

## Tárgytematika / Course Description

### Élelmiszeralitika 1.

MELB\_ÉTTM002

**Tárgyfelelős neve /**

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

**Félév / Semester:** 2020/21/2

**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 tantárgy oktatásának célja, hogy a korábban megszerzett fizika valamint fizikai-kémia ismeretekre támaszkodva megismertesse a hallgatókat az alapvető élelmiszer-analitikai eszközök, műszerek működési elvével, használati módjával, analitikai használhatóságukkal.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Analitikai alapfogalmak. Analitikai eredmények megbízhatósága, analitikai módszerek teljesítmény jellemzői.

Konduktometria, potenciometria. PH mérés

Voltammetria, amperometria.

Molekula spektroszkópiai módszerek elméleti alapjai. Refraktometria, polarimetria, fényszóródáson alapuló eljárások.

Molekulaspektroszkópiai módszerek: ultraibolya és látható spektrometria

Molekula spektroszkópiai módszerek: lumineszcencia spektrometria, infravörös spektrometria

Atomspektroszkópiai módszerek: láng- és elektrotermikus atomizációs atomabszorpciós spektrometria, induktívesatolású plazmaéghős atomemissziós spektrometria

Elválasztástechnika. Az elválasztástechnikai módszerek csoportosítása, általános jellemzésük.

Gázkromatográfia: a gázkromatográfias elválasztás elméleti alapjai, minőségi és mennyiségi elemzés.

Gázkromatográfia: gázkromatográfias oszlopok, a gázkromatográfias készülékek felépítése.

Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia (HPLC): normál és fordított fázisú kromatográfia: méretkizárásos kromatográfia, ionkizárásos kromatográfia, ionkromatográfia.

Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia: a HPLC műszerezettség

Kapilláris elektroforetikus módszerek

Tömegspektrometria

---

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

Tételhúzásos szóbeli vizsga, előtte előre megadott kérdéscsoportból összeállított, néhány, röviden megválaszolható kérdésből összeállított írásbeli beugróval. Csak a sikeres beugrót megíró hallgatók húzhatnak tétellapot.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

- Bak I.: Műszeres analitikai technikák a gyógyszerészi és bioanalitikai vizsgálatokban, Debreceni Egyetem, Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Gyógyszerésztudományi Kar, Gyógyszerhatástani Tanszék, Gyógyszerészi műszeres- és bioanalitikai részleg, Budapest, 2011.
- Borda J., Bakó E., Dániel P., Csobán Gy., Posta J., Kurtán T., Lázár I., Gyémánt Gy., Kéki S., Kuki Á., Lázár I., Nagy L., Gáspár A.: Műszeres analitika. Kémiai Intézet, Debreceni Egyetem, Debrecen, 2010.
- Kómvics J. (szerk), Balla J., Bezúr J., Fekete J., Gráf Z., Koczka B., Pokol Gy. (1999) Környezeti analitika, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2008.
- Pokol Gy. (szerk.), Gyurcsányi E. R., Simon A., Bezúr L., Horvai Gy., Horváth V., Dudás K. M.: Analitikai Kémia, Typotex Kiadó, 2011.
- Tatár E., Záray Gy.: Környezetminősítés, Typotex Kiadó, 2012.