



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

92 922 / AOFIX / 2020



Dr. Kellermayer Miklós
egyetemi tanár, dékán
Általános Orvostudományi Kar
Dékáni Hivatal

Tárgy: Intézkedési Terv – 2020. augusztus

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet – Intézkedési Terv

A Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán a 2020. tavaszi félévére vonatkozóan „oktatói munka hallgatói véleményezése” (továbbiakban OMHV) felmérést az intézet által oktatott számos tárgy esetén is elvégezték. A zászlóshajónak tekinthető „Biofizika II.” tárgy oktatását mindent összevetve (13. kérdés) az ötfokozatú skálán a magyar nyelvű programban 182 darab hallgatói visszajelzés (51%-os kitöltési arány) alapján átlagosan 4,26-ra (kari átlag: 4,15), a német nyelvű programban 88 visszajelzés (49%) alapján 3,45-RA (kari átlag: 3,91), az angol nyelvű programban pedig 99 visszajelzés (40%) alapján 3,86-ra (kari átlag: 3,90) értékelték.

Ezen kívül kaptunk még visszajelzéseket a „Biostatistika és Informatika alapjai” és az „Orvosi képalkotó eljárások” című kötelező tantárgyakról, melyek kivezetés alatt állnak és az új kurrikulumnak már nem részei; valamint a „Modellmembránok” című szabadon választható tárgyról.

Az OMHV eredmények alapján először egy SWOT-elemzést készítettünk, majd ennek alapján felállítottuk az intézkedési tervet, amelyek értelemszerűen a Biofizika II tárgyra vonatkoznak.

1. SWOT-analízis

Erősségek: A magyar hallgatók a feltett 14 kérdésből 9-re 4,00 fölötti átlagos értékelést adtak, **11 esetben haladta meg a tantárgy értékelése az évfolyamátlagot.** Különösen pozitívan értékelték a szervezettséget, az oktatási fegyelmet és a követelmények meghatározottságát. Bár az előadásokon való részvétel a legalacsonyabb értékelést kapta, aki ott volt, az az előadással elégedett volt. A szöveges visszajelzésekben dicsérték a szervezettséget, a didaktikusságot, az előadások és gyakorlatok színvonalát, több előadót és gyakorlatvezetőt név szerint is kiemelve. Hasznosnak találták a Moodle-teszteket. A gyakorlati jegyzet hagyományosan jó visszajelzéseket kapott. Pozitívak a visszajelzések a méréseket bemutató videókkal kapcsolatban is. Nagyon elégedettek az online elérhető előadásvideókkal, amelyeket többször is vissza lehetett nézni. Sok visszajelzés emelte ki, hogy az intézet példásan reagált a COVID-19 járvány miatt kialakult helyzetre. Az előadások színvonalát, az online elérhető előadásvideókat, az oktatók munkáját és



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

hozzaállását a külföldi hallgatók is értékelték. Sokan találták követhetőbbnek a letölthető előadásvideókat, mint az előadásokon való személyes jelenlétet vagy az on-line élő előadásokat.

Az intézet fő erőssége a járványhelyzetben az volt, hogy már közel egy évtizede bevezettük a Moodle-rendszeren keresztüli online oktatást, és – rendkívül szerencsés módon – 2019 őszétől a gyakorlatok adminisztrációja (jelenlét, jegyzőkönyvek beadása, teljesítménymérések eredményei) is webes felületen történik. Mindez nagyon megkönnyítette az on-line oktatásra való átállást. Sok hallgató, még a külföldiek közül is, elismerően nyilatkozott a helyzet kezeléséről.

Gyengeségek: A külföldi hallgatók – hagyományosan – sokkal kritikusabban ítélték meg az intézet teljesítményét, mint a magyarok – annak ellenére, hogy a tananyag, a tankönyv és gyakorlati jegyzet, a követelmények és az oktatók is ugyanazok.

A német hallgatók egy kivétellel egyetemi átlag alatti értékeléseket adtak, különösen gyenge értékelést kapott a tankönyv, de a többi értékelés is 3-4 közötti volt. Szöveges visszajelzéseikben kritizálták a tananyag túlzott mennyiségét, az elsajátításához szükséges túl sok időt; hiányolták, hogy az előadások és a gyakorlatok nincsenek szinkronban; szívesen vennék, ha több lehetőség lenne konzultációra, kérdéseik megválaszolására; aki nem az anyag mennyiségét sokallta, az a gyakorlatok-előadások időtartamát kevesellte; kritika érte az előadásdiák minőségét, érthetőségét.

Alig jobb a helyzet az angol program hallgatóinál: 2 esetben volt 4,00 feletti, 5 esetben egyetemi átlag feletti az értékelés; a legmagasabbra az oktatási fegyelmet és a gyakorlatok szervezettségét értékelték, a legkevésbé a tankönyvet és az előadások hasznosságát ítélték jónak. A szöveges visszajelzések is kifejezetten kritikusak: nehéznek, matematikával feleslegesen túlterheltnek, „túl tudományosnak” ítélték a tantárgyat, bár többen elismerték, hogy ez azért van, mert hiányoznak az alapismereteik. Egyesek túl nehéznek, sőt, feleslegesnek tekintik a tárgyat, mások sokkal több magyarázatra és konzultációra, illetve valamilyen tanulási vezérfonalra tartanának igényt. Az online oktatással kapcsolatosan is panaszkodtak az angol program hallgatói: nehéznek ítélték így a tanulást, több konzultációs lehetőséget igényeltek volna. Míg nagyra értékelték, hogy az előadások online videón később is elérhetők, ugyanezt a gyakorlati méréseket bemutató videókkal kapcsolatban hiányolták.

Mindhárom nyelven érkezett kritika a vizsga módjának és a szigorlati tételsornak a késedelmes közzététele miatt. Szintén zavart egyeseket a tananyag, a jegyzet évközi módosítása.

Lehetőségek: A kurrikulumreform célja az önálló, kritikus gondolkodású és orvosi döntéseket meghozni képes általános orvosok képzése. Intézetünkben ennek alapja a változatos képzettségi háttérű (orvos,



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

gyógyszerész, fizikus, vegyész, biológus, mérnök) és világszínvonalú kutatást végző, szerteágazó nemzetközi kapcsolatokkal rendelkező, lelkes oktatói csapat.

A járvány kikényszerítette on-line oktatás a későbbiekben használható számos lehetőségre világított rá. Szerencsére megfelelő webes infrastruktúrával rendelkezünk. A pozitív visszajelzések fényében kifejezetten hasznos lenne videóelőadásokat tartani, s azokat közzétenni – a személyes előadás opcionális megtartásával. Ennek számos előnye lenne: (1) a hallgatók saját ütemben, időbeli és térbeli kötöttségek nélkül, akár többször is megtekinthetik, könnyebbé téve a követést és a feldolgozást; (2) az internet megszakadása esetén is lehet folytatni az előadás megtekintését, szemben az élő on-line előadással; (3) nincs létszámkorlát, ülőhelyhiány, előadóból kiszoruló hallgató; (4) megszűnne az a krónikus de valójában kiküszöbölhetetlen probléma, hogy az előadások és a gyakorlatok nincsenek teljesen szinkronban. Szintén igény mutatkozott a gyakorlati méréseket bevezető szemináriumok (elméleti bevezetők) videófelvétel formájában történő közzétételére.

A Moodle-tesztek számos pozitív visszajelzés mellett, kritikákat is kaptak: nagy igény mutatkozik a kérdésbank további bővítésére, fejlesztésére, a tantárgyi tematikával és követelményrendszerrel történő harmonizálására.

Veszélyek:

A „Biofizika I” és „Biofizika II” tárgyak a beérkező 1. éves hallgatók hozott tudására építenek, ami a magyar hallgatóknál is folyamatosan hanyatlak, de az angol programba jelentkezők jó részénél kifejezetten hiányzik. Mindennek oka főként a felvételi rendszerben keresendő: a magyar képzésben a fizika emelt szintű érettségi csupán választható, és kevesen választják. A német nyelvű képzésben a felvételi az Abitur (érettségi) vagy azzal ekvivalens bizonyítvány, illetve esetleges Premed tanulmányok beszámításával történik. Az angol képzésen a felvételi az egyetem által szervezett felvételi vizsgán történik, melyen fizikával kapcsolatos témakör nincs. Az egyre hanyatló, adott esetben teljesen hiányzó fizikai alapismeretek pótlására csak mérsékelt lehetőségeink vannak (erre tett sikeres lépés pl. „Az orvosi biofizika matematikai és fizikai alapjai” alapozó tantárgy néhány éve történt bevezetése), így féltünk, hogy a hallgatók egyre ellenségesebbé válhatnak a tárggyal szemben.

Az utóbbi években az idegennyelvű programokban nagyfokú létszámbővülés következett be, ami egyfelől öröndetes, másfelől ezzel kevésbé tartott lépést az oktatói létszám növekedése; továbbá a felvett hallgatók is jórészt ugyanabból a „pool”-ból származnak, ezért a nagyobb létszám az előismereti színvonal



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

romlásának veszélyét hordozza magában. A nagy létszám az egyéni figyelemre, személyes hallgató-oktató kapcsolatra is kevesebb lehetőséget biztosít, ami további eltolódást jelent a tömegoktatás irányába.

A több kritikát kapó (és németül egy ideje már nem is kapható) tankönyv szövege 2005-re datálódik, így valóban megérett a megújításra. Bár számos jó tulajdonsága van (három magyar orvosi kar biofizikai intézeteinek együttműködésével íródott, széles látókörű, új tudományos eredményeket foglal magában, három nyelven jelent meg), megértéséhez különösen szükségesek lennének fizikai-matematikai alapismeretek és inkább kézikönyv, mint tankönyv, kevésbé jól tanulható. Sokszor nem válik el benne a megkövetelt és a „szorgalmi” tananyag.

Az online oktatás számos előnye mellett veszélyeket is hordoz magában: ha nem adunk világos felkészülési útmutatót, tanulási tervet, a frissen belépő, még önálló egyetemi tanulási rutinnal nem rendelkező hallgatók könnyen elveszhetnek a számos teendő között. Ilyen esetben a hallgatók inkább az egymás közti szóbeszédre, és nem az intézet útmutatására hallgatnak, ami csökkentheti a szigorlat sikeres abszolválásának esélyét.

2. Intézkedési Terv

A jelen létszám nagysága és annak további várható bővülése miatt nagy energiákat kell fektetni az önálló tanulás támogatásába:

1. A Moodle-tesztek fejlesztése, intenzív bővítése, változatosabbá tétele.
2. A videóelőadások készítése, melyek a weben folyamatosan elérhetők.
3. Gyakorlatok videóinak bővítése
4. A Biofizika gyakorlati jegyzetben könnyű módosítások véglegesítése a szemeszter kezdetére.

Hosszabb távú fejlesztési program:

5. Tankönyv fejlesztése.
6. Konzultációs lehetőségek bővítése.
7. „Az orvosi biofizika matematikai és fizikai alapjai” tantárgy oktatásának és számonkérésének szigorítása.
8. Megvizsgálni a fizika tantárgy bevezetését az angol program felvételijébe, hasonlóan más orvosegyetemek angolnyelvű programjához.
9. A tananyag témaköreinek áttekintése, átgondolni, hogy hol van bővítésre szükség, és hol lehetne redukálni.
10. Az előadások folyamatos fejlesztése az intézet oktatói közösségének együttműködésével.
11. Az új oktatók felkészítése és felkészültségük ellenőrzése.



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

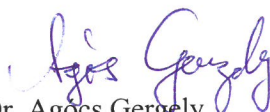
12. A lezajlott előadások és gyakorlatok kritikus elemzése, jobbító szakmai javaslattetelek azonnali visszacsatolása.

13. Oktatók nyelvtanulási lehetőségeinek bővítése: ez jelenleg inkább német nyelven érhető el, angolnyelv-tanulási lehetőséget azonban egyelőre az egyetem nem biztosít.

3. Összefoglalás

Intézetünk által oktatott Biofizika II. tantárgy a magyar hallgatók körében kifejezetten jó visszajelzéseket kapott, míg a külföldiek kritikusan álltak hozzá. Általában kiemelten értékelték a szervezettséget, oktatási fegyelmet, gyakorlatok és előadások minőségét, de az online anyagokra is sok pozitív visszajelzés érkezett. Negatív kritikát kapott a tankönyv és különösen a külföldiek körében a tananyag nehézsége, súlya. Sok lehetőség rejlik az on-line oktatásban, de veszélyeket rejt a hallgatók mind gyengébb fizikai előismerete. Intézetünk célja a kihívásokra úgy reagálni, hogy az oktatásunk színvonala tovább javuljon, s ez lehetőleg a jövőbeni OMHV értékelésekben is tükröződjön.

Budapest, 2020. augusztus 19.


Dr. Agócs Gergely
egyetemi adjunktus
OMHV-felelős


Dr. Kellermayer Miklós
egyetemi tanár
Intézetigazgató

