

## Tárgytematika / Course Description Molekuláris és sejtbiológia

MENM\_ÁTTM041

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Lencsés-Varga Erika

Félév / Semester: 2023/24/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Megismertetni a hallgatókkal a molekuláris sejtbiológia alkalmazási területeit, a legújabb kutatások módszertanát, eredményeit, valamint a sejtmanipulációs technikákat. Az előadások mellett kiemelkedő fontosságúak a gyakorlatok, melyeken a hallgatók DNS izolálással, PCR technikával ismerkednek meg.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

#### Az előadások témaköre:

1. hét Bevezetés. Tantárgyi követelmények ismertetése. A prokarióta sejtek felépítése
2. hét Az eukarióta sejtek felépítése I.
3. hét Az eukarióta sejtek felépítése II.
4. hét A sejtbiológia vizsgáló módszerei: fény-, elektronmikroszkópok
5. hét Molekulák nyomon követése a sejtben
6. hét Szeparációs módszerek: centrifugálás, elektroforézis, kromatográfia
7. hét Genomkutatás, a gének vizsgálómódszerei
8. hét Transzgenézis
9. hét Össejtek, össejt-kutatás
10. hét Nukleinsavak, fehérjék, szénhidrátok, lipidek
11. hét Sejtciklus, sejtek osztódása
12. hét Apoptózis
13. hét Onkogenezis: daganatsejtek kialakulása
14. hét Bioinformatika

#### Gyakorlatok témakörei:

- 1.hét Bevezetés. Tantárgyi követelmények ismertetése. A prokarióta sejtek felépítése
2. hét Az eukarióta sejtek felépítése I.

3. hét Az eukarióta sejtek felépítése II.
4. hét A sejtbiológia vizsgáló módszerei: fény-, elektronmikroszkópok
5. hét Molekulák nyomon követése a sejtben
6. hét Szeparációs módszerek: centrifugálás, elektroforézis, kromatográfia
7. hét Genomkutatás, a gének vizsgálómódszerei
8. hét Transzgenezis
9. hét Össejtek, össejt-kutatás
10. hét Nukleinsavak, fehérjék, szénhidrátok, lipidek
11. hét Sejtciklus, sejtek osztódása
12. hét Apoptózis
13. hét Onkogenezis: daganatsejtek kialakulása
14. hét Bioinformatika

---

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

Kollokvium. A szóbeli vizsga követelménye az előadásokon, gyakorlatokon való aktív részvétel, a gyakorlati órákról jegyzőkönyv vezetése, beadása. A szóbeli vizsga 15 kérdéses tételsor alapján történik; a tételeket a hallgatók a kurzus végén megkapják.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

- Előadások, gyakorlatok anyaga
- Szeberényi József (2014): Molekuláris sejtbiológia (2014)

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**