

Tantárgy neve: Élelmiszer technológia alapjai, élelmiszerbiztonság	Kreditértéke: 2
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 67-33% (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám a: 28 óra előadás és 14 óra gyakorlat az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők: -	
A számonkérés módja: év közbeni zárthelyi dolgozat, kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok: -	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 6	
Előtanulmányi feltételek: -	

Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása
A tantárgy oktatásának célja a hallgatók megismertetése a növényi (szántóföldi és kertészeti), valamint állati termékek minőségével és minősítésével, lehetséges tárolási módjaikkal és tárolásuk alatt lejátszódó, minőséget és értéküket befolyásoló folyamatokkal, valamint az élelmiszerbiztonság alapjaival. Bemutatja az alapvető feldolgozóipari technológiák műveleteit és folyamatát, értékeli a termékminőségre gyakorolt hatásukat, valamint ismerteti a termékcsoportok jellemzőit. 1. hét: Az élelmiszeripar szerkezete, ágazatok bemutatása. Gabonafeldolgozás. Malomipari technológiák. Malomipari termékek ismertetése. 2. hét: Sütőipari technológiák. Kenyér- és péksütemény gyártás. 3. hét: A kukorica feldolgozása és termékei. Cukoripari technológiák és termékeik. 4. hét: Növényolaj ipar és termékei. Burgonya feldolgozás és termékei. 5. hét: Kertészeti termékek feldolgozása. Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények. A fagyasztás folyamata és hatása a termékek minőségére. 6. hét: Konzervipari termékek hőkezeléses tartósítása. Konzervkészítmények. 7. hét: Sűrítmények és gyártásuk. Lekvárok, befőttek és féltermékek. A szárítás menete és módjai. 8. hét: Erjedésipar: savanyított termékek, borászat, borecet-gyártás, gyümölcspálinka-előállítás. 9. hét: A tej összetétele, és annak változása a laktáció folyamán. Fizikai és kémiai tulajdonságai, tejhibák. A tej elsődleges kezelése. 10. hét: A tejfeldolgozás fontosabb műveletei, savanyított termékek gyártása, étkezési túrógyártás, vajgyártás, sajtgyártás. 11. hét: A hús tulajdonságai, a hús kémiai összetétele. A vágás fiziológiája és a húspan lejátszódó folyamatok. A hús minősége, vágóállatok minősítése. 12. hét: Vágóállatok vágóhídi feldolgozása, húsalapú készítmények előállítása, húsok és húskészítmények csomagolása. 13. hét: Az élelmiszerminőséget és -biztonságot befolyásoló tényezők, a növénytermesztési és állattenyésztési technológiák hatása az alapanyagok biztonságára. Fontosabb rendeletek, szabványok. 14. hét: Növényi és állati alapanyagok kémiai, mikrobiológiai veszélyei és kockázatai, élelmiszerrel terjedő betegségek. A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN) Győri Z.: Mezőgazdasági termékek tárolása és feldolgozása, Egyetemi jegyzet, 2003.

Biacs P. - Szabó G. - Szendrői P - Véha A.: Élelmiszer-technológia mérnököknek. Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Kar, Szeged, 2010, 684 o. ISBN: 9789633060179
 Fenyvessy J. – Jávor A.: Állati termékek feldolgozása I. (Tejgazdasági és tejipari technológia). Egyetemi jegyzet. DE ATC. 2006. 167 p. ISBN: 9639274933
 Jávor A. – Jankóné Forgács J. – Molnár Gy. – Fenyvessy J. – Mezőszentgyörgyi D.: Állati termékek feldolgozása II. (Szerk.: Jávor A.), Egyetem jegyzet. 293 p. DE ATC.
 Barta J.: Gyümölcsfeldolgozás technológiái, Mezőgazda Kiadó Budapest. 2007. 394 o., ISBN: 963 286 395 5

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

a) tudása

- Ismeri a mezőgazdasági termelést megalapozó természettudományi, műszaki, technológiai, élelmiszerlánc-biztonsági, gazdálkodási és gazdasági alapfogalmakat.
- Ismeri a mezőgazdasági ágazatokban használatos korszerű technológiákat és azok gyakorlati alkalmazását.

b) képességei

- Képes az élelmiszerlánc-biztonsági alapelveket betartani és betartatni élelmiszer előállítás során.
- Folyamatosan figyelemmel kíséri a környezetvédelmi, higiéniai, élelmiszer-biztonsági, élelmezés-egészségügyi, munkavédelmi előírásokat, valamint betartja és betartatja azokat.

c) attitűdje:

- A szakmai kérdésekhez konstruktívan áll hozzá.
- Érzékeny a mezőgazdaság bármely szektorában felmerülő problémák, az újabb termelési irányzatok iránt és törekszik azok megoldására illetve bevezetésére.

d) autonómia és felelőssége:

- A feladatai ellátása során fellépő döntéseit, saját és a rábízott munkaerő munkájáért felelősséget vállal.
- Érti és hitelesen képviseli a mezőgazdaság bármely szektorának fontosságát, hazai és nemzetközi viszonylatban egyaránt.

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

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Rózsáné Dr. Várszegi Zsófia, adjunktus, PhD és Dr. Czipa Nikolett, adjunktus, PhD**

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

1 db zárthelyi dolgozat

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

írásbeli vizsga

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

gyakorlaton való részvétel és a gyakorlati beszámoló teljesítése

Vizsgakérdések, tételsor:

1. Az őszi búza szem kémiai jellemzése!
2. Az őszi búza tárolás jellemzői, szennyeződések, romlásának okai!

3. Az őrlést megelőző műveletek és jellemzésük!
4. Az őrlés műveletei, módjai, hengerek jellemzése!
5. Az őrlés termékei, jellemzésük (liszt típusok, az őrlmények kémiai összetétel)
6. A hántolás műveletei, pelyhesítés, puffasztás, extrudálás jellemzése!
7. A sütőiparban használatos alap-, segéd-, és adalékanyagok jellemzésük (+példa).
8. A kenyérfeldolgozás technológiája, a lépések fontosabb jellemzői.
9. Kukorica feldolgozás: tárolás, őrlés, keményítő gyártás
10. A kukoricakeményítő tovább-feldolgozásának lehetőségei
11. A cukorrépa kémiai összetétele, a gyártás szempontjából leglényegesebb minőséget meghatározó paraméterek kiemelésével
12. Minőségi követelmények az ipari cukorrépával szemben
13. Cukorrépa alapú cukorgyártás folyamatának ismertetése
14. Olajnövények kémiai összetétele
15. Napraforgó alapú növényolaj-gyártás folyamatának ismertetése
16. Olajnövények csoportosítása a jellemző zsírsavösszetevők alapján
17. A burgonya kémiai összetétele
18. Burgonya esetében a feldolgozóipar számára fontos minőségi paraméterek ismertetése
19. A burgonya tárolása alatt végbemenő biokémiai folyamatok ismertetése
20. Burgonyából történő keményítőgyártás folyamatának ismertetése
21. Kukoricából történő keményítőgyártás folyamata (nedves eljárás bemutatása)
22. Búzából történő keményítőgyártás folyamata (3 típus)
23. Keményítőből előállítható egyéb termékek bemutatása (cukortermékek és módosított keményítő) és azok ipari célú hasznosításának ismertetése
24. Kertészeti termékek összetétele
25. Érés folyamatok jellemzése
26. Romlási folyamatok jellemzése
27. Tárolási paraméterek és módok
28. A húsmínőség elemei: víztartó képesség, szín, állomány
29. A vágás utáni pH csökkenés típusai, szélsőséges húsmínőségek
30. A húsmínőséget befolyásoló tényezők: fajok és fajták
31. A húsfogalma, a húst alkotó szövetek jellemzése
32. Szarvasmarha- és juh vágóértékének meghatározási módszerei
33. Sertés vágóértékének meghatározási módszerei
34. Elsődleges feldolgozás: kábítás, elvéreztetés, bőr eltávolítása
35. Elsődleges feldolgozás: bontás, hasítás, zsírszövet eltávolítása, hűtés
36. Húsfizikai tartósítása
37. Húskémiai tartósítása
38. A húsfeldolgozás segédanyagai: adalékanyagok
39. A húsfeldolgozás segédanyagai: burkolóanyagok
40. Vörösaruk gyártása
41. Pácolt termékek gyártása
42. Nyers, fermentált húskészítmények gyártása
43. Kenősáruk gyártása
44. A tej alkotórészei
45. A tej tulajdonságai
46. A tejtermékek táplálkozásbiológiai jelentősége
47. A tej elsődleges kezelése
48. Fogyasztási tejféleségek, ízesített tejtermékek gyártása
49. Savanyított tejtermékek gyártása
50. Túrógyártás műveletei
51. Vajgyártás
52. Sajtgyártás
53. Ömlesztett sajtgyártás
54. Tejporgyártás

