



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

Antal István
Dékán Úr részére

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

38713/10712/2021.



SE10950440

Tárgy: Biofizika Intézkedési Terv GyTK – 2021. március

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet – Intézkedési Terv

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán a 2020. őszi félévére vonatkozóan „oktatói munka hallgatói véleményezése” (továbbiakban OMHV) felmérést az intézet által oktatott több tárgy esetén is elvégezték. A zászlóshajónak tekinthető biofizika ezen a karon két tantárgyként: Biofizika I. (elmélet) és Biofizika I. (gyakorlat) van meghirdetve; az előbbi lényegében az előadásokra, az utóbbi a laborgyakorlatokra vonatkozik. A kérdőívek azonban mindkét esetben rákérdeznek mind az elmélettel, mind a gyakorlattal kapcsolatos véleményekre (hiszen minden tárgynál ugyanazok a kérdések), ami kissé zavarkeltő, a kapott eredmények értelmezhetősége emiatt megnehezbedik.

A Biofizika I. tárgy oktatását mindent összevetve (K13 kérdés) az ötfokozatú skálán a magyar nyelvű programban az „Elmélet” kérdőíven 4,24-ra (110 fő jelzett vissza, ami 70%-os arány), a „Gyakorlat” kérdőíven 4,34-ra (104 fő, 67%) értékelték. Az angol nyelvű programban az „Elmélet” kérdőíven 3,27-ra (22 fő, 33%), a „Gyakorlat” kérdőíven 3,60 (11 fő, 17%) volt az értékelés. Az amúgy kislétszámú német évfolyamról nem érkezett visszajelzés.

Jelen intézkedési terv a Biofizika I tárgyra vonatkozik. Az OMHV eredmények alapján először egy SWOT-elemzést készítettünk, majd ennek megfelelően felállítottuk az intézkedési tervet. (A SWOT egy angol mozaikszó, 4 szó kezdőbetűiből áll össze: Strengths – erősségek; Weaknesses – gyengeségek; Opportunities – lehetőségek; Threats – veszélyek.)

SWOT-analízis – Biofizika I.

Erősségek: A magyar hallgatók a feltett 14 kérdésből 11-re (Elmélet), illetve 14-re (Gyakorlat) 4,00 fölötti átlagos értékelést adtak. Különösen pozitívan értékelték a gyakorlatokat, a szervezettséget, az oktatási fegyelmet és a könyvet/jegyzetet. A szöveges visszajelzésekben kritika érte a tárgy Moodle oldalának áttekinthetőségét, a könyv tanulmányosságát, a tesztkérdéseket és az előadások on-line elérhetőségét; dicsérték az oktatógárdát, az előadáson bemutatott kísérleteket.

Az angol hallgatóknál egyetlen kérdésre sem érkezett 4,00-nél jobb átlagos értékelés, sőt, egy „Elmélet” és egy „Gyakorlat” kérdésre 3,00-nál is rosszabb értékelés érkezett; legtöbbször a gyakorlatokat és a szervezettséget értékelték. A csekély mennyiségű szöveges visszajelzésben kritizálják a tárgy és a vizsga nehézségét.

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.



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

Gyengeségek: A magyar hallgatók több gyakorlást szeretnének, például több órai feladatmegoldást. Viszont a levezetések volt, aki szükségtelenül részletesnek ítélte.

A külföldi hallgatók látszólag kritikusabbak, ámbár a tananyag, a tankönyv és gyakorlati jegyzet, a követelmények és az oktatók is ugyanazok. Az angol program hallgatói a tananyag nehézségét és a diák/videók elérhetőségét kritizálták, több és részletesebb magyarázatot igényeltek.

Lehetőségek: A kurikulumreform célja az önálló, kritikus gondolkodású és döntéseket meghozni képes, széles tudományos ismeretspektrummal rendelkező gyógyszerészek képzése. Intézetünkben ennek alapja a változatos képzettségi háttérű (gyógyszerész, orvos, 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 Moodle-tesztek esetében számos pozitív visszajelzés mellett nagy igény mutatkozik a kérdésbank további fejlesztésére, a tantárgyi tematikával és követelményrendszerrel történő jobb harmonizálására.

Veszélyek: A „Biofizika I” tárgy a beérkező 1. éves hallgatók hozott tudására épít, de ez a tudás még a magyar hallgatóknál is folyamatosan hanyatlik. 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. 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 előismeretek pótlására csak mérsékelt lehetőségeink vannak (erre tett sikeres lépés pl. „A biofizika fizikai alapjai” alapozó tantárgy néhány éve történt bevezetése).

Az utóbbi években az angol nyelvű programban nagyfokú létszámbővülés következett be, a felvett hallgatók előismerete viszont sokszor fájóan hiányos. A nagy létszám az egyéni figyelemre, személyes hallgató-oktató kapcsolatra is kevesebb lehetőséget biztosít, ami további eltolódást jelent a tömegoktatás irányába.

Az online oktatás számos előnye mellett veszélyeket is hordoz magában: ha nem nyújtunk 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 útmutatásaira hallgatnak, ami csökkentheti a szigorlat sikeres abszolválásának esélyét.



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

Intézkedési Terv – Biofizika I.

Intézetünk elkötelezett a hallgatócentrikus és élményorientált oktatás mellett. Küldetésünknek tekintjük a gyógyszerészhallgatók természettudományos és kreatív-önálló problémamegoldási képességének kifejlesztését, hogy a kémia és a biológia mellett megalapozhassuk inter- és multidiszciplináris képzésüket. Belső és külső OMHV kérdőíveken keresztül folyamatosan monitorozzuk oktatásunk megítélését, és ennek függvényében a félév során is rendszeresen finomhangolásnak vetjük alá tevékenységünket. Így a legújabb kutatási eredményeket úgy tudjuk beépíteni az általunk oktatott anyagba, hogy az a hallgatóság legnagyobb hasznára legyen. Intézetünk igazgatója 2019-ben Oktatási Bizottságot állított fel, amely kizárólag az oktatási színvonal emelésének szenteli figyelmét. A Bizottság tagjai személyesen is figyelemmel kísérik a gyógyszerészeti oktatás minőségét – az előadásokon rendszeresen jelen van egy bizottsági tag és felveszi azokat, így ha szükséges, a Bizottság javaslatot tehet az oktató kollégának, aki ezt figyelembe véve mindig korrigálhat. A gyakorlatvezetők szintű követik az előadásokat, a fiatal oktatók pedig kötelesek részt venni a rendszeres belső továbbképzéseken. A Bizottság felelős az oktatásügyi kérdések minőségbiztosítási feltételeinek meghatározásáért és implementálásáért, további feladatkörei pedig magukba foglalják a minőségirányítás kritikus pontjainak meghatározását, stratégiai irányelvek megvitatását és átültetését, a gyakorlati oktatás auditálása. A kurrikulumreformmal összhangban folyamatosan zajlik az előadásanyag modernizálása, a gyógyszerészeti igényekre való finomhangolása.

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

1. A Moodle-tesztek fejlesztése, bővítése, változatosabbá tétele;
2. A tananyaghoz kapcsolódó videótár bővítése;
3. Bár nagyon jó, hogy az intézet által szerkesztett gyakorlati jegyzetben könnyű módosításokat végeznünk, azonban fontos, hogy ezek a szemeszter kezdetére elkészüljenek, közben már ne módosuljanak.

Az önálló tanulás mellett több interaktív tanulási lehetőséget kell biztosítani:

4. Elsősorban a konzultációs lehetőségeket kellene bővíteni (ezek jelenleg csak vizsgaidőszakban állnak rendelkezésre, illetve eseti jelleggel tartanak hallgatói kérésre egyes gyakorlatvezetők), ez kifejezetten a külföldi hallgatók számára lenne hasznos, akiknek első évben még idegen a magyar oktatási kultúra és hiányoznak a fizikai előismereteik. Ehhez **óraszám-bővítésre** lenne szükség.

Előismeretek hiányának pótlása az a terület, ahol a legkevesebb a mozgásterünk, és azt is már nagyjából kihasználtuk, további lehetőségként el kellene érni:

5. Az **idegen nyelven tanulók matematikai és fizikai ismereteit is kérjük számon a felvételi során.**
6. „A biofizika fizikai alapjai” tantárgy oktatásán és számonkérésén pedig szigorítani kellene (lásd 4. pont). A túlzott engedékenység eltávolít a tantárgy eredeti céljától.



Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában

SEMMELWEIS EGYETEM

ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

igazgató, egyetemi tanár

Dr. Kellermayer Miklós

Tananyagfejlesztés, új oktatók képzése, akik a frontvonalba kerülve fogják alkotni az intézet arcát. Ezért legyen céljaink közt:

7. A tananyag témaköreinek áttekintése, hol van bővítésre szükség, és hol lehetne csökkenteni;
8. Az előadások folyamatos fejlesztése az intézet oktatói közösségének együttműködésével;
9. Az új oktatók felkészítése és felkészültségük ellenőrzése;
10. A lezajlott előadások és gyakorlatok kritikus elemzése, jobbító szakmai javaslattételek;
11. Oktatók nyelvtanulási lehetőségeinek bővítése: ez jelenleg német nyelven már elérhető, angol nyelvtanulási lehetőséget azonban egyelőre az egyetem nem biztosít.

Összefoglalás

Intézetünk által oktatott Biofizika I. tantárgy a magyar hallgatók körében kifejezetten jó visszajelzéseket kapott, míg a külföldiek kritikusan álltak hozzá, bár ez utóbbit némileg zárójelbe teszi a visszajelzések kis száma. Általában kiemelten értékelték a szervezetséget, oktatási fegyelmet, gyakorlatok minőségét, de az online anyagokra is érkezett pozitív visszajelzés. Negatív kritikát kapott – és különösen a külföldiek körében – a tananyag nehézsége. 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, 2021. március 31.

Agócs Gergely
egyetemi adjunktus
OMHV-felelős

Herényi Levente
egyetemi docens
a tantárgy megbízott
előadója

Kellermayer Miklós
egyetemi tanár
az intézet igazgatója