCO MARIOTTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

MODULO DI TECNICA MANGIMISTICA E NUTRIGENOMICA
L'insegnamento, per la parte di tecnica mangimistica si propone di offrire la conoscenza dell'impiantistica dell'industria mangimistica ed integratoristica, la conoscenza delle materie prime utilizzate nella preparazione dei mangimi e della formulazione manuale e digitale di mangimi e premiscele.

Per quanto riguarda la sezione di nutrigenomica, il corso vuole proporre le conoscenze relative alla capacità dei nutrienti di modificare l'espressione genica nei tessuti degli animali in produzione zootecnica, con particolare riferimento alla lattogenesi, miogenesi e all'adipogenesi.

MODULO DI SISTEMI FORAGGERI ESTENSIVI (Mariotti)
Il corso ha lo scopo di fornire le nozioni di base necessarie per organizzare, in un'azienda zootecnica di tipo estensivo, la produzione degli alimenti vegetali secondo le norme previste per l'agricoltura integrata e biologica. Verranno inoltre trattate le principali tecniche agronomiche e le specie vegetali in grado di attrarre e favorire la presenza degli animali selvatici nell'ambiente faunistico-venatorio.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze verrà effettuata mediante un esame finale orale

Capacità

MODULO DI TECNICA MANGIMISTICA E NUTRIGENOMICA
Al termine del corso lo studente sara' in grado di formulare mangimi e premiscele destinati alle principali specie zootecniche nei loro differenti stadi produttivi. Sara' inoltre in grado di gestirne la produzione e commercializzazione a livello di filiera mangimistica in linea con la normativa comunitaria e nazionale vigente.
Lo studente sapra' comprendere e discutere criticamente lavori scientifici di nutrigenomica in particolare applicata alle produzioni animali e al settore veterinario potendone sfruttare professionalmente gli aspetti applicativi in ambito nutrizionale.

MODULO DI SISTEMI FORAGGERI ESTENSIVI (Mariotti)
Al termine del corso lo studente sarà in grado di coltivare le principali specie vegetali destinate alla produzione di foraggi e concentrati secondo le metodologie previste per l'agricoltura integrata e per l'agricoltura biologica. Egli sarà inoltre in grado di realizzare interventi agronomici volti ad attrarre e favorire la presenza degli animali selvatici nell'ambiente faunistico-venatorio.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità verrà effettuata attraverso specifiche domande durante l'esame finale orale

Comportamenti

Nel corso delle attività pratiche/lezioni fuori sede, lo studente dovrà saper comunicare adeguatamente con il proprietario e con il personale delle aziende, utilizzando una appropriata terminologia, e dovrà inoltre comportarsi in maniera consapevole nei diversi ambiti secondo la normativa vigente sulla sicurezza e sul benessere animale.

Modalità di verifica dei comportamenti
Durante le attività pratiche il docente valuterà le proprietà di linguaggio e il comportamento dello studente, tramite l'osservazione della correttezza delle attività svolte e dell'attitudine alla relazione con il personale aziendale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Lo studente deve avere acquisito approfondite conoscenze relative alla Nutrizione, Zootecnia, alla Agronomia e alle Coltivazioni foraggere

Indicazioni metodologiche
Le lezioni frontali, saranno svolte con l'ausilio di slides e filmati; le lezioni fuori sede prevedono visite aziendali con approfondimento degli argomenti trattati in aula.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
MODULO DI TECNICA MANGIMISTICA E NUTRIGENOMICA
I principali argomenti trattati dal corso saranno:

- Contesto nazionale, europeo e mondiale dell'industria mangimistica
- Impiantistica industriale
- Materie prime per mangimi e loro caratteristiche
- Aspetti economici della produzione di mangimi
- Aspetti legislativi della produzione e commercializzazione dei mangimi
- Formulazione di mangimi e premiscele

- Introduzione alla nutrigenomica
- Metodiche utilizzate negli studi di nutrigenomica
- Nutrigenomica e tessuto muscolare
- Nutrigenomica e produzione di latte
- Nutrigenomica e adipogenesi
- Journal club

MODULO DI SISTEMI FORAGGERI ESTENSIVI (Mariotti)

- Cenni di impatto ambientale dell'agricoltura. (4)
- Principali problematiche relative alla gestione del pascolo, alla salvaguardia della fertilità dei terreni e alla difesa delle colture dalle principali avversità, adottando le normative previste per l'agricoltura integrata e per l'agricoltura biologica. In particolare verrà fatto specifico riferimento al bilancio della sostanza organica, alla fertilizzazione, alla gestione del letame, all'utilizzazione dei residui colturali, all'impiego delle colture da sovescio e alla lotta alle piante infestanti, in condizioni di ridotto o assente impiego di mezzi chimici di sintesi. (10)
- Principali modificazioni che i metodi di coltivazione integrato e biologico impongono alla tecnica colturale delle principali specie agrarie utilizzate per la produzione di fieno (erba medica, trifogli vari, graminacee da prato), insilato (mais, sorgo, cereali autunno-vernini) e concentrato (cereali, leguminose da granella). (10)
- Dimensionamento di un'azienda zootecnica in base al territorio disponibile coltivato secondo la normativa dell'agricoltura biologica. (2)
- La gestione della vegetazione nell'ambiente faunistico-venatorio: La diversificazione del territorio (colture arate e prati permanenti); la gestione dei residui colturali; le specie vegetali erbacee coltivate ed infestanti più importanti per gli animali selvatici; la gestione dei margini degli appezzamenti e dei margini colturali; le "beetle banks"; le colture a perdere: specie utilizzabili e tecniche agronomiche. (8)

Bibliografia e materiale didattico
MODULO DI TECNICA MANGIMISTICA E NUTRIGENOMICA

- Materiale didattico fornito dal docente
- Ronchi B., Savoini G., Trabalza Marinucci M. "Manuale di Nutrizione dei Ruminanti da latte" Edises Universita', 2020 Napoli
- Feed Manufactory Tecnology V, American Feed Industry Association (AFIA), 2005 (USA)
- The Feeds Directory, W.N. Ewing, CONTEXT, 1997 (UK)
- Advances in Nutritional Technology 2001 Proceedings of the 1st World Feed Conference
- Mine, Y., Miyashita, K., & Shahidi, F. *Nutrigenomics and proteomics in health and disease impact of food factors-gene interactions*. 2009 Wiley-Blackwell.
- te Pas, Marinus FW, André Bannink, and Henri Woelders, eds. *Systems biology and livestock science*. Wiley-Blackwell, 2011.
- Caterina, R. D., Martinez, J. A., & Kohlmeier, M. (2020). Principles of nutrigenetics and nutrigenomics. Academic Press Elsevier

MODULO DI SISTEMI FORAGGERI ESTENSIVI (Mariotti)

- Materiale didattico fornito dal docente
- Masoni A., Ercoli L., Bonari E., "Coltivazioni foraggere", SEU editrice, Pisa.
- Baldoni R., Giardini L., "Coltivazioni erbacee - Foraggere e tappeti erbosi", Patron Editore, Bologna
- Bonciarelli F., "Coltivazioni erbacee da pieno campo", Edagricole, Bologna
- Genghini M. 2004. Interventi di gestione degli habita agro-forestali a fini faunistici. Istituto Nazionale della Fauna Selvatica, ST.E.R.N.A. Forlì

Indicazioni per non frequentanti

Il materiale didattico è disponibile su "Portale di Elearning" (https://elearning.vet.unipi.it/).

Modalità d'esame

Esame finale orale: l'esame consiste in un colloquio tra il candidato e il docente, durante il quale saranno verificate le conoscenze con domande inerenti agli argomenti trattati durante il corso. La prova si considera superata se lo studente dimostra di aver appreso i concetti forniti durante il corso esprimendosi in modo chiaro ed usando la terminologia corretta, mettendo in relazione parti del programma e nozioni in modo congiunto per rispondere correttamente ad una domanda.

Ultimo aggiornamento 26/05/2021 16:05