Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Uvod u animalne znanosti (268886)

Nositelj predmeta

prof. dr. sc. Danijel Karolyi

Opis predmeta

U okviru predmeta studenti će se upoznati sa značajem stočarstva, biološkim karakteristikama domaćih životinja, osnovnom terminologijom u animalnim znanostima i stočarskoj proizvodnji, ekonomski najznačajnijim svojstvima domaćih životinja te osnovnim principima njihovog poboljšavanja kroz uzgojno-selekcijski rad. U tom smislu, studenti će biti upoznati s domestikacijom i značajkama domaćih životinja, pojmom pasmine i općim pasminskim svojstvima. Nadalje, dobit će uvodne spoznaje o biološkim principima rasta i razvoja te genetike i nasljeđivanja na molekularnoj i staničnoj razini (oplodnja i dioba stanice, struktura i replikacija DNK, struktura i načini djelovanje gena, mutacije), razini fenotipa (varijabilnost i nasljeđivanje kvalitativnih i kvantitativnih svojstava) te na razini populacije (frekvencije gena i genotipova) potrebne za razumijevanje principa uzgoja i selekcije životinja. U nastavku, studenti će biti upoznati s općim i specijalnim svojstvima za selekciju kod domaćih životinja, njihovom izmjerom kroz proizvodne te statističke i genetičke parametre (prosjek, varijanca, standardna devijacija, heritabilitet, uzgojna vrijednost, heterozis, regresijski i korelacijski odnosi), odnosno načinima mijenjanja/poboljšavanja kroz pojedine uzgojne i selekcijske metode. Osim toga, studenti će dobiti spoznaje o označavanju i vođenju evidencije domaćih životinja, bazama podataka, uzgojnim programima i sudionicima u njihovoj provedbi.

ECTS: **5.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 60
Predavanja: 40
Auditorne vježbe: 16
Seminar: 4

Izvođač predavanja

- prof. dr. sc. Danijel Karolyi

Izvođač vježbi

- prof. dr. sc. Danijel Karolyi

Izvođač seminara

- prof. dr. sc. Danijel Karolyi

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Vrsta predmeta

- Prijediplomski studij / Animalne znanosti (Obvezni predmet, 1. semestar, 1. godina)

Opće kompetencije

Predmet osposobljava za razumijevanje osnovnih pojmova, postupaka i/ili metoda iz područja biologije, genetike, uzgoja i selekcije domaćih životinja neophodnih za praćenje nastave na predmetima užih područja animalnih znanosti i nastavak studija.

Oblici nastave

- Predavanja
- Auditorne vježbe
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Opisati osnovne biološke karakteristike domaćih životinja, definirati pasminu i opisati opća pasminska svojstva.	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Objasniti osnovne principe djelovanja gena i nasljeđivanja kvalitativnih i kvantitativnih svojstava.	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Identificirati izvore varijabilnosti svojstava te navesti i objasniti opća i specijalna svojstva u uzgoju domaćih životinja.	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Definirati osnovne genetske parametre za procjenu varijabilnosti svojstava i provedbu selekcije.	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Iskazati i odabrati odgovarajuće metode uzgoja i selekcije domaćih životinja.	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit
Opisati principe provedbe uzgojnih programa i matičnog knjigovodstva.	Rasprave tijekom nastave, kolokvij i usmeni ispit

Način rada

Obveze nastavnika

Izložiti predviđeni program predavanja na jednostavan i studentima razumljiv način
Provesti predviđeni program vježbi.
Pomoći studentima pri pripremi seminara
Procijeniti u kojoj su mjeri studenti usvojili obrazovne ciljeve te ostvarili ishode učenja modula te prema tome ocijeniti studente koristeći tehnike ispitivanja u obliku postavljenih pitanja kombinacijom pismenog i usmenog ocjenjivanja (ocjene od nedovoljan (1) do izvrstan (5))

Obveze studenta

Pohađati predviđeni nastavni program i usvojiti programom predviđena znanja
Aktivno sudjelovati u raspravi na predavanjima i tijekom izvođena vježbi
Izraditi i predati seminarski rad

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Pohađanje predavanja				40	40	1,3
Aktivno sudjelovanje na predviđenim vježbama				16	32	1,1
Seminarski rad (priprema + prezentacija)	10%			4	8	0,3
Test znanja 1. (Kolokvij I)	22%	<60 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)			
Test znanja 2. (Kolokvij II)	22%	<60 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	0	25	0,8
Završni ispit usmeni (Zi) - uvjet položeni parcijalni testovi znanja i seminarski rad	46%	<60 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	0	50	1,7
UKUPNO	100%			60	180	6

Elementi praćenja	Opis	Rok	Nadoknada
Seminarski rad	Seminarski radovi vezani su uz programski sadržaj modula, a teme su ponuđene studentima da ih mogu sami birati. Teme se dodjeljuju studentima samostalno. Pisani rad studenti trebaju predati tjedan dana prije izlaganja. Svaki student treba pojedinačno izlagati seminarski rad. Ocjenjuje se izgled i struktura samog rada i prezentacije te vještina prezentacije, razumijevanje sadržaja i sposobnost zaključivanja.	15. tjedan	Izlaganje omogućeno u naknadnom terminu
Završni ispit	Sastoji se od 10 do 15 pitanja iz svakog poglavlja, testira se znanje usvojenosti pojedinih programskih sadržaja modula. Na završnom ispitu uvažava se i aktivnost studenata tijekom nastave i vježbi.	Ispitni rokovi	

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Tjedni plan nastave

1. Uvodno predavanje – Upoznavanje sa studentima (prethodno školovanje, interesi). Osnovne informacije o modulu (sadržaj, literatura, seminar, način polaganja ispita). Značaj stočarstva u hrvatskoj privredi i aktualni trendovi.
2. Izvorni oblici i domestikacija domaćih životinja - Pojam domaće životinje. Izvorni oblici domaćih životinja. Domestikacija i varijabilnost svojstava nastalih tijekom domestikacije.
3. Pojam populacije, pasmine i opća pasminska svojstva - Definicije populacije. Pasmina, podjela pasmina, sojevi i uzgoji. Opća pasminska svojstva (izvori varijabilnosti, nasljedne i nenasljedne varijacije).
4. Rast i razvoj domaćih životinja – Intra- i ekstrauterini rast i razvoj. Rast tjelesnih tkiva. Regulacija i čimbenici koji utječu na rast. Kompenzatorni rast. Vježbe.
5. Osnove nasljeđivanja (I) - Dioba stanice, struktura i replikacija DNA, struktura i načini djelovanje gena, kromosomi, mutacije. Odnosi između alelnog para gena. Mendelovi zakoni nasljeđivanja i odstupanja.
6. Osnove nasljeđivanja (II) - Geni u populacijama. Kvalitativna i kvantitativna svojstva. Uzgojna vrijednost i efekti kombinacije gena. Vježbe.
7. Varijabilnost i selekcija - Normalna distribucija, prosjek i standardna devijacija. Fenotip kao funkcija genotipa i okoliša. Heritabilitet, uzgojna vrijednost, selekcijski diferencijal, intenzitet i rezultat selekcije, heterozis, korelacija i regresija, ponovljivost.
8. Vježbe - heritabilitet, ponovljivost, regresija i korelacija
9. Svojstva za selekciju (opća) - Svojstva eksterijera, tip i oblik. Konstitucija, kondicija, iskorištavanje hrane i prirast, plodnost, temperament i ćud.
10. Tjelesne mjere, ocjena eksterijera. Vježbe.
11. Svojstva za selekciju (specijalna) - Pregled svojstva u selekciji u proizvodnji jaja, mlijeka, mesa, vune i krzna.
12. Uzgojne metode i selekcija u stočarstvu - Uzgoj, podjela i karakteristike uzgojnih metoda (u čistoj krvi, srodstvu, križanja i bastardiranje). Metode selekcije (jedno ili više svojstava), selekcijski putovi.
13. Označavanje i vođenje evidencije o domaćim životinjama - Sustavi označavanja i vođenja evidencije (matično knjigovodstvo). Uzgojni programi i njihova provedba, projekcije razvoja, stočarske udruge, zaštita intelektualnih prava u stočarstvu.
14. Posjeta stručnim službama iz područja stočarstva.
15. Ispit - 2 kolokvija tijekom semestra i završni usmeni ispit. Seminarski rad.

Obvezna literatura

1. Predavanja, PowerPoint prezentacije
2. Brinzej, M. (ur.) (1991): Stočarstvo, Školska knjiga, Poglavlja: Miljenko Brinzej- Uvod u stočarstvo, Ivan Jurić- Uzgoj i selekcija
3. Jovanovac, S. (1997): Opće stočarstvo. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, (interna skripta)

Preporučena literatura

1. Burdon, R.M. (2000): Understanding Animal Breeding, Prentice Hall, New Jersy, USA

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Principi uzgoja životinja i Osnove genetike i selekcije, Sveučilište J. J. Strossmayer
- Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Preddiplomski studij poljoprivrede – smjer zootehnika
- Splošna živinoreja i Živalska genetika, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, 1. Bolonjska Stopnja – Univerzitetni Študij / Kmetijstvo - Zootehnika

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr