

## Tárgytematika / Course Description

### Élelmiszeripari alpműveletek

MELB\_BÉTM032

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Kovács Attila József

**Félév / Semester:** 2018/19/1

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

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

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 18/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja, hogy a hallgatók elsajátítsák az élelmiszeripari alap-műveleteket. Ezáltal jártasak legyen az élelmiszer feldolgozás során alkalmazott eljárásokban, illetve azok – elsősorban – fizikai hátterében. A kurzus hallgatói tisztában lesznek az egyes technológiák és az azokat megvalósító gépek alapelveivel; az elvégzett tevékenységek (műveletek) alapjaival. Ezzel nemcsak a meglévő rendszerek, technológiák üzemeltetése során szükséges információt, tudást szerzik meg, hanem olyan ismeretekre is szert tesznek, amelyek új, eddig nem használt élelmiszer feldolgozási technológiákhoz elengedhetetlenek. A tantárgy által tárgyalt témakörök záróvizsga tételekben is hangsúlyosan szerepelnek.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. hét Bevezetés, követelmények ismertetése; a művelettan helye az élelmiszertudományokban, matematikai és fizikai alapismeretek, SI és egyéb mértékegységek, kapcsolódó technológiai irányelvek és szabályzatok.
2. hét Aprítás, Szemcseanalízis
3. hét Áramlástan alapismeretek
4. hét Ellenállástörvények
5. Hét Porleválasztás, üleptetés
6. hét Szűrés
7. hét Zárthely dolgozat, bepárlás
8. hét Hőhordozók, hőátszármaztatás 1.
9. hét Hőátszármaztatás 2., hőcserélők
10. hét Hűtés
11. hét Szárítás
12. hét Lepárlás
13. hét Élelmiszeriparban megjelenő új műveletek
14. hét Összefoglalás: vizsgatételek áttekintése, ismétlések, pótlások végzése.

---

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

A félév során egy nagy zárthely dolgozat és két kis zárthely dolgozat legalább (dolgozatonként) 50%-os eredménnyel

történő megírása. A kollokvium írásban és/vagy szóban történik, figyelembe véve a zárthely dolgozatok eredményét (amelyek együttesen 30%-ban számítanak bele a végleges érdemjegybe).

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Fábry (1995): Élelmiszer-ipari eljárások és berendezések, Mezőgazda Kiadó, Bp.

Szabó – Csury – Hidegkuti (1987) Élelmiszeripari műveletek és gépek, Mezőgazdasági Kiadó, Bp.

Dr. Fonyó Zsolt, Dr. Fábry György (2004) Vegyipari művelettani alapismeretek:  
[http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011\\_0001\\_519\\_44580\\_Vegyipari\\_Muvelettan/index.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_519_44580_Vegyipari_Muvelettan/index.html)

Rajkó Róbert, László Zsuzsanna, Hodúr Cecília, Szabó Gábor (2011) Élelmiszeripari műveletek:  
[http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/2011-0013\\_rajko\\_elelmiszeripari\\_muveletek/index.html](http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/2011-0013_rajko_elelmiszeripari_muveletek/index.html)

Singh – Heldman (2001) Introduction to food Engineering, Third Edition, Academic Press

R.L. Earle, M.D. Earle: Unit operations in food processing: <http://www.nzifst.org.nz/unitoperations/index.htm>

Da-Wen Sun (Ed.) (2005) Emerging Technologies for Food Processing, Elsevier Academic Press

---