

<b>Tantárgy neve: Proteomika az élelmiszer-előállításban (MTMEL7039)</b>	<b>Kreditértéke: 3</b>
A tantárgy besorolása: választható	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 50%../50%. (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám: 14... óra előadás és 14 óra gyakorlat az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők: <i>laboratóriumi gyakorlat</i>	
A számonkérés módja: kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok:	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3. félév	
Előtanulmányi feltételek: -	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban az előadások</b>	
<p>A kurzus sikeres teljesítése olyan ismeretanyag birtokába juttatja a hallgatókat, mely alkalmassá teszi őket a proteom által befolyásolt élelmiszerminőség megértésére, átlátására. A tárgy során oktatott számos metodika és eljárás elméleti ismerete lehetőséget ad proteomikai vizsgálatok tervezéséhez, biomarkerek kereséséhez, illetve azok szakmai értékeléséhez. Az egyes élelmiszerekben (nyers és feldolgozott) előforduló, jelentős hatással bíró proteinek megismerése során egy komplex látásmóddal gazdagodnak az abszolváló hallgatók.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A proteomika vizsgálati módszerei I.</li> <li>2. A proteomika vizsgálati módszerei II.</li> <li>3. Hús és hústermékek proteomikája I.</li> <li>4. Hús és hústermékek proteomikája II.</li> <li>5. A tojás proteomikája</li> <li>6. Tej és tejtermékek proteomikája</li> <li>7. A sör proteomikája</li> <li>8. A bor proteomikája</li> <li>9. Gabonafélék és proteomjuk</li> <li>10. Gyümölcsök és expresszált fehérjéik</li> <li>11. Zöldségek fehérjei élelmiszeripari szempontból</li> <li>12. A hal, mint élelmiszer proteomikája</li> <li>13. Tömegspektrometria az élelmiszervizsgálatban</li> <li>14. Kromatográfia, immunológia, aminosav-analízis az élelmiszer-vizsgálatokban</li> </ol>	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása 3-4 mondatban, valamint 14 (végzős MSc esetén 9) hetes bontásban a gyakorlatok</b>	
<p>A gyakorlat általános célja az, hogy a hallgatók megismerjék a gél alapú proteomikai vizsgálati módszerek alapjait. A laborvizsgálatok kivitelezése, az eredmények értékelése élelmiszermintákon történik. Az elsajátított tudás rálátást ad a fehérje-expressziós platform kritikus pontjaira.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hét: Általános laboratóriumi ismeretek, oldatkészítés, számolás</li> <li>2. hét: Fehérjeizolálás húsból</li> </ol>	

- 3. hét: Fehérjeizolálás húsból
- 4. hét: Fehérje koncentráció meghatározás
- 5. hét: Izolált fehérje további tisztítása
- 6. hét: Nagy gyakoriságú fehérjék depletálása
- 7. hét: Fehérjék frakcionálása
- 8. hét: Fehérjék frakcionálása
- 9. hét: Izoelektromos fókuszálás
- 10. hét: Izoelektromos fókuszálás
- 11. hét: Fehérje poliakrilamid gélelektroforézise (2D)
- 12. hét: Fehérje poliakrilamid gélelektroforézise (2D)
- 13. hét: Fehérje poliakrilamid gélelektroforézise (1D)
- 14. hét: Fehérje poliakrilamid gélelektroforézise (1D)

A **2-5** legfontosabb *kötelező*, illetve *ajánlott irodalom* (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)

Posch A. szerk. (2008): 2D PAGE: Sample Preparation and Fractionation. Volume 1. Humana Press. 1-459.  
 Cutillas P.R., Timms J.F. (2010): LC-MS/MS in Proteomics. Volume 658. Humana press. 1-330.  
 Fidel T., Nollet L. M. L. (szerk.) (2013): Proteomics in foods. Springer. 1-710.

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

**a) tudás**

-Részletesen ismeri az élelmiszerek és azok előállítási folyamatainak ellenőrzésében használatos eszközöket és módszereket.

**b) képesség**

-Részletesen ismeri az élelmiszerek és azok előállítási folyamatainak ellenőrzésében használatos eszközöket és módszereket.

**c) attitűd**

-Nyitott, motivált és fogékony a korszerű és innovatív eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására, nyitott az élelmiszer-tudomány és -technológia paradigmaváltozásaira.  
 - Felismeri az élelmiszerbiztonság és -minőség területén megjelenő értékeket, fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására.

**d) autonómia és felelősség**

- Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek minőségéért és biztonságáért.

**Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Czeglédi Levente, egyetemi docens, PhD**

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Gulyás Gabriella tanszéki mérnök, PhD**

**Évközi ellenőrzés módja (pl. 1 db évközi zárthelyi dolgozat):**

-

**Számonkérés módszereinek részletei (pl. szóbeli, írásbeli, szóbeli és írásbeli, gyakorlati jegy, megajánlott jegy, stb.):**

írásbeli

**Az aláírás megszerzésének feltételei** (pl. jegyzőkönyv, tanulmány, tervezési feladat dokumentációja, stb.):

laboratóriumi jegyzőkönyv, részvétel az oktatáson a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**Vizgakérdések, tételsor:**

1. Gél alapú proteomikai módszerek
2. Hús proteomikája
3. Hústermékek proteomikája
4. A tojás proteomikája
5. Tej és tejtermékek proteomikája
6. A sör proteomikája
7. A bor proteomikája
8. Gabonafélék és proteomjuk
9. Gyümölcsök és expresszált fehérjéik
10. Zöldségek fehérjei élelmiszeripari szempontból
11. A hal, mint élelmiszer proteomikája
12. Tömegspektrometria az élelmiszervizsgálatban
13. Kromatográfia, immunológia, aminosav-analízis az élelmiszer-vizsgálatokban
14. A deplécio és frakcionálás jelentősége a laborvizsgálatok során
15. 1D PAGE és 2D PAGE kivitelezése, kritikus pontok