

**2021/2022 TANÉVBEN ÉRVÉNYES  
TANTÁRGYI PROGRAM**

<b>Tantárgy teljes neve: A BIOFIZIKA FIZIKAI ALAPJAI</b>							
<b>Képzés:</b> egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)							
<b>Munkarend:</b> nappali							
<b>Tantárgy rövidített neve:</b> Fizikai alapok							
<b>Tantárgy angol neve:</b> Physical Basis of Biophysics							
<b>Tantárgy német neve:</b> Physikalische Grundlagen der Biophysik							
<b>Tantárgy neptun kódja:</b> GYSFIZ195E1M							
<b>Tantárgy besorolása:</b> kötelező/kötelezően választható/ <b>szabadon választható</b> /kritériumkövetelmény							
<b>A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység:</b> SE ÁOK, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet							
<b>A tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Herényi Levente Dr. Smeller László				<b>Beosztás, tudományos fokozat:</b> egyetemi docens, PhD egyetemi tanár, MTA doktora, Dr. Habil.			
<b>Elérhetőség:</b> <b>Dr. Herényi Levente</b> - telefon: belső mellék: 60222 - e-mail: herenyi.levente@med.semmelweis-univ.hu  <b>Dr. Smeller László</b> - telefon: belső mellék 60225 - e-mail: smeller.laszlo@med.semmelweis-univ.hu							
<b>A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): (elmélet/gyakorlat)</b> Dr. Kósa Nikoletta Dr. Orosz Ádám Dr. Zolcsák Ádám				<b>Beosztás, tudományos fokozat:</b> egyetemi tanársegéd egyetemi tanársegéd, PhD PhD hallgató			
<b>A tantárgy heti óraszám:</b> 1 óra elmélet				<b>A tantárgy kreditpontja:</b> 1 kredit			
<b>A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> A középiskolai oktatás hiányosságainak pótlása, a biofizika megértéséhez szükséges ismeretek összefoglalása. A biofizika megértéséhez szükséges matematikai és fizikai alapismeretek megszerzése.							
<b>A tantárgy rövid leírása:</b> A tantárgy keretén belül, röviden áttekintjük a „Biofizika” tárgyhoz nélkülözhetetlen matematikai és fizikai ismereteket.							
<i>Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok</i>							
Tárgyfelvét el ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
1. félévtől	14	0	0	0	14	<b>Őszi szemeszterben*</b> Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben*  (* Megfelelő aláhúzendő)	1

*A kurzus oktatásának időterve*

<b>Elméleti órák tematikája (heti bontásban):</b> 14 óra előadás tömbösítve a félév első 4 hetében.	
1	<b>hét:</b> a) A biofizikai törvények megértéséhez szükséges minimális matematika b) Fizikai mennyiségek és mértékegységeik. Kinematika – mozgások
2	<b>hét:</b> a) Statika – alakváltozások, erők, mechanikai feszültség, nyomás b) Dinamika – munka, energia
3	<b>hét:</b> a) Folyadékok mechanikája, Rezgések b) Hullámok, Hőtan
4	<b>hét:</b> a) Elektromosság – nyugvó és mozgó töltések b) Mágnesség – mágneses indukció
<b>Gyakorlati órák tematikája (heti bontásban): --</b>	
<b>Konzultációk rendje:</b> A számonkérés előtt egy alkalommal.	
<i>Kurzus követelményrendszere</i>	
<b>A kurzus felvételének előzetes követelményei:</b> nincs	
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:</b> A foglalkozások legalább 75% kötelező a jelenlét.	
<b>Évközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek:</b> nincs	
<b>A félév végi aláírás követelményei:</b> A tárgyból az 5. héten megírandó írásbeli dolgozat értékelése alapján kapnak jegyek a hallgatók. Ezt a tesztet minden hallgatónak meg kell írnia, függetlenül attól, hogy felvette-e a választható tárgyat, vagy nem, tehát ilyen értelemben ez a teszt egyben a Biofizika 1. tantárgy egyik évközi számonkérése. A teszt legalább elégségesre történő teljesítése a biofizika 1. tárgy félév végi aláírásának feltétele. A választható tárgy az erre való felkészüléshez nyújt segítséget. (Sikertelen dolgozat esetén a félév későbbi részében két pótlási/javítási lehetőséget biztosítunk.)	
<b>A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:</b> nincs	
<b>A félév végi számonkérés típusa:</b> aláírás/gyakorlati jegy/ <u>kollokvium</u> /szigorlat	
<b>A félév végi számonkérés formája:</b> írásbeli tesztvizsga	
<b>A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai:</b> nincs	
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:</b> Fizikai alapismeretek (vizsgarelevánskiegsítő anyag az „orvosi biofizika” és „biofizika” kurzusokhoz) Összeállította: Dr. Tölgyesi Ferenc, egyetemi docens (3 nyelven elkérhető az Intézet honlapján) Az intézeti honlapra feltett előadáskivonatok Középiskolai fizika tankönyvek, példatárak	
<b>A kurzus tárgyi szükségletei:</b> tanterem	
<b>A tantárgyleírást készítette:</b>	
<b>Dr. Herényi Levente</b> (egyetemi docens), <b>Dr. Smeller László</b> (egyetemi tanár)	