

Genetică aplicată în ameliorarea animalelor (ANUL I, SEMESTRUL I)

Nr. credite transferabile 7

Statutul disciplinei

Disciplină de aprofundare (obligatorie)

Titular disciplină

Prof. dr. CREANGĂ Șteofil

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Scopul general al cursului este de a contribui la formarea unor specialiști cu o bună pregătire de specialitate și de a furniza cunoștințe și informații pentru formarea competențelor profesionale și transversale ale masteranzilor, în strânsă concordanță cu obiectivele programului de studii.

În conformitate cu programa analitică, obiectivele specifice cursului sunt exprimate în termeni de acțiune și se referă la:

- obiective ce vizează cunoașterea și înțelegerea aspectelor fundamentale privind biotehnologiile genetice și aplicații ale lor în ameliorarea genetică a reproducătorilor;
- obiective ce vizează culegerea, prelucrarea, explicarea și interpretarea rezultatelor din acest domeniu;
- obiective instrumental-aplicative în baza cărora să se realizeze o lărgire a orizontului cunoașterii.
- obiective referitoare la utilizarea surselor de informare adecvate, pentru a obține informații genetice credibile și actuale.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
<i>Noțiuni introductive.</i> Elemente de genetică moleculară.
<i>Expresia informației ereditare.</i> Codul genetic. Structura genei. Transcripția și translația informației ereditare și elementele de control.
<i>Markeri genetici și moleculari.</i> Clasificarea și importanța markerilor, polimorfismul nucleotidic, utilizarea markerilor în ameliorarea reproducătorilor.
<i>Noțiuni de inginerie genetică.</i> Tehnologia A.D.N. - ului recombinat; Aplicații practice ale A.DN. - ului recombinat;
<i>Clonarea organismelor.</i> Tipuri de clonare; Eficiența clonării; Unele urmări nefavorabile ale clonării; Avantajele clonării somatice în biologie, medicină și creșterea animalelor.
<i>Organismele genetic modificate și securitatea alimentară.</i> Organismele genetic modificate genetic și biotehnologiile; Plantele transgenice; Temeri în privința consumului de OMG; Beneficii potențiale ale OMG; Animale transgenice; Perspectivele utilizării animalelor transgenice.
<i>Terapia genică. Studiul și aplicațiile celulelor stem.</i>
<i>Bioinformatica.</i> Concepte, aplicații și perspective ale bioinformaticii în genetica animală.
<i>Amprenta ADN.</i> Aplicații în domeniul identității reproducătorilor.
<i>Biotehnologii de control a sexului la animale.</i>

Principii novatoare în domeniul geneticii cantitative.

Lucrări practice

Analiza codului genetic și biosinteza polipeptidelor.

Analiza etapelor tehnologiilor AND-ului recombinant. Realizări în domeniul ingineriei genetice.

OGM - Aplicabilitate, realizări, legislație și analiza științifică a controverselor mediatice.

Aplicații în domeniul biotehnologiilor de reproducție și analiza metodelor de sexare a reproducătorilor.

Anomalii ereditare, cromozomii în cancerogeneză și terapia genică.

Aplicații ale bioinformaticii în zootehnie.

Metode novative în estimarea și utilizarea parametrilor genetici.

Bibliografie

1. *Creangă Șt.* - Note de curs.
2. *Creangă Șt.* 1999- Elemente fundamentale ale eredității animale. Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
3. *Creangă Șt.* 2005 – Ereditate și variabilitate. Editura “Alfa”, Iași.
4. *Cârlan M., Creangă Șt.* 2001 – Evoluția determinismului genetic al sexelor. Editura SedcomLibris, Iași.
5. *Creangă Șt., Maciuc Vasile,* 2008– Polimorfismul genetic în ameliorarea bovinelor din zona Moldovei, Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
6. *Cîrlan M.,* 1996- Elemente de genetică animală. Editura Polirom, Iași.
7. *Vior C.* 2000 – Biotehnologii medicale. Editura Fundației „România de mâine”, București.
8. *Cristea V., Denaeyr S.,* 2004– De la biodiversitate la OGM-uri? Editura Eikon, Bucuresti.
9. *Jurcoane St.,* 2006– Tratat de biotehnologie, Editura Tehnică, București.

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
<i>Curs</i>	-	60%
<i>Lucrări practice</i>	Teste practice/ scris	25%
<i>Verificările periodice</i>	Test scris	15%

Prof. univ. dr. Șteofil Creangă

Facultatea de Ingineria Resurselor Animale și Alimentare - USV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 8, Iași, 700489, România

telefon: 0040 232 407587, fax:

E-mail: creanga62@uaiasi.ro