

## Tárgytematika / Course Description Biometriai módszerek a mezőgazdaságban

MELM\_AVTM051

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Szalka Éva

Félév / Semester: 2024/25/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A félév folyamán a hallgatók átfogó képzést kapnak a legalapvetőbb statisztikai módszerekből, melyek ismerete az agrártudományon belül elengedhetetlen. A tantárgy elsődleges célja, hogy a hallgatók elméleti és gyakorlati képességet szerezzenek az agrártudományi kísérletek megtervezésére és szakszerű kiértékelésére. A tantárgy kifejezetten alkalmazáscentrikus, ennek megfelelően gyakorlatias és jól alkalmazható tudást nyújt a későbbiekre, akár szakdolgozatok, akár TDK dolgozatok elkészítéséről, akár pedig más alkalmazásokról legyen szó.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1.hét Valószínűségszámítás, A valószínűség meghatározásának gyakori lehetőségei

2.hét Valószínűség változó, valószínűségi eloszlások

3.hét Statisztikai alapfogalmak (statisztikai minta, függetlenség, alapstatisztikák, tapasztalati várható érték és szórás, korrigált tapasztalati szórás és tulajdonsága, tapasztalati sűrűség- és eloszlásfüggvény és tulajdonságaik)

4.hét Mintavégeli eljárások, mintavételi hiba

5.hét Becsléelmélet (pont- és intervallumbecslés a normális eloszlások paramétereire, a konfidenciaintervallum fogalma)

6.hét Hipotézisvizsgálat (eljárás menete, nullhipotézis, ellenhipotézis, első- másodfajú hiba, próba, megbízhatósági szint, kritikus tartomány, kritikus érték, a próba ereje, próbastatisztika, döntés)

7.hét Az eloszlásra vonatkozó nemparaméteres próbák: homogenitás, - illeszkedés, és függetlenségvizsgálat – Khi-négyzet, Kolmogorov-Smirnov próbák feltételei és alkalmazása

8.hét A szórásokra vonatkozó paraméteres hipotézisvizsgálatok (Khi-négyzet, F, Bartlett-próbák feltételei és alkalmazása)

9.hét A várható értékre vonatkozó próbák (u, t, Welch próbák feltételei és alkalmazása)

10.hét Egy- és kéttényezős ANOVA modellek, a varianciaanalízis feltételei és alkalmazása

11.hét Korreláció- és regresszióanalízis, lineáris-, lineárisra visszavezethető és nemlineáris modellek

12.hét Többváltozós Korreláció- és regresszióanalízis.

13.hét Idősorok elemzése, lineáris-, lineárisra visszavezethető és nemlineáris modellek

14.hét Szezonális, véletlenhatás vizsgálata az idősoroknál.

---

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

A félév végi aláírásnak nincs előírt feltétele.

Vizsga:

Ponthatárok (megszerezhető 100 pont alapján):

50 alatt elégtelen

51-64 elégséges

65-77 közepes

78-88 jó

89-től jeles

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Harnos – Ladányi: Biometria agrártudományi alkalmazásokkal, Aula Kiadó 2004.

Baráth - Ittész - Ugródsy: Biometria. Mezőgazda Kiadó, 1996.

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**