



TANTÁRGYI ADATLAP

| | | | |
|-----------------------------|--|------------------------------|---------------------|
| Tárgy neve: | | Kódja: | |
| Mikroszkópos analízisek | | VEMKLIB232A | |
| Microscopic analyses | | | |
| Tárgyfelel s oktató: | | Tárgyfelel s tanszék: | |
| Dr. Nagy Szabolcs Tamás | | Limnológia Intézeti Tanszék | |
| Labor (óra): | | Kredit: | Számonkérés: |
| 2 (/hét) | | 2 | Gyakorlati jegy |

A tárgy oktatója:

| név | kurzus típusa | kurzus kódja | nyelv |
|---------------------------|---------------|--------------|--------|
| dr. Stenger-Kovács Csilla | Labor | 01 | magyar |

Tantárgy képzési célja:

A cél: áttekintést adni a mikroszkópia, mint multidiszciplináris vizsgáló módszer eszközeiről, a fény-, elektron- és a legújabb rendszerű mikroszkópokról, vizsgálati módszereiről.

Tantárgy tematikája:

1. A mikroszkópia története. Bevezetés a mikroszkópiába, a nagyítás fogalma.
2. Nagyítás a gyakorlatban, kalibrálás.
3. Képkalkotás, numerikus apertúra és felbontás.
4. A fénymikroszkóp részei, beállítása, karbantartása, számolások.
5. A fény útja. Áteső és visszavert fényű mikroszkópok. Köhler megvilágítás.
6. Sejtfestési eljárások és beágyazási technikák.
7. A mikroszkóp optikai rendszere. Kontraszt és képerősítési technikák.
8. Mikroszkópos sejtszámlálási technikák
9. Fluoreszcens mikroszkóp. Kontraszt alkalmazása a visszavert fényű mikroszkópnál.
10. Vizsgálatok fluoreszcens és áteső fényű mikroszkópokkal.
11. Elektronmikroszkópia I.
12. Elektronmikroszkópia II.
13. Digitális képkalkotás.
14. Zh

Tantárgy követelménye:

Beadandó + labornapló értékelése + 1 zárthelyi eredménye (<60% = elégtelen, 60-69% = elégséges, 70-79% = közepes, 80-89% = jó, 90-100% = jeles)

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

- Pozsgai, I. 1995. A pásztázó elektronmikroszkópia és az elektronsugaras mikroanalízis alapjai. ELTE Eötvös Kiadó Budapest, 172 pp.
- Pozsgai, I. 1996. Az analitikai elektronmikroszkópia alapjai. ELTE Eötvös Kiadó Budapest, 191 pp.
- Richter, P. 2000. Bevezetés a modern optikába, I. –III. kötet, Műegyetemi Kiadó.
<http://zeiss-campus.magnet.fsu.edu/articles/basics/index.html>
- Murphy, D.B. 2001. Fundamentals of Light Microscopy and Electronic Imaging. Wiley-Liss, New York, New York. 360 pp.
- Mertz, J.C. 2009. Introduction to Optical Microscopy. Roberts and Company Publishers, Greenwood Village, Colorado. 413 pp.
- Spector, D.L., Goldman, R.D. 2005. Basic Methods in Microscopy: Protocols and Concepts from Cells: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York. 375 pp.
- Bradbury, H.S.M., Bracegirdle, B. 1998. Introduction to Light Microscopy. Garland Science, Taylor and Francis, Florence, Kentucky. 136 pp.
- Bell, S., Morris, K. 2009. An Introduction to Microscopy. CRC Press, Boca Raton, Florida. 180 pp.