

**2020/2021. TANÉVBEN ÉRVÉNYES**  
**TANTÁRGYI PROGRAM (III. évfolyamra iratkozó hallgatók részére)**

<b>Tantárgy teljes neve: BIOKÉMIA II.</b>							
<b>Képzés: egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)</b>							
<b>Munkarend: nappali</b>							
<b>Tantárgy rövidített neve: Biok II.</b>							
<b>Tantárgy angol neve: Biochemistry II.</b>							
<b>Tantárgy német neve: Biochemie II.</b>							
<b>Tantárgy neptun kódja: GYOBIBKIE2M (elmélet) GYOBIBKIG2M (gyakorlat)</b>							
<b>Tantárgy besorolása: kötelező/kötelezően választható/szabadon választható (Megfelelő aláhúzendő/jelölendő!)</b>							
<b>A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: SE ÁOK Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet</b>							
<b>A tantárgyfelelős neve: Dr. Ambrus Attila</b> <b>Elérhetőség:</b> - telefon: +36-1-459-1500/60050 - e-mail: <a href="mailto:ambrus.attila@med.semmelweis-univ.hu">ambrus.attila@med.semmelweis-univ.hu</a>				<b>Beosztás, tudományos fokozat: docens, Ph.D.</b>			
<b>A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): (elmélet/gyakorlat)</b>  <b>tanulmányi felelős:</b> dr. Ozohanics Olivér  dr. Tretter László dr. Bauer Pál dr. Kolev Kraszimir dr. Léránt István Maróthyné dr. Tóth Erzsébet				<b>Beosztás, tudományos fokozat:</b>  tudományos munkatárs, Ph.D.  egyetemi tanár, az MTA doktora szaktanácsadó, Ph.D. egyetemi tanár, az MTA doktora egyetemi adjunktus, Ph.D. egyetemi tanársegéd			
<b>A tantárgy heti óraszám:</b> <div>2,5 óra elmélet 1,5 óra gyakorlat</div> <div>125 min előadás + 150 min laborgyakorlat</div> <div>kéthetente csoportonként alternálva</div>				<b>A tantárgy kreditpontja:</b> <div>3 kredit (elmélet) 0 kredit (gyakorlat)</div>			
<b>A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> 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.							
<b>A tantárgy rövid leírása:</b> Aminosavak metabolizmusa. Metabolikus integráció. Véralvadás. Biotranszformáció. Jelátvitel. Neurokémia. Molekuláris biológiai módszerek. Az apoptózis és a daganatok biokémiája.							
<i>Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok</i>							
<b>Tárgyfelvétel ajánlott féléve</b>	<b>Kontakt elméleti óra</b>	<b>Kontakt gyakorlati óra</b>	<b>Kontakt demonstrációs gyakorlati óra</b>	<b>Egyéni óra</b>	<b>Összes óra</b>	<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	<b>Konzultációk száma</b>
5. félévtől	35	21	--	--	56	Őszi szemeszterben* Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzendő)	-

<i>A kurzus oktatásának időterve</i>	
<b>Elméleti órák tematikája (heti bontásban):</b>	
1. hét: Aminosavak metabolizmusa I	
2. hét: Aminosavak metabolizmusa II	
3. hét: Metabolikus integráció I	
4. hét: Metabolikus integráció II	
5. hét: Hemosztázis I	
6. hét: Hemosztázis II	
7. hét: Biotranszformáció	
8. hét: Jelátvitel	
9. hét: Neurobiokémia I	
10. hét: Neurobiokémia II	
11. hét: Molekuláris biológiai módszerek	
12. hét: A sejthalál biokémiája	
13. hét: Daganatok biokémiája	
14. hét: Tudományos kutatási projektek a Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézetben	
<b>Gyakorlati órák tematikája (heti bontásban):</b>	
1 - 2. hét	A szukcinát-dehidrogenáz aktivitása
3 - 4. hét	Fehérjék poliakrilamid gélelektroforézise
5 - 6. hét	ASAT és ALAT transzaminázok vizsgálata
7 - 8. hét	Véralvadás vizsgálata
9 - 10. hét	A szérum glükózkonzentrációjának meghatározása
11 - 12. hét	A glutamát-dehidrogenáz aktivitása
13 - 14. hét	A szérum koleszterin- és trigliceridszintjének mérése
<b>Konzultációk rendje:</b> A hallgatók kérése szerint.	
<i>Kurzus követelményrendszere</i>	
<b>A kurzus felvételének előzetes követelményei:</b>	
Szerves kémia II. – GYSZKSZKE2M	
Biokémia I. – GYOBIBIKE1M	
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:</b>	
A gyakorlatok másik csoporthoz csatlakozva pótolhatók, amikor ugyanaz a tematikájú gyakorlat folyik. Igazolást nem kérünk a távolmaradás okáról. Semmilyen indokkal nem lehet több hiányzás egy alkalomnál a gyakorlatokról. A TVSZ szabályai irányadók.	
<b>Évközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek:</b> két kötelező zárthelyi dolgozat	
<b>A félév végi aláírás követelményei:</b> jelenléti követelményeknek történő megfelelés, a zárthelyik megírása	
<b>A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:</b> --	
<b>A félév végi számonkérés típusa:</b> aláírás/gyakorlati jegy/kollokvium/ <u>szigorlat</u> (Megfelelő aláhúzendő/jelölendő!)	
<b>A félév végi számonkérés formája:</b> írásbeli vizsga; szöveges-képletes kérdések, tesztkérdések, kiegészítendő kérdések	
<b>A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai:</b> ---	
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:</b>	
Ádám Veronika: Orvosi Biokémia tankönyv (2016, kötelező)	
Berg-Tymoczko-Stryer: Biochemistry 9 <sup>th</sup> edition (ajánlott)	
az intézet honlapján levő előadásábrák	
<b>A kurzus tárgyi szükségletei:</b> előadásábrák saját jegyzetekkel kiegészítve	
<b>Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások:</b> --	
<b>A tantárgyleírást készítette:</b>	
dr. Ambrus Attila	
dr. Ozohanics Olivér	