

## Tárgytematika / Course Description Élelmiszer-kémia

**MENABMB2415**

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Ajtony Zsolt

**Félév / Semester:** 2023/24/2

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 2/2/0

**Tárgy féléves óraszám /**

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

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja, hogy a kémia és fizika alapokra támaszkodva ismereteket nyújtson a feldolgozott nyersanyagok, felhasznált adalékanyagok és az előállított késztermékek összetételéről és azok kémiai biokémia tulajdonságairól.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

#### Előadások témakörei:

- Víz és ásványi anyagok.
- Szénhidrátok. Monoszaharidok és monoszaharid származékok. Oligo- és poliszaharidok.
- Fehérjék és felépítésük. Aminosavak, peptidek, fehérjék.
- Lipidek. Zsírsavak, acilgliceridek, foszfo- és glikolipidek, Diollipidek, zsíralkoholok, viaszok, szterinek, természetes zsíradékok, lipidek biokémiai változásai.
- Vitaminok. A vitaminok általános jellemzése, vitaminok fogalma, fiziológiai hatása. Zsírolható vitaminok. Vízoldható vitaminok.
- Egyéb táplálkozási tényezők.
- Természetes színezékek. Karotinoidok, kinonok, flavonoidok, pirrolok, egyéb természetes színezékek.
- Íz- és aromaanyagok.
- Egyéb szerves vegyületek. Alkoholok, fenolok, oxovegyületek, szerves savak és származékaik, illóolajok, alkaloidok.
- Enzimek. Enzimreakciók. Enzimreakciók sebessége, fajlagossága, specifikussága. Enzimreakciók gátlása. Biokatalízis - enzim működés.
- Enzimműködés szabályozása. Fontosabb enzimek. Oxidoreduktázok, transzferázok, hidrolázok, liázok, izomerázok, ligázok.
- Élelmiszertechnológiai adalékok. Tartósítószeres. Antioxidánsok. Ízesítő anyagok. Mesterséges színezékek. Állományjavító adalékok. Tápértéket növelő adalékok.
- Mérgező anyagok. Természetes mérgek. Mikroorganizmusok által termelt mérgek. Növényvédőszeres. Egyéb mérgek.
- Tisztító- és fertőtlenítőszeres.
- Csomagoló anyagok.

## Élelmiszer-kémia laboratóriumi gyakorlatok időrendi beosztása

A gyakorlatok helyszíne a **Tejipari gyakorló** (Lucsony utca 15-17., C épület, alagsor)

Oktató: **Dr. Varga Ágnes**

Nº	Gyakorlat címe	
1.	Baleset- és tűzmelegelőzési oktatás. Bevezetés a laboratóriumi munkába.	
2.	Laboratóriumi edények, eszközök és berendezések használata	
3.	Víz és ásványi anyagok	
4.	Szénhidrátok	
5.	Fehérjék	
6.	Lipidek	
7.	Vitaminok	
8.	Színezékek, íz- és aromaanyagok	
9.	Szerves vegyületek, Enzimek	
10.	Adalékanyagok	
11.	Méreganyagok, csomagolóanyagok, tisztítószerek	
12.	Pótlabor	

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

Alkírás: A gyakorlatok legalább 80% -nak a teljesítése

Osztályzat: A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll. Az írásbeli vizsga kb. 30 röviden megválaszolandó kérdést tartalmaz. Időtartama 60 perc. A hallgatók csak elégtelennél jobb írásbeli jegy (>50%) esetén tehetnek szóbeli vizsgát. A szóbeli vizsgán a hallgató két tételt húz, rövid idejű felkészülést követően összefüggően ismerteti a kapott tételek ismeretanyagát, és végül válaszol a vizsgáztató által feltett kérdésekre. A vizsgajegy az írásbelin és a szóbelin nyújtott teljesítmény alapján kerül kialakításra. Sikertelen szóbeli vizsga esetén az írásbeli vizsgát is ismételni kell.

## Gyakorlatokkal kapcsolatos tudnivalók

**a** A hallgatóknak a gyakorlat során rendelkezniük kell zárt munkaköpennyel, hibátlan gumikesztyűvel és törlőronggyal.

**a** A laboratóriumi gyakorlatok során a munkaköpeny használata kötelező.

**a** A gyakorlatokon csak a baleset- és tűzmelegelőzési oktatásban részesült hallgatók vehetnek részt. Azon hallgatók akik az első laboratóriumi gyakorlatról hiányozva nem vettek részt a kötelező baleset- és tűzmelegelőzési oktatáson és az erről szóló jegyzőkönyvet az aláírásukkal nem hitelesítették, a további gyakorlatokat csak abban az esetben végezhetik el, ha ezen hiányosságukat pótolják és erről szóban beszámolnak.

**a** A gyakorlaton való részt-vétel további feltétele, hogy a hallgatók rendelkezzenek a gyakorlat sikeres végrehajtáshoz szükséges alapvető ismeretekkel, ismerjék az elvégzendő feladatokat és a hozzájuk tartozó elméletet.

**a** A laboratóriumi gyakorlatok során jegyzőkönyv készítése kötelező.

**a** A jegyzőkönyvet a gyakorlat végén hitelesítés végett a gyakorlatvezetővel alá kell írni.

**a** A kiértékelt jegyzőkönyveket, valamint az újrászámolásra visszaadott (Sz) és kijavított jegyzőkönyveket az ezt követező gyakorlat kezdetéig kell a gyakorlatvezetőnél leadni. A leadási határidő figyelmen kívül hagyása jogvesztő hatályú.

**a** A félév végi aláírás szükséges feltétele a gyakorlatokon való részvétel és a gyakorlatok nyolcvan százalékának teljesítése. Teljesített gyakorlatnak az minősül, ha a hallgató a gyakorlat során készített és kiértékelt jegyzőkönyvet időben leadta, és azt a gyakorlatvezető elfogadottnak (Elf) minősítette.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Csapó János, Csapóné Kiss Zsuzsanna: Élelmiszer-kémia., Mezőgazdaiadó 2003, Magyarország,  
[http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011\\_0001\\_521\\_Elelmiszer\\_kemia/pr02.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_521_Elelmiszer_kemia/pr02.html)

---

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**