|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A tantárgy megnevezése:***Biokémia* | **Kód:** *NBT\_BL744K2* | **Kreditszám:***2* |
| **A tantárgyért felelős szervezeti egység:***EKF SI* | **A kurzus jellege**:*gyakorlat* | **Kontaktóraszám:***0/2* |
| **Előfeltételek:** | **Az értékelés formája**:*kollokvium*  |  |
| **Tantárgyleírás:*****A tantárgy tanításának alapelvei és céljai:**** Az élő szervezetben zajló kémiai, biokémiai folyamatok megismerése.

***Fejlesztendő kompetenciaterületek:****Szakmai tudás*:* Az alapvető anyagcsere-folyamatok, az ezekben résztvevő enzimek, transzporterek és egyéb fehérjék szerkezete, működésük és szabályozásuk ismerete.
* Feltárja az anyagcsere-folyamatok alapjául szolgáló fizikai, kémiai, termodinamikai és reakciókinetikai fogalmakat és szabályszerűségeket, valamint megismerteti a folyamatokban résztvevő kismolekulák szerkezeti sajátosságait.

*Szakmai képességek:** A hallgató ismeri, és értelmezni tudja a biokémia tartalmi összefüggéseit.
* Tudja elemezni, komplexen értékelni a szervezetben zajló biokémiai folyamatokat.

*Szakmai szerepvállalás és elkötelezettség:** Foglalkozik a genetikai információ tárolásának és továbbításának, a sejten belüli és a szervezeten belüli információ továbbításának mechanizmusaival, valamint az egyes szervekre és szervrendszerekre vonatkozó speciális biokémiai ismeretekkel.

***A tantárgy főbb tematikai csomópontjai:**** A létfontosságú elemek csoportosítása, a biokémiai evolúció.
* Az aminosavak szerkezeti felépítése, főbb sajátosságai és kémiai reakciói.
* A fehérjék rendszerezése, térszerkezetének főbb jellemzői.
* Enzimkatalizált reakciótípusok, az enzimreakciók kinetikája.
* A nukleinbázisok, nukleozidok, nukleotidok és nukleinsavak szerkezete és fontosabb tulajdonságai.
* A nukleotidok átalakulása, a nukleinbázisok és nukleotid alapú koenzimek bioszintézise.
* A monoszacharidok és poliszacharidok jellemzése.
* A lipidek osztályozása, főbb fajtái, lebontása és bioszintézise.
* Az aminosavak és fehérjék bioszintézise és lebontása.
* A transzaminálás mechanizmusa.
* A karbamidciklus.
* A glikolízis folyamatának mechanizmusa.
* A citrátciklus.
* Az anyagcsere biokémiája.
* Az izomműködés biokémiája.

***Követelmények, a tanegység teljesítésének feltételei:**** rendszeres és aktív óralátogatás, egy zárthelyi dolgozat sikeres megírása.

***Munkaformák:**** előadás, csoportmunka, rendszeres egyéni felkészülés.
 |
|  ***Kötelező irodalom:***1. Boross László- Sajgó Mihály: A biokémia alapjai, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1993.
2. Elődi Pál: Biokémia, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1989.
3. Guba Ferenc: Orvosi biokémia, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1988.
4. L. Stryer: Biochemistry, W.H. Freeman anod Co., New York, 1988.
5. J. D. Rawn: The biochemistry of plants, Vol 1.,Academic Press, New York, 1980.
6. Györe Ágota: Biokémia, Budapest, Magyar Testnevelési Egyetem,1992.

 ***Ajánlott irodalom:***1. Ádám, Dux, Faragó, Fésüs, Machovich, Mandl, Sümegi: Orvosi Biokémia Medicina, Bp. 2004.
2. Homor Géza: Az életfolyamatok biokémiai alapjai, JGyTF Kiadó, Szeged,2001
 |
| **Tantárgyfelelős:**Dr. Kiss Attila – főiskolai tanár**Oktató:**Dr. Kiss Attila –főiskolai tanár |