

## Tárgytematika / Course Description

### Az állattenyésztés genetikai alapjai

**N\_DM62****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** Dr. Tempfli Károly**Félév / Semester:** 2024/25/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 0/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 14/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy keretében általános és állatfajokra speciálisan érvényes genetikai ismeretek oktatása történik. A különböző állatfajokkal kapcsolatos speciális genetikai ismeretek a doktoranduszok témájától függően, célirányosan kerülnek tárgyalásra. A tananyag oktatásában külön figyelmet fordítunk a kutatás terén felhasználható genetikai ismeretekre, amelyeket a PhD-hallgatók munkájukban alkalmazni tudnak. A tantárgy a graduális képzésben hallgatott genetikai stúdiumokra épül és a doktori képzésben szereplő molekuláris genetikához, valamint a különböző állatfajok nemesítéséhez kapcsolódik, illetve azok számára nyújt alapot.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1.	A nukleinsavak szerkezete. DNS replikáció, Az RNS transzkripciója a DNS mintán. Centrális dogma. A transzkripció kezdete, folyamata, és befejezése.
2.	A transláció folyamata. A genetikai kód.
3.	Modern génfogalom, a génstruktúra és génkifejeződés szabályozása.
4.	A prokarióta és az eukarióta gén és genom szerveződése.
5.	Az ideális populáció, a Hardy–Weinberg egyensúly. A migráció hatása a génfrekvenciára. Wahlund elv.
6.	A mutáció, mint a variabilitás forrása.
7.	Genetikai sodródás, drift. Palacknyak-hatás. Effektív populációméret. A populációk genetikai tagoltsága.
8.	A rátermettség fogalma. Abszolút és relatív fitness.
9.	A $h^2$ érték szerepe és jelentősége, hasznosítása a nemesítésben. Korreláció, regresszió.
10.	Szelekció: a szelekció szintjei, típusai. Szelekciós modellek. A szelekció és a sodródás kapcsolata.
11.	Természetes populációk genetikai polimorfizmusa.
12.	Kvantitatív genetikai. A genetikai variancia forrása, becslése, mesterséges szelekció.

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Szóbeli vizsga vagy a kutatási területhez kapcsolódó írásbeli dolgozat; az értékelés ötfokozatú rendszerben történik.

### KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Dohy, J. (2000): Genetika állattenyésztőknek. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 342 pp.

Szabó, F. (2011): Állattenyésztési genetikai. Digitális Tankönyvtár, 100 pp.

---

## AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

- Fésüs, L., Komlósi, I., Varga, L., Zsolnai, A. (2000): Molekuláris genetikai módszerek alkalmazása az állattenyésztésben. Agroinform Kiadó és Nyomda Kft., Budapest, 190 pp.
- Simm, G., Pollott, G., Mrode, R., Houston, R., Marshall, K. (2020): Genetic improvement of farmed animals. CABI Publishing, Wallingford, UK, 484 pp.
- Watson, J.D. (2004): DNS – Az élet titka. HVG könyvek, Budapest, 448 pp.
- Zöldág L. (2018): Állatorvosi genetika és állattenyésztéstan. A/3 Kft. Kiadó, Budapest, 428 pp.