

## Tárgytematika / Course Description Élelmiszer-analitika

**MÉLABMB4145**

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Ajtony Zsolt Lőrinc

**Félév / Semester:** 2024/25/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 0/0/0

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 15/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja, hogy a hallgatókat megismertesse az alapvető analitikai eszközök, műszerek működési elvével, használati módjával, analitikai alkalmazhatóságával.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. Analitikai alapfogalmak. Analitikai eredmények megbízhatósága, analitikai módszerek teljesítmény jellemzői.
2. Elektroanalitika.
3. Molekula spektroszkópiai módszerek: elméleti alapok.
4. Molekulaspektroszkópiai módszerek: ultraibolya és látható spektrometria.
5. Molekula spektroszkópiai módszerek: lumineszcencia spektrometria, infravörös spektrometria.
6. Atomspektroszkópiai módszerek: láng- és elektrotermikus atomizációs atomabszorpciós spektrometria, induktívcsatolású plazmaéghős atomemissziós spektrometria.
7. Elválasztástechnika. Az elválasztástechnikai módszerek csoportosítása, általános jellemzésük.
8. Gázkromatográfia: a gázkromatográfias elválasztás elméleti alapjai, minőségi és mennyiségi elemzés.

9. Gázkromatográfia: gázkromatográfias oszlopok, a gázkromatográfias készülékek felépítése.
10. Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia (HPLC): normál és fordított fázisú kromatográfia: méretkizárásos kromatográfia, ionkizárásos kromatográfia, ionkromatográfia.
11. Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia: a HPLC műszerezettség.
12. Kapilláris elektroforetikus módszerek
13. Tömegspektrometria.

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Szóbeli vizsga. A tantárgyi tematika alapján összeállított tételjegyzékből két tételt tartalmazó tétellap húzásával.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Bak I. (2011) *Műszeres analitikai technikák a gyógyszerészi és bioanalitikai vizsgálatokban*, ISBN Kiadó, Budapest, [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0006\\_1A\\_bak\\_istvan\\_magyar/adatok.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0006_1A_bak_istvan_magyar/adatok.html)
2. Borda J., Bakó É., Dániel P., Csobán Gy., Posta J., Kurtán T., Lázár I., Gyémánt Gy., Kéki S., Kuki Á., Lázár I., Nagy L., Gáspár A. (2010) *Műszeres analitika*. Kémiai Intézet, Debreceni Egyetem, Debrecen
3. Kömives József (szerk.) (1999) *Környezeti analitika*, Műegyetemi Kiadó, Budapest
4. Kremmer T., Torkos K. (2010) *Elválasztástechnikai módszerek elmélete és gyakorlata*, Akadémiai Kiadó, Budapest
5. Pokol Gy. (szerk.), Gyurcsányi E. R., Simon A., Bezúr L., Horvai Gy., Horváth V., Dudás K. M. (2011) *Analitikai Kémia*, Typotex Kiadó [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0028\\_PokolGy\\_Analitikai-kemia/adatok.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0028_PokolGy_Analitikai-kemia/adatok.html)
6. Tatar E., Zaráy Gy. (2012) *Környezetminősítés*, Typotex Kiadó [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0047\\_Zaray-Tatar\\_Kornyezetminosités/adatok.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0047_Zaray-Tatar_Kornyezetminosités/adatok.html)

---

## AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL