

Tárgytematika / Course Description

Molekuláris és sejtbiológia

MENM_ÁTTM041

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Lencsés-Varga Erika

Félév / Semester: 2021/22/1

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 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

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

Sass M. - Lippai M. - László L. - Pálfi Zs. - Kovács J. - Laskay G. - Szigeti Cs. (2013): Molekuláris sejtbiológia. Elektronikus jegyzet, ELTE, Budapest