

Genetică (Anul II, Semestrul III)

Nr. credite transferabile 3

Structura (ore alocate săptămânal)

Semestrul	Curs	Seminar	Lucrări practice	Proiect
III	2	-	2	-

Statutul disciplinei

Disciplină obligatorie

Titular disciplină

Prof. Dr. Creangă Șteofil

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

În cadrul cursului se urmărește însușirea de către studenți a cunoștințelor privitoare la:

- Definirea fenomenelor genetice fundamentale la nivel celular;
- Aprecierea legităților privitor la formarea și transmiterea caracterelor;
- Estimarea parametrilor genetici în cadrul populațiilor de animale;
- Estimarea fenomenelor care tind să modifice structura genetică a populațiilor;
- Estimarea determinismului genetic al principalelor producții animale;
- Introducere în problematica ingineriei genetice, a clonării și O.M.G.;
- Cunoașterea principalelor anomalii genetice la animale;
- Estimarea rezistenței la boli a populațiilor de animale.

La lucrările practice se urmărește familiarizarea studenților cu tehnica de lucru în laboratoarele de genetică animală și cunoașterea fenomenelor și a noțiunilor generale referitoare la citogenetică, genetică moleculară, genetica factorială, genetica populațiilor, genetică cantitativă, a analizei și determinării parametrilor genetici, prezentarea principalelor anomalii genetice la speciile de interes zootehnic și determinismul lor genetic, analize oncogenetice, ș.a.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Nr. crt	Curs	ore
1	Genetica - baza cunoașterii biologiei animale	2
2	Bazele citologice ale eredității	2
3	Acizii nucleici, structură, organizare și funcții, Codul genetic	2
4	Transmiterea caracterelor și însușirilor de la o generație la alta	1
5	Ereditatea extracromozomială	1

6	<i>Ereditatea sexelor</i>	2
7	<i>Variabilitatea genetică</i>	2
8	<i>Genetica procesului de dezvoltare a organismelor</i>	1
9	<i>Elemente de genetica populațiilor</i>	1
10	<i>Elemente de genetică cantitativă</i>	1
11	<i>Elemente de imunogenetică</i>	1
12	<i>Noțiuni de inginerie genetică</i>	2
13	<i>Clonarea organismelor</i>	2
14	<i>Organismele modificate genetic și securitatea alimentară</i>	2
15	<i>Definirea și clasificarea bolilor genetice</i>	2
16	<i>Bolile pur genetice</i>	2
17	<i>Bolile heterogene genetic</i>	1
18	<i>Ereditatea rezistenței la îmbolnăviri</i>	1
Total		28

Nr. crt	Lucrări practice	ore
1	A. CITOGENETICĂ: Elemente celulare cu rol genetic. Morfologia cromozomilor metafazici, benzile cromozomiale și cariotipul în seria animală.	2
2	Studiul cromozomilor în diviziunea mitotică (indicele mitotic, etape de realizare a frotiului citogenetic).	2
3	Studiul cromozomilor meiotici.	2
4	B. GENETICA FACTORIALĂ ȘI CLASICĂ: Mono-, di-, tri- și polihibridarea.	2
5	Semnificația datelor experimentale din hibridare - testul χ^2 Încrușișarea analizatoare sau retroîncrușișarea.	2
6	Acțiunea și efectul genelor alele.	2
7	Acțiunea și efectul genelor nealele.	2
8	Linkage-ul și crossing-overul. Utilizarea frecvenței de crossing-over la alcătuirea hărților genetice cromozomiale. Exemplificări.	2
9	Ereditatea sexului. Cromatina Barr. Transmiterea caracterelor sex-likate la tipul Drosophila și Abraxas.	2
10	C. BIOSTATISTICĂ, GENETICA POPULAȚIILOR, GENETICĂ CANTITATIVĂ: Interpretarea matematică a studiilor de genetică. Valorile medii și ale variabilității.	2
11	Noțiuni de genetica populațiilor. Echilibrul genetic al populațiilor: legea Hardy - Weinberg.	2
12	Analiza variației (<i>testul Student, Fisher și Tukey</i>). Corelația genetică și heritabilitatea.	2
13	D. EREDOPATOLOGIE: Arborele genealogic sau pedigree-ul. Particularități de transmitere ale bolilor monogenetice. Calculul riscului genetic.	2
14	Anomaliile cromozomiale numerice și de structură. <i>Cromozomii în oncogeneză.</i>	2
	EVALUARE SEMESTRIALĂ	
Total		56

Bibliografie

1. **Creangă Șt. 1999** – Elemente fundamentale ale eredității animale. Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
2. **Creangă Șt. 2005** – Ereditate și variabilitate. Editura “Alfa”, Iași.
3. **Creangă Șt., Maciuc Vasile, 2008** – Polimorfismul genetic în ameliorarea bovinelor din zona Moldovei, Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
4. **Cârlan M., Creangă Șt. 2001** – Evoluția determinismului genetic al sexelor. Editura Sedcom Libris, Iași.
5. **Cârlan M. 1996** – Elemente de genetică animală. Editura Polirom, Iași.
6. **Pipernea, N. 1974** - Ereditatea principalelor caractere și însușiri la animalele domestice, Editura Ceres, București.
7. **Vior C. 2000** - Boitehnologii medicale. Editura Fundației „România de mâine”, București.
8. **7. Șt. Creangă, 2019 – Genetica animală. Suport de curs, Facultatea de Medicină Veterinară, USAMV – Iași. 180 pagini.**

**Titular disciplină,
Prof. dr. Șteofil CREANGĂ**

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Evaluare scrisă, orală	60%
<i>Aprecierea activității în timpul semestrului</i>	<i>Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.</i>	40%

Persoana de contact

Prof. univ. dr. Șteofil Creangă

Facultatea de Zootehnie - USAMV Iași

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

telefon: 0040 232 407, fax: 0040 232 267504

E-mail: creanga62@uaiasi.ro