

Tantárgy neve: Szántóföldi növények feldolgozástechnológiái	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”¹: 50-50% (kredit%)	
A tanóra ¹ típusa: ea. / szem. / gyak. / konz. és óraszám : 28 óra ea. + 28 óra gyak. az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve : angol) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ² (ha vannak): -	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ³): koll. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ⁴ (ha vannak): -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 4. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése a szántóföldi növényi termékek minőségével és minősítésével, lehetséges tárolási módjaikkal és tárolásuk alatt lejátszódó, minőséget és értéküket befolyásoló folyamatokkal. Bemutatja az alapvető feldolgozóipari technológiák műveleteit és folyamatát, értékeli a termékminőségre gyakorolt hatásukat, valamint ismerteti a termékcsoportok jellemzőit. A hallgatók a tárgy teljesítésével elméleti és gyakorlati ismereteik révén képessé válnak a művelettani ismereteik révén technológiai folyamatok összeállítására, a folyamatok felépítésének részletes ismeretével minőségi termék előállításra. 1. hét: A tantárgy helye az élelmiszeriparban, az élelmiszeriparok jelentősége hazánkban és a világon. A gabonafélék kémiai összetétele. 2. hét: A gabonafélék és a búza minősítése 3. hét: A gabonafélék malomipari feldolgozása és a malomipari termékei. 4. hét: Sütőipari technológiák. Kenyér- péksütemény gyártás. 5. hét: Tésztaipari: alapanyagok, tojással és tojás nélkül készült tészták. 6. hét: A kukorica minősége, minősítése és tárolása 7. hét: A kukorica feldolgozása. 8. hét: A burgonya összetétele, feldolgozástechnológiája és termékei. 9. hét: A keményítő szerkezete, fizikai és kémiai tulajdonságai illetve a keményítővel szemben támasztott minőségi követelmények. Keményítőgyártás technológiája, valamint keményítőipari termékek ismertetése. 10. hét: A cukorrépa összetétele és átvétele. Az átvétel alapját képező, minőséget jellemző paraméterek. A cukorrépa alapú cukorgyártás technológiája, a feldolgozás termékei és melléktermékei, azok felhasználása. 11. hét: Olajos magvak feldolgozása, a napraforgóolaj gyártásának technológiája. Olajos magvak minőségét jellemző paraméterek. A növényolajipar nyersanyagok, fő- és melléktermékei. 12. hét: Malátagyártás technológiája. Sörgyártás alapanyagok. A sörfőzés technológiája. A sör minőségét befolyásoló tényezők. 13. hét: A dohánylevél összetétele, a dohány szárítása, fermentálás. A fontosabb dohány-gyártmány típusok és azok minőségi jellemzői, a cigarettagyártás fő folyamatai. 14. hét: Az édesipari termékek köre, az édesiparban végzett legfontosabb műveletek. A cukorkagyártás technológiája.	
A 2-5 legfontosabb kötelező , illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	

¹ **Nftv. 108. § 37. tanóra:** a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

³ pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

⁴ pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Győri Z.: Mezőgazdasági termékek tárolása és feldolgozása, Egyetemi jegyzet, 2003.
 Sipos P. 2005: Hungarikumok és tájjellegű élelmiszerek előállítása. Debreceni Egyetem, Debrecen, 97. p. ISBN 978-963-473-833-6
 Monda S.- Mosonyi Á. – Tóth J.: Gabonaipari technológiák. . Egyetemi jegyzet, Budapest, 1990.
 Rosza J-né: Tésztaipari technológia. . Egyetemi jegyzet, Budapest, 1996
 Kudron, Ujszászi, Simonyiné: Keményítő- és szeszesital-gyártás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1986. ISBN : 963-232-295-9
 Vukov K.: Cukortechnológia. . Egyetemi jegyzet, Budapest, 1996.
 W. Kunze: A sörfőzés és malátázás technológiája. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1983. ISBN: 963-231-446-8
 Brennan, J.G. Food Processing Handbook. WILEY-VCH Verlag gmbh & Co. kga, Weinheim. ISBN: 3-527-30719-2, 2006.
 Smith, J.S., Hui, Y.H. Food Processing: Principles and Applications. John Wiley & Sons, ISBN 9-780-470-28997-6, 2008,

Azoknak az **előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek** (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, **amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul**

a) tudása:

- Ismeri az élelmiszer-előállítás során lejátszódó fontosabb fizikai, kémiai, biológiai folyamatokat, azok alapvető törvényszerűségeit, vizsgálati módszereit.
- Ismeri az élelmiszeripar fő termékeit, azok alapanyagait, gyártási technológiáit, az élelmiszerek minőségét és biztonságát alapvetően meghatározó tényezőket az egészségtudatos táplálkozás vonatkozásában.
- Ismeri és érti a széleskörűen értelmezett élelmiszer-ipari műveletek alapelveit.

b) képességei:

- Képes a környezetvédelmi és egészségvédelmi előírások figyelembevételével laboratóriumi, félüzemi, üzemi feladatok elvégzésére, gépek és berendezések működtetésére, új módszerek alkalmazására az élelmiszer-előállítás teljes területén.

c) attitűdje:

- Érzékeny és nyitott az élelmiszeripar területén felmerülő problémákra, törekszik azok elemzésére és megoldására. A felmerülő szakmai problémák megoldásában az együttműködési szándék, alkalmazkodó képesség és jó kapcsolatteremtő képesség jellemzi.
- Fogékony az élelmiszer-ipari folyamatokhoz kapcsolódó eszközök, berendezések működéséhez szükséges ismeretek befogadására.

d) autonómiaja és felelőssége:

- Felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt álló munkatársak munkájáért.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Babka Beáta, PhD, adjunktus**

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Ungai Diána, PhD, tanársegéd**

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

-

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

írásbeli és szóbeli vizsga

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

gyakorlatokon való részvétel és a gyakorlati beszámoló teljesítése

Vizsgakérdések, tételsor:

1. A gabonafélék kémiai összetétele
2. A gabonafélék tárolása során lejátszódó folyamatok. A szemes termények szárítása.
3. A kukorica speciális tárolási módjai és feldolgozása
4. A gabonafélék malomipari feldolgozása - az őrlés és hántolás előkészítő műveletei
5. A gabonafélék malomipari feldolgozása - az őrlés főtechnológiai és befejező lépései
6. A gabonafélék malomipari feldolgozása – a hántolás. A malomipar termékeinek és melléktermékeinek bemutatása
7. A gabonafélék egyéb feldolgozási technológiái (hántolás, puffasztás, stb.)
8. Sütőipari technológia (kenyérgyártás) – alapanyagok, előkészítő műveletek, tésztakészítés és feldolgozás folyamata
9. Sütőipari technológia (kenyérgyártás) – a kelesztés, sütés és készárukezelés lépései. A sütőipar termékei
10. Szárasztészta-gyártás
11. A gabonafélék minőségét jellemző paraméterek különböző felhasználás esetén (tárolás, malom-, sütő- és tésztaipar)
12. A burgonya összetétele, tárolása és felhasználása
13. A keményítő tulajdonságai, valamint keményítőipari termékek ismertetése
14. Keményítőgyártás technológiája – burgonyakeményítő-gyártás
15. Keményítőgyártás technológiája – kukoricakeményítő-gyártás
16. Keményítőgyártás technológiája – búzakeményítő-gyártás
17. A cukorrépa összetétele és átvétele. Az átvétel alapját képező, minőséget jellemző paraméterek
18. A cukorrépa alapú cukorgyártás technológiája, a feldolgozás termékei és melléktermékei, azok felhasználása
19. Olajos magvak feldolgozása, a napraforgóolaj gyártásának technológiája
20. Olajos magvak minőségét jellemző paraméterek. A növényolajipar nyersanyagai, fő- és melléktermékei
21. Malátagyártás technológiája
22. Sörgyártás alapanyagai, a sör minőségét befolyásoló tényezők
23. A sörfőzés technológiája
24. A dohánylevél összetétele, a dohány szárítása, fermentálás
25. A fontosabb dohány-gyártmány típusok és azok minőségi jellemzői, a cigarettagyártás fő folyamatai
26. Az édesipar termékei, a cukorkagyártás technológiája
27. Csokoládégyártás
28. A fontosabb növényi eredetű melléktermékek és hasznosításuk