

Élelmiszer-mérnöki alapképzési szak
Élelmiszer-minőségbiztosítás c. tételsor

- 1.) Az élelmiszerminőség értelmezése. A minőség fogalma, a minőségügy fejlődése. A minőségmenedzsment fejlődésének főbb szakaszai. Az igény-kielégítési folyamat.
- 2.) Minőségügyi rendszerek az élelmiszeriparban I.: HACCP rendszer.
- 3.) Minőségügyi rendszerek az élelmiszeriparban II.: ISO szabványrendszerek és a teljes körű minőségmenedzsment (TQM).
- 4.) Az élelmiszer-termelés és -forgalmazás jogi szabályozása az Európai Unióban és Magyarországon. Az élelmiszertörvény (ÉT). Az élelmiszerkönyv.
- 5.) Élelmiszer-mikrobiológiai laboratórium tervezése, szervezése. Telepítés, biztonsági előírások, berendezések megválasztása, kockázat-csökkentés. Helyes laboratóriumi gyakorlat (GLP). Akkreditálás.
- 6.) Módszerek a mikrobiológiai minőség meghatározására. Aerob és anaerob mezofil összcsíra- és spóraszám, indikátor mikroorganizmusok.
- 7.) Az élelmiszerrel terjedő kórokozók. Patogenitás, virulencia, virulenciafaktorok. Élelmiszer eredetű megbetegedések és okozói.
- 8.) Gyors diagnosztikai módszerek mikrobiológiai romlások, szennyezettség, ill. fertőzöttség kimutatására. Mikroszkópos vizsgálatok, natív és festett preparátumok készítése, vizsgálata. A termék fizikai-kémiai tulajdonságainak megváltozásán alapuló módszerek.
- 9.) Anyagcseretermékek kimutatásán alapuló módszerek. Dúsítási és szelektív eljárások. Enzim-immun reakciókon alapuló gyorsvizsgálati módszerek. Ellenanyagok diagnosztikai alkalmazása.
- 10.) Élelmiszerek víztartalma. Kötött víz, szabad víz, vízaktivitás. A víztartalom és a vízaktivitás meghatározása.
- 11.) Az élelmiszerekben található makró- és mikroelemek, azok élettani hatásai, valamint meghatározásuk atomspektroszkópiai módszerekkel.
- 12.) Élelmiszeralkotó lipidek, tulajdonságaik, táplálkozásban betöltött szerepük. Az összes lipidtartalom és a lipidösszetétel meghatározása.
- 13.) Élelmiszerekben előforduló egyszerű és összetett szénhidrátok és vizsgálataik.
- 14.) Élelmiszeralkotó egyszerű és összetett fehérjék. Összes fehérjetartalom és fehérje-összetétel meghatározása.
- 15.) Az élelmiszerekben előforduló víz- és zsírolható vitaminok, élettani szerepük és meghatározásuk.

- 16.) Toxikus vegyületek (növényvédőszer-maradékok, mikotoxinok, állatgyógyászati szermaradékok) és meghatározásuk élelmiszerekben elválasztástechnikai módszerekkel.
- 17.) Mikroorganizmusok okozta élelmiszerromlások. Az élelmiszerek mikrobás szennyeződésének lehetőségei. Érzékszervileg észlelhető élelmiszerromlások. Utószennyezés. Élelmiszerromlások és élelmiszer eredetű megbetegedések, endo- és exotoxin-termelő mikroorganizmusok.
- 18.) A mikrobaszaporodás gátlásának módozatai. A pH-csökkentés, szerves savak adagolása, sózás-pácolás, vízaktivitás csökkentése vízelvonással, hűtés-fagyasztás, főzés-füstölés, kombinált eljárások.
- 19.) Eljárások a mikroorganizmusok elpusztítására. Gyakorlati sterilitást biztosító eljárások, teljes sterilitást biztosító eljárások. A hőkezelések hőmérséklet-időtartam kombinációinak hatása a mikrobapusztulásra és a hasznos anyagtartalom csökkenésre. Kémiai tartósítás.
- 20.) Termékstabilitás növelése és az íz kialakítása mikrobák segítségével. Savanyított termékek. Mikroba termelte termékstabilizáló primer és szekunder anyagcseretermékek.
- 21.) Speciális követelmények a fizikai úton stabilizált termékek esetében. Hűtött-fagyasztott élelmiszerek, hőkezelt élelmiszerek (félkonzervek-konzervek), porított termékek.