

**2022/2023 TANÉVBEN ÉRVÉNYES  
TANTÁRGYI PROGRAM**

**Tantárgy teljes neve: MODELLMEMBRÁNOK (LIPOSZÓMÁK) ALKALMAZÁSA A GYÓGYSZERÉSZI GYAKORLATBAN**

**Képzés:** egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)

**Munkarend:** nappali

**Tantárgy rövidített neve:** Modellmembránok

**Tantárgy angol neve:** Model Membranes

**Tantárgy német neve:** Modellmembranen

**Tantárgy neptun kódja:** GYSFIZ292E1M

**Tantárgy besorolása:** kötelező /szabadon választható/kritériumkövetelmény

**A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység:** : SE ÁOK Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

**A tantárgyfelelős neve:**

Dr. Voszka István

**Beosztás, tudományos fokozat:**

egyetemi docens, PhD

**Elérhetőség:** Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

**Cím:** 1094 Budapest Tűzoltó u. 37-47.

**telefon:** 06-20-6632126

**e-mail:** voszka.istvan@med.semmelweis-univ.hu

**A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i):**

Dr. Lilom Károly

Dr. Schay Gusztáv

Dr. Hegedűs Tamás

Dr. Sarkadi Balázs

Dr. Bóta Attila

**Beosztás, tudományos fokozat:**

tudományos főmunkatárs, PhD

egyetemi adjunktus, PhD

tudományos főmunkatárs, PhD

ny. kutatóprofesszor, MTA rendes tagja

tudományos tanácsadó, MTA Doktoa

**A tantárgy heti óraszám:**

2 óra elmélet

**A tantárgy kreditpontja:**

2 kredit

**A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában:**

A biológiai és modellmembránok szerkezete és működése közötti összefüggések megismerése, az orvosi, gyógyszerészeti alkalmazások ismertetése.

**A tantárgy rövid leírása:**

A liposzómák és egyéb modellmembránok jelentősége, előállítás, szerkezetvizsgáló módszerei, alkalmazásuk a diagnosztikában és a terápiában. lipid-fehérje kölcsönhatások. A membránok számítógépes modellezése.

***Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok***

Tárgyfelvét el ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstráci ós gyakorlati óra	Egyéni óra	Össze s óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
4. félévtől	28	--	--	--	28	Őszi szemeszter* <b>Tavaszi szemeszter*</b> Mindkét szemeszter* (* Megfelelő aláhúzendő)	

<i>A kurzus oktatásának időterve</i>	
<b>Elméleti órák tematikája</b> (heti bontásban*):	
1. hét:	Szerkezet és funkció kapcsolata a membránműködésben (Dr. Voszka István)
2. hét:	Liposzómák előállítási módjai (Dr. Voszka István)
3. hét:	Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: fényszórásmérés (Dr. Schay Gusztáv)
4. hét:	Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: ESR (Dr. Schay Gusztáv)
5. hét:	Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: kalorimetriás módszerek (DSC és ITC), lumineszcencia spektroszkópia (Dr. Schay Gusztáv)
6. hét:	Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: Röntgenszórás (Dr. Bóta Attila)
7. hét:	Liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazása I. (Dr. Voszka István)
8. hét:	Liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazása II. (Dr. Voszka István)
9. hét:	Mikrodomének szerepe a membránfunkcióban (Dr. Liliom Károly)
10. hét:	Membránreceptorok szerkezete és funkciója (Dr. Liliom Károly)
11. hét:	Transzporterek vizsgálata lipidmembránban (Dr. Sarkadi Balázs)
12. hét:	Elméleti módszerek lipidek és membránfehérjék tanulmányozására (Dr. Hegedűs Tamás)
13. hét:	Ph D hallgatók beszámolója liposzómákkal kapcsolatos kutatásaikról
14. hét:	Tesztvizsga
<b>Gyakorlati órák tematikája: -</b>	
<b>Konzultációk rendje: -</b>	
<i>Kurzus követelményrendszere</i>	
<b>A kurzus felvételének előzetes követelményei:</b> Kolloidika	
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége: -</b>	
<b>Évközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek: -</b>	
<b>A félév végi aláírás követelményei:</b>	
<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/ <u>kollokvium</u> /szigorlat	
<b>A félév végi számonkérés formája:</b> írásbeli az utolsó oktatási héten	
<b>A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai: -</b>	
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:</b> Az intézeti honlapra feltett előadáskivonatok D. D. Lasic: Liposomes from Physics to Applications (Elsevier, 1993)	
<b>A kurzus tárgyi szükségletei: -</b>	
<b>A tantárgyleírást készítette:</b> Dr. Voszka István	