



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Sylabus pro předmět Výživa zvířat a nauka o krmivech

Kód předmětu:

Název v jazyce výuky:

Název česky:

Název anglicky:

Počet přidělených ECTS kreditů:

Forma výuky předmětu:

Forma a požadavky na ukončení předmětu:

VZNK

Výživa zvířat a nauka o krmivech

Výživa zvířat a nauka o krmivech

Feedstuffs and Animal Nutrition

6

prezenční 2/2

Povinná účast na cvičeních, povinná účast na blokovém laboratorním cvičení, kdy student provede základní rozbor krmiva – weendskou analýzu a vypracuje protokol. Povinný praktický nácvik odběru vzorků krmiv a posuzování krmiv v provozních podmínkách školního podniku, zkouška z poznávání krmiv. Předmět je ukončen písemným testem, který zahrnuje průřez celého učiva, případně je doplněn ústní zkouškou.

čeština

bakalářský; magisterský; magisterský navazující
LS

Prof. Ing. Ladislav Zeman, CSc.

Mgr. Ing. Eva Mrkvicová, Ph.D.

Prof. MVDr. Ing. Petr Doležal, CSc.

Jazyk výuky:

Doporučený typ a ročník studia:

Semestr:

Garant předmětu:

Garant inovace:

Vyučující:

Zaměření předmětu:

Cílem předmětu je zprostředkovat studentům získání znalostí o výživě hospodářských zvířat, seznámit je s naukou o krmivech, se systémy jejich hodnocení a s použitím krmných aditiv. Student se má naučit odebrat vzorky krmiva, provést jejich základní analýzu v chemické laboratoři a vyhodnotit vzorky krmiva po stránce kvality. Student se má naučit o otázkách výživy a krmení hospodářských zvířat kvalifikovaně přemýšlet a rozhodovat.

Výstupy předmětu (znalosti, dovednosti, kompetence):

Znalosti: Základní živiny obsažené v krmivech, jejich funkce, potřeby a zdroje. Rozdělení krmiv na základě obsahu živin. Posouzení kvality krmiv, znalosti rizika obsahu antinutričních látek v krmivech

Inovace předmětu probíhá v rámci projektu

CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.

Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

a posouzení jejich zdravotní nezávadnosti.

Dovednosti: Odběry vzorků krmiv a jejich makroskopické posouzení a chemická analýza

Kompetence: Schopnost charakterizovat jednotlivá krmiva a posoudit jejich vhodnost a zdravotní nezávadnost pro různé druhy a kategorie hospodářských zvířat. Schopnost orientace v evropské krmivářské legislativě a aplikaci zákona o krmivech do zemědělské praxe. Schopnost využití znalostí o krmivech pro vytváření receptur a krmných dávek pro jednotlivá hospodářská zvířata

Obsah předmětu (syllabus):

1. Obsahová náplň praktických cvičení

Cvičení z výživy zvířat a nauky o krmivech absolvují studenti ve cvičebně ústavu a v nové laboratoři krmiv v budově M, blokově v chemické laboratoři a v rámci blokového výjezdu ve školním podniku v Žabčicích:

- I. cvičení – Složení krmiv – obsah jednotlivých živin, principy jejich stanovení, rozdělení krmiv na základě obsahu a koncentrace živin a podle původu, principy posuzování a hodnocení krmiv (2 hod.)
- II. cvičení – Posuzování objemných krmiv, rozdělení podle obsahu živin, zařazení jednotlivých zástupců objemných krmiv, vhodnost sklizně a způsoby konzervace s cílem dosažení co nejvyšší nutriční hodnoty (2 hod.)
- III. cvičení – Posuzování jaderných krmiv, posouzení obilovin, luštěnin, olejnin, krmiva jako zbytky po zpracování v potravinářském průmyslu, - zařazení jednotlivých krmiv podle obsahu živin, obsah antinutričních látek v krmivech a možnosti jejich eliminace (2 hod.)
- IV. cvičení – Minerální krmiva a krmné směsi, vhodnost použití jednotlivých minerálních krmiv, zásady bezpečnosti jejich používání (zejména při použití močoviny), legislativa v oblasti krmiv (2 hod.)
- V. cvičení – Hodnocení stravitelnosti jednotlivých živin u různých druhů hospodářských zvířat, principy stanovení, výpočty koeficientu bilanční stravitelnosti klasickou a indikátorovou metodou, diferenční stanovení stravitelnosti. (2 hod.)
- VI. cvičení - Stanovení kvality dusíkatých látek – různé metody hodnocení kvality NL, výpočet biologické hodnoty bílkovin. (2 hod.)
- VII. cvičení – Bilance uhlíku a dusíku – metody zjišťování látkových a energetických přeměn v organismu. Výpočet bilance přijatých a vyloučených živin, oxidace jednotlivých živin a respirační kvocienty. (2 hod.)
- VIII. a IX. cvičení probíhá blokově v rámci výjezdu na Školní zemědělský podnik v Žabčicích, kde studenti prakticky provádějí odběr vzorků krmiv – komponent i krmných směsí, použití různých pomůcek pro odběr vzorků podle legislativy – zákona č. 91/1996 Sb. o krmivech, ve znění pozdějších změn a doplňků, platných vyhlášek (415/2009 Sb.) a Nařízení Komise (ES) č. 152/2009, kterým se stanoví metody odběru vzorků a

Inovace předmětu probíhá v rámci projektu

CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.

Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

laboratorních zkoušení pro úřední kontrolu krmiv. Bude se provádět odběr, označování a převoz vzorků do školní laboratoře krmiv. Provádí se odběr vzorků a hodnocení kvality siláží, hodnocení uložení a odběru siláží. Provádí se také posouzení krmné dávky dojníc a její využití na základě posouzení exkrementů. (4 hod.)

- X. Posouzení odebraných vzorků krmiv se provádí následně v laboratoři krmiv (nová laboratoř krmiv v budově M), Dělení vzorků odebraných krmiv, makroskopické posouzení vzorků z hlediska čistoty, napadení škůdci a příprava vzorků pro laboratorní rozbor (dělení vzorků pomocí příhradového děliče, prosévání přes síto a následné zkoumání pod lupou s podložkou). (2 hod.)
- XI. a XII. Cvičení probíhá blokově v chemické laboratoři ústavu výživy zvířat a pícninářství. Studenti provádějí rozbor krmiva v rámci weendské analýzy – stanovení sušiny, popela, vlákniny, tuku, dusíkatých látek, škrobu a dopočet BNLV. Ze cvičení každý student vypracuje protokol. (4 hod.)

2. Obsahová náplň přednášek

- I. Funkce živin v živočišném organismu, jejich potřeba a zdroje. Metody chemických rozborů krmiv. (4 hod)
- II. Faktory ovlivňující stravitelnost živin. Bilance dusíku, uhlíku a energie. Hodnocení kvality dusíkatých látek. Metody stanovení brutto, stravitelné, metabolizovatelné a netto energie. (4 hod.)
- III. Charakteristika jadrných krmiv. (2 hod)
- IV. Výroba krmných směsí; sestavování receptur, skladování, ošetření a úprava jadrných krmiv, laboratorní kontrola. (2 hod.)
- V. Odběr vzorků krmiv a krmných směsí, značení krmiv, úřední dohled nad výrobami krmných směsí, kontrola ÚKZÚZ, Přednáška zaměstnance Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského – odborník z praxe do výuky. (2 hod)
- VI. Zdůvodnění výživářských požadavků na množství a kvalitu krmiv produkovaných rostlinnou výrobou, zásady pro efektivní hospodaření objemnými statkovými krmivy, oceňování statkové píče. (2 hod)
- VII. Konzervace krmiv; principy silážování, konzervační přípravky, sekundární fermentace, ztráty živin. Úpravy objemných krmiv. (2 hod)
- VIII. Krmná aditiva; doplňky biofaktorů, medikované krmné přípravky, látky protektivní a růstově stimulační, nutriční a doplňkové. (4 hod)
- IX. Zákon o krmivech, krmivářská legislativa v EU. Důraz je kladen na ekonomické aspekty hospodaření při respektování zásad ochrany životního prostředí, na prevenci vstupu polutantů do potravního řetězce a vliv krmiv na jakost živočišných produktů. (2 hod)

Inovace předmětu probíhá v rámci projektu

CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.

Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

INOVACE V RÁMCI PROJEKTU CZ.1.07/2.2.00/28.0302: **VYZNAČENO ŽLUTĚ**

Způsob studia, metody výuky a studijní zátěž (počet hodin):

Druh	Prezenční studium
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	48
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	20
Příprava semestrální práce	10
Odborná exkurze	10
Příprava na zkoušku a na průběžné hodnocení	80
Celkem	168

Zvláštní podmínky a podrobnosti, prerekvizity předmětu: žádné

Doporučená studijní literatura:

Typ	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	ZEMAN, L. a kol.	Výživa a krmení hospodářských zvířat	Praha	Profi Press, s.r.o.,	2006	80-86726-17-7
D	KACEROVSKÝ, O. et al.,	Zkoušení a posuzování krmiv	Praha	SZN	1990	80-209-0098-5
D		Zákon o krmivech č. 91/1996 Sb., včetně vyhlášek	Praha		1996	
D	KOVÁČ, M. et al.	Výživa a krmenie hospodárskych zvierat	Bratislava	Príroda	1989	80-07-00030-5
D	KUDRNA, V. et al.	Produkce krmiv a výživa skotu	Praha	Agrospoj	1998	
D	ZELENKA, J. et al.,	Výživa a krmení hospodářských zvířat - III,	Brno	MZLU	1996	
D	DOLEŽAL a kol.	Výživa zvířat a nauka o krmivech	Brno	MZLU	2004	80-7157-786-3

Z základní literatura

D doporučená literatura

Inovace předmětu probíhá v rámci projektu

CZ.1.07/2.2.00/28.0302 Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace.

Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky