2016/2017. TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM

Tantárgy teljes neve: BIOKÉMIA II.

Képzés: egységes osztatlan képzés

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve: biok II

Tantárgy angol neve: Biochemistry II

Tantárgy neptun kódja: GYOBIBKIE2M (elmélet) **GYOBIBKIG2M** (gyakorlat)

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: SE ÁOK Orvosi Biokémia Intézet

A tantárgyfelelős neve: **előadó:** dr. Ambrus Attila **Elérhetőség:** - **telefon:** +36-1-459-1500/60050 - **e-mail:** ambrus.attila@med.semmelweis-univ.hu **tanulmányi felelős:** Maróthyné dr. Tóth Erzsébet	**Beosztás, tudományos fokozat:** egyetemi adjunktus, Ph.D. tanszéki gyógyszerész
A tantárgy oktatásában résztvevők neve: (elmélet/gyakorlat) dr. Ambrus Attila dr. Tretter László dr. Bauer Pál dr. Bak Judit dr. Bartha Katalin dr. Léránt István Maróthyné dr. Tóth Erzsébet dr. Nagy Ádám	**Beosztás, tudományos fokozat:** egyetemi adjunktus, Ph.D. egyetemi tanár, az MTA doktora szaktanácsadó, Ph.D. tudományos munkatárs, Ph.D. egyetemi tanársegéd, Ph.D. egyetemi adjunktus, Ph.D. tanszéki gyógyszerész tudományos segédmunkatárs
A tantárgy heti óraszáma: 2,5 h elmélet és 1,5 h gyakorlat 125 min előadás + 150 min laborgyakorlat kéthetente csoportonként alternálva	**A tantárgy kreditpontja:** 3 kredit (elmélet) 0 kredit (gyakorlat)

A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában:
A képzés elsődleges célja megismertetni a hallgatókkal a biológiai, elsősorban humán folyamatok működési elvét molekuláris szinten. Ennek jelentősége, hogy elérhetővé teszi az élettani folyamatok molekuláris szintű értelmezését, illetve lehetőséget ad arra, hogy az eddig tanult kémia ismereteket az anyagcsere-folyamatokhoz kapcsolják a hallgatók. A tantárgy alapul szolgál arra, hogy a gyógyszerek hatásmechanizmusát a gyógyszerhatástani stúdiumok során megérthessék a hallgatók. Ezen ismeretek nélkül a célzott gyógyszerkutatás módszertana sem érthető meg.

A tantárgy rövid leírása:
Véralvadás. Jelátvitel. Neurokémia. Metabolikus integráció. A DNS szerkezete, szintézise és hibajavítása. Genomika. Bioinformatika. Az RNS szintézise és annak szabályozása. Fehérjeszintézis. A sejtciklus, az apoptózis és a daganatok biokémiája.

Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok

Tárgyfelvétel ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
5. félévtől	35	21	0	0	56	Őszi szemeszterben Tavaszi szemeszter Minkét szemeszterben	0

A kurzus oktatásának időterve
Elméleti órák tematikája (heti bontásban): 1. hét: Hemosztázis I 2. hét: Hemosztázis II 3. hét: Biotranszformáció 4. hét: Jelátvitel 5. hét: Neurobiokémia 6. hét: Metabolikus integráció I 7. hét: Metabolikus integráció II 8. hét: DNS, RNS és a genetikai információ áramlásának iránya 9. hét: Gének, genomok, evolúció, bioinformatika 10. hét: DNS replikáció, hibajavítás, rekombináció 11. hét: RNS szintézis (transzkripció) 12. hét: Fehérjeszintézis (transzláció) 13. hét: A sejtciklus és a sejthalál biokémiája 14. hét: Daganatok biokémiája
Gyakorlati órák tematikája: 1 - 2. hét Balesetvédelmi oktatás, véralvadás 3 - 4. hét A szukcinát-dehidrogenáz aktivitása 5 - 6. hét A mitokondriális oxidáció vizsgálata oxigénelektróddal 7 - 8. hét A piruvátkináz izoenzimek aktivitása 9 - 10. hét Fehérjék poliakrilamid gélelektroforézise 11 - 12. hét A szérum koleszterin- és trigliceridszintéjének mérése 13 - 14. hét A tripszin tisztítása affinitáskromatográfiával és a tripszin aktivitásának mérése
Konzultációk rendje: A hallgatók kérése szerint.
Kurzus követelményrendszere
A kurzus felvételének előzetes követelményei: Szerves kémia II. – GYSZKSZKE2M Biokémia I. – GYOBIBIKE1M
A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége: A gyakorlatok másik csoporthoz csatlakozva pótolhatók, amikor ugyanaz a tematikájú gyakorlat folyik. Igazolást nem kérünk a távolmaradás okáról. Semmilyen indokkal nem lehet több hiányzás két alkalomnál a gyakorlatokról.
Évközi ellenőrzés: két kötelező zárthelyi dolgozat
A félév végi aláírás követelményei: legfeljebb kettő hiányzás a gyakorlatokról
A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatai: −
A félév végi számonkérés módja: írásbeli szigorlat
A félév végi számonkérés formája*:* szöveges-képletes kérdések, tesztkérdések, kiegészítendő kérdések
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: −
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája: Ádám Veronika: Orvosi Biokémia tankönyv (kötelező) Berg-Tymoczko-Stryer: Biochemistry 7th edition (ajánlott) az intézet honlapján levő előadásábrák
A kurzus tárgyi szükségletei: előadásábrák saját jegyzetekkel kiegészítve
Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások: -
A tantárgyleírást készítette: dr. Ambrus Attila Maróthyné dr. Tóth Erzsébet