

Tantárgy neve: Élelmiszerlánc-biztonság	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása : kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” 50/50 (kredit%)	
A tanóra típusa és óraszám : 14 óra előadás és 14 óra gyakorlat az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további módok, jellemzők : -	
A számonkérés módja: gyak. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további módok : <i>önálló projektfeladat elkészítése és gyakorlatokon csoportos feladatok megoldása</i>	
A tantárgy tantervi helye : 3. félév	
Előtanulmányi feltételek: -	
Tantárgy-leírás: elméleti ismeretanyag leírása	
A tantárgy oktatásának általános célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek az élelmiszerek minőségét befolyásoló tényezőkkel és a szabályozásukra szolgáló előírásokkal, rendeletekkel. Megismerkedjenek az élelmiszerlánc-biztonságot befolyásoló tényezőkkel, az élelmiszerek termelése és előállítása során fellépő veszélyekkel. Emellett megismerik a kockázatelemzés lépéseit, a kockázatkezelési lehetőségeket, a mikrobiológiai és kémiai kockázatbecslést és a kockázatkommunikációt. 1. Az élelmiszerminőség és az azt befolyásoló tényezők 2. Az élelmiszerbiztonságot befolyásoló tényezők 3. Az élelmiszerminőséget és –biztonságot szabályozó előírások, rendeletek, szabványok 4. Kémiai veszélyek és kockázatok 5. Mikrobiológiai veszélyek és kockázatok, az élelmiszerrel terjedő betegségek 6. Toxikológiai alapfogalmak és humán expozíció becslés 7. A kockázatelemzés alapjai 8. A kockázatbecslés lépései 9. Kockázatkezelési lehetőségek a gyakorlatban 10. Kockázatkommunikáció 11. Kémiai kockázatbecslés a gyakorlatban 12. Mikrobiológiai kockázatbecslés a gyakorlatban 13. Genetikailag módosított élelmiszerek élelmiszerbiztonsági kockázata 14. Zárthelyi dolgozat	
Tantárgy-leírás: gyakorlati ismeretanyag leírása	
A gyakorlat általános célja, hogy a hallgatók az elméletben megszerzett tudásanyagot átültessék a gyakorlatba, és ennek alapján átlássák, hogy a növénytermesztésben felhasznált különböző vegyszerek hogyan befolyásolják az élelmiszerek minőségét és biztonságát. Kockázatbecslési példákon keresztül megtanulják, hogy kémiai szennyezőanyag bekerülése az élelmiszerláncba milyen kockázatot jelenthet az emberi egészségre. 1. A növénytermesztésben alkalmazott kemikáliák élelmiszerbiztonsági megítélése 2. Az állattenyésztésben alkalmazott állatgyógyászati készítmények élelmiszerbiztonsági megítélése 3. Növényvédelemben alkalmazott anyagokkal szennyezett élelmiszerek kereskedelme (RASFF esettanulmányok) 4. A növénytermesztésben alkalmazott kemikáliák emberi egészségre gyakorolt hatásai	

5. A környezetszennyezés hatása a mezőgazdaságra és ezáltal az élelmiszerek biztonságára 6. A műtrágyák használatának élelmiszerbiztonsági kockázata 7. A nyersanyagok ionizáló sugárzással való kezelése 8. Környezeti expozíció becslése 9. A GM növények növénytermesztésben betöltött szerepe 10. A GM növények ökológiai kockázata 11. Kockázatbecslés a gyakorlatban – burgonya kadmium-tartalmának kockázatbecslése 12. Kockázatbecslés a gyakorlatban – a búza mikotoxin szennyezettségének kockázatbecslése 13. Kockázatbecslés a gyakorlatban – GM kukorica pollenjének kockázatbecslése 14. Zárthelyi dolgozat
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i>, illetve <i>ajánlott irodalom</i>: 1. Dr. Szeitzné Dr. Szabó Mária (2008): Élelmiszer-biztonsági helyzetelemzés és kockázateértékelés. ISBN: 978-963-502-896-2 2. Bakosné Mária: Humán egészségkockázat becslése. (http://docplayer.hu/158843-1-fejezet-human-egeszsegkockazat-becslese.html) 3. Bánáti Diána - Gelencsér Éva (2007): Genetikailag módosított növények az élelmiszerláncban. Élelmiszer-biztonsági kötetek IV. ISBN: 978-963-7358-10-4 4. EFSA (2015): Manual for reporting on foodborne outbreaks in accordance with Directive 2003/99/EC for information deriving from the year 2014. (http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2015.EN-770/pdf) 5. FAO FOOD AND NUTRITION PAPER 87 (2009): Food safety risk analysis. A guide for national food safety authorities. ISBN: 978-92-5-105604-2
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul
a) tudás: – Megfelelő ismeretekkel rendelkezik a növénytermesztésben felhasznált kemikáliákkal és műtrágyákkal kapcsolatos élelmiszerbiztonsági veszélyek és kockázatok felismerésére – Rendelkezik a kockázatbecsléshez szükséges ismeretekkel b) képesség: – Képes a megszerzett tudás alapján azonosítani a növénytermelésben alkalmazott kemikáliákat, melyek veszélyeztetik az élelmiszerbiztonságot, és azokra kockázatot számolni c) attitűd: – Törekszik a környezeti veszélyekkel és a növénytermesztéssel kapcsolatos problémák szakmai alapokon történő megoldására – Törekszik a legújabb tudományos eredmények felhasználásra d) autonómia és felelősség: – Felelősséget vállal a megfelelő minőségű és biztonságos élelmiszerek előállítására
Tantárgy felelőse: Dr. habil. Czipa Nikolett, adjunktus, PhD
Tantárgy oktatásába bevont oktató: Alexa Loránd, PhD-hallgató; Kántor Andrea, PhD-hallgató
Évközi ellenőrzés módja:
1 darab zárthelyi dolgozat megírása a 14. héten, melynek javítására és pótlására a vizsgaidőszak 3. hetéig van lehetőség.
Számonkérés módszereinek részletei:
Írásbeli: A sikeresen megírt (60%) zárthelyi dolgozathoz és a minősített és elfogadott önálló

projektfeladatból álló megajánlott jegy, melynek elkészítésére a vizsgaidőszak 5. hetéig van lehetőség.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

A zárthelyi dolgozat sikeres (60%) megírása és a gyakorlatokon való aktív részvétel. A gyakorlatokról való hiányzás megengedhető mértéke félévente három hiányzás.

A zárthelyi dolgozat kérdései:

1. Az élelmiszerbiztonság fogalma és befolyásoló tényezői
2. A 178/2002/EK rendelet főbb pontjainak ismertetése
3. Az RASSF rendszer felépítése és működése
4. Kémiai veszélyek csoportosítása
5. Mikrobiológiai veszélyek csoportosítása
6. Genetikailag módosított növények ökológiai kockázata
7. Genetikailag módosított növények élelmiszerbiztonsági kockázata
8. Az előzetes kockázatkezelési tevékenység keretrendszerének ismertetése
9. Kockázatkezelési lehetőségek felsorolása
10. A kockázatbecslés négy lépésének jellemzése
11. Az expozíciós utak jellemzése
12. A toxicitást befolyásoló tényezők és a dózis-válasz görbe