

# Intézkedési terv

## a 2023/24. tanév 2. szemeszter OMHV-adatai alapján

**Szervezeti egység:** Molekuláris Biológiai Tanszék  
**Kar:** Fogorvostudományi Kar  
**Kötelező tárgy:** Molekuláris Sejtbiológia II  
**Választható tárgyak:** Patobiokémia; Hálózatok

### *1. Válasz az általános értékelésekre*

Örömmel nyugtáztuk, hogy a tárgy hallgatóinak döntő többsége fontosnak érezte, hogy véleménynyilvánításával segítse a tanszék oktatómunkáját. A kérdőív tételeinek nagy részére kapott pontértékek megfelelnek vagy kissé meghaladják a kari átlagokat, és három kérdés esetében kaptunk azoknál gyengébb minősítést. Ezek a következők voltak: (1) az előadások látogatottsága; (2) a gyakorlatok, illetve (3) a tankönyv/jegyzet hozzájárulása a tananyag elsajátításához.

- (1) Az előadások alacsony látogatottsága nem tanszékspecifikus probléma, hiszen a technológiai fejlődés jelentősen átalakította az ismeretszerzés módját és az azzal kapcsolatban támasztott minőségi elvárásokat. Meggyőződésünk, hogy a tanszék előadói az adott témát magas színvonalon, a tudomány aktuális eredményeit szem előtt tartva, az általuk művelt szakterületen szerzett akár több évtizedes tapasztalatuk birtokában megfelelően súlyozva, a lényegét kiemelve foglalják össze az előadásokon. Az ott kapott ismereteket és szemléletmódot nem pótolhatja az interneten elérhető végtelen mennyiségű, de nem strukturált és nem kellőképpen súlyozott, szakmailag nem ellenőrzött információ. Az előadáson való rendszeres személyes részvétel a hallgató részéről egy intenzívebb kapcsolatot teremt a tárggyal, biztosítja a tananyagban való folyamatos haladást és (az Önök visszajelzései alapján is) maradandóbb tudáshoz vezet, mint az előadás online követése vagy a felvétel későbbi megtekintése. Az egyetem a járvány alatt kényszerűségből bevezetett távoktatási modelltől visszatért a személyes jelenlétén alapuló oktatáshoz, ami üdvözlendő, hiszen az orvos–beteg kapcsolat is személyes kontaktuson alapul.
- (2) A gyakorlatok célja elsősorban a molekuláris sejtbiológiában használt rutineljárások (sejtfractionálás, genotipizálás, néhány rekombináns technika) bemutatása; ennél többet a szűkös időkeret nem tesz lehetővé, mint ahogy azt sem, hogy az elméleti tananyagot szemináriumi jelleggel, mintegy az előadás anyagának átismétlésével részletesen feldolgozzuk (lásd még az előadások alacsony látogatottságára vonatkozó bekezdést). A gyakorló orvos tevékenysége nagy részben manuális és műszeres munka, melynek megalapozása a gyakorlati tevékenység fontos feladata (pontos mérési, pipettázási technika elsajátítása, a molekuláris biológiai műszer- és eszközpark aktív használata, kutatási kérdések szabatos megfogalmazása, az eredmények kritikus értékelése, az esetleges kísérleti hibák feltárása stb.). Meggyőződésünk, hogy gyakorlataink fontos alapot adnak a leendő diagnosztikus és terápiás tevékenység racionális szervezéséhez is.
- (3) A tankönyvvel/jegyzettel kapcsolatos kritikák annyiban jogosak, hogy a tudományterület gyors fejlődése miatt az írott tananyag folyamatosan veszít aktualitásából. A Biokémia, molekuláris és sejtbiológia c. jegyzetből hiányzó anyagrészek feldolgozását a tantermi előadásoknak a tárgy Moodle felületén elérhető teljes hang- és képanyaga segíti, és ezt a gyakorlatot számtalan hallgatói visszajelzés is nagyon pozitívan értékelte. A jelenlegi jegyzet teljes átdolgozása folyamatban van, és reményeink szerint hamarosan hallgatóink is használhatják a vizsgára való felkészülés során.

## 2. Válasz a kötelező tárgyra vonatkozó egyedi véleményekre

Mindenekelőtt köszönjük a tárgy oktatását, előadóink és gyakorlatvezetőink kvalitásait és támogató hozzáállását méltató visszajelzéseket. Az elméleti és gyakorlati oktatással kapcsolatos kritikai megjegyzések döntően az alábbi témákat köré csoportosultak:

- a. **„Nagyon jó ötlet volt az olyan tételsor kiadása, és olyan vizsgakövetelmény meghatározása, amely az ÁOK és a FOK hallgatók számára is ugyanazokat a tételeket tartalmazza, mert amíg nem így volt, akkor az elmondások alapján a vizsgán történtek kisebb-nagyobb fennakadások, miszerint FOK-os hallgatótól ÁOK-os tananyagot kérdeztek, aztán ezért kapott rosszabb jegyet.”** „Másképp a vizsgán (...) olyan kérdéseket tesznek fel amik mi tételsorunknak nem része vagy el lett mondva előadáson, hogy ezt nem kell tudni és ezért nem tudunk rá válaszolni.”

A tantárgy Moodle oldalán az ÁOK és a FOK szigorlati tételsora is elérhető, és ezekből jól látható, hogy a fogorvostanhallgatók kérdéssora – az eltérő kreditszámmal összhangban – kevesebb tételből áll. Vizsgarendszerünkben nem fordulhat elő, hogy egy fogorvostanhallgatót tévedésből ÁOK-s anyagból vizsgáztatunk, hiszen a tételeket a hallgató sajátkezűleg húzza ki.

- b. **„Az előadásokra személyesen nem tudtam bejárni az időpontja miatt, de minden előadást többször is visszaneztem, és még fogom is.”**

Külön sejtbiológia-előadásorozatot tartunk az ÁOK és a FOK hallgatói számára, így elejét vesszük annak a problémának, hogy a heti előadások közül az egyikre a fogorvostanhallgatók más órarendi elfoglaltságuk miatt nem tudtak bejárni, így nem tudták követni a tananyagot. Meggyőződésünk, hogy az előadásokon szerzett személyes benyomásokon és a saját jegyzetek készítésén keresztül minőségileg jobb tanulási élményben lesz része a hallgatóknak és ez a tananyag hatékonyabb elsajátításában is megnyilvánul. Emellett természetesen lehetővé tesszük az érdeklődő hallgatók számára a Moodle felületén keresztül a magasabb óraszámú ÁOK-s előadások kép- és hanganyagához való hozzáférést is.

- c. **„A gyakorlatoknak igazán nincs értelmük, mert ha csak el lenne mondva vagy megnéznénk képeken vagy videókon, hogy mit kéne látni bőven elég lenne.”** „A gyakorlatoknak nem volt számomra értelme, az elvégzett gyakorlati feladatok nem tettek hozzá az előadáson elhangzottakhoz és nem adtak plusz tudást. Felesleges időtöltésnek éreztem, hogy hosszasan várunk az inkubációs időkre, (...) Ezeket a kísérleteket szerintem bőven elég lett volna videón megnézni”

Az órarend szerint heti 2x45 perces gyakorlatainkat kéthetente összevonva 4x45 percben tartjuk, hogy a nagy időigényű molekuláris biológiai folyamatok egyáltalán bemutathatók legyenek, és még így is előfordul, hogy több munkafolyamatot az előkészítő munkatársak végeznek el a két gyakorlat közötti időszakban (pl. a PCR program lefuttatása), így biztosítva a gördülékeny gyakorlati munkát. Az enzimatis reakciók időigényét tőlünk független (biokémiai) okokból lerövidíteni nem lehet. Meggyőződésünk, hogy gyakorlataink az elméleti tananyagot is jól alátámasztják, kiegészítik és elmélyítik, továbbá egy leendő gyakorló fogorvos számára is lényeges készségeket fejlesztenek. Egy kísérletet képek vagy videófelvétel segítségével követni sohasem ugyanaz, mint azt a gyakorlatban elvégezni. Számtalan műfogás, pipettázási és beállítási technika létezik, nem is beszélve a mérőműszerek kezeléséről. Épp a leendő fogorvosok számára nem kell ecsetelni a klinikai gyakorlatok jelentőségét. Nincs ez másképp az elméleti tárgyak gyakorlataival sem.

A gyakorlati időkeret az elméleti anyag rendszeres, szemináriumszerű feldolgozását nem teszi lehetővé, ugyanakkor az olykor valóban hosszúra nyúló inkubációs időszakokat kiválóan ki lehet használni arra, hogy a gyakorlatvezetővel egyes szigorlati tételeket vagy az előadások nehezebben

érthető részleteit megbeszéljék. Különösen az elméleti demonstráció vagy a gyakorlati tesztvizsga közeledtével szokott felmerülni ez az igény. Emellett arra is van lehetőség, hogy több részfeladat esetén az inkubálási idő alatt a következő munkafázis lépéseit is áttekintsék.

**d. „Gyakran előfordult, hogy a gyakorlati anyagot nem tudtam beilleszteni az előadásokon szerzett tudáshoz.”**

Az elméleti előadások és a gyakorlatok programját igyekszünk minél jobban összehangolni. Ezt szem előtt tartva került át az idei évtől kezdve az ízérző receptort genotipizáló gyakorlat a másodikról az első félévre, ahol közvetlenül a genetikai polimorfizmusokat és azok vizsgálómódszereit bemutató előadásblokk után következik. Így az előadáson hallott ismeretek a következő héten máris átültethetők a gyakorlatba.

Bár a visszajelzés konkrét példát nem említ, valamennyi gyakorlatunk az előadásanyag elmélyítését és kísérletes megerősítését szolgálja, illetve olyan alapvető laboratóriumi technikákkal ismerteti meg a hallgatót, melyekre később nem csupán több klinikai tárgy, hanem az orvosi diagnosztika és terápia széles eszköztára épül. A második félévben hallgatóink a genotipizáló gyakorlatot és az in vitro fehérjeszintézist végezték; mindkét témának bőséges klinikai relevanciája van és elméleti hátterüket több előadáson keresztül dolgoztuk fel.

**e. „Pontosabb tételcímek”**

A visszajelzés talán azt kifogásolja, hogy némelyik vizsgatétel túl általános (?). A tételek szándékosan nem sorolják fel a tételcímhez tartozó altémákat és kifejezéseket, hiszen ezek adott tételhez tartozását elvárjuk a vizsgázótól. Az oktatás célja elsősorban az, hogy a tárgyi ismereteken túl egy molekuláris szemléletet, az összefüggések átlátását és a tudományterületen belüli logikus gondolkodást támogassa, a vizsgán e készségek meglétét is ellenőrizzük.

**f. „... És arra sem kéne ennyi időt szánni, hogy megbeszéljük mi történt az előző órán. Általában mire eljutottunk oda, hogy elkezdjük a heti gyakorlatos feladatot, addigra a többiek már kb hazamentek, mert ők nem töltötték el minimum 40 percet ismétléssel.”**

A genotipizálás és az in vitro transzlációs gyakorlat több gyakorlaton átnyúlik, és a megértés szempontjából nagyon fontos, hogy átismételjék a már elvégzett munkafolyamatokat, hiszen sok visszajelzés azt kifogásolja, hogy két hét alatt megfakulnak az előző gyakorlaton elhangzott információk. A gyakorlatvezető feladata, hogy megtalálja a csoport igényeire szabott arany középutat, de azt sem szabad elfelejteni, hogy a csoport heterogén, és egyes hallgatók jól emlékeznek arra, ami két hete történt, míg mások kevésbé. A jó gyakorlatvezető ismérve nem az, hogy minél rövidebb idő alatt le tudja vezényelni a gyakorlatot, hanem az, hogy a hallgatók számára jól követhető, érthető és nem utolsósorban inspiráló módon, elméleti kontextusba helyezve vezesse a kísérletes munkát.

**g. „Nem értem, miért nem mondta el soha, hogy ki hány pontot szerzett a gyakorlaton, még akkor sem, amikor többször megkértük erre” „A gyakorlati pontok kiosztási módja egyedi, és persze titkos.”**

Amint az a tárgy Moodle felületén is olvasható, gyakorlati pontot az a hallgató érdemel, aki a kísérletet helyesen elvégezte és értékelhető eredményt kapott. Helytelennek tartunk minden ettől eltérő pontszámítási rendszert. Az érintett gyakorlatvezetővel ezt a kérdést tisztázzuk, és hallgatóinkat arra kérjük, hogy a jövőben a tanulmányi felelősnek jelezzék, ha a tárgyleírásban lefektetett alapelveknek meg nem felelő oktatási gyakorlatot tapasztalnak.

### ***3. Válasz a választható tárgyra vonatkozó egyedi véleményekre***

Választható tárgyra vonatkozó visszajelzést nem kaptunk. Ugyanakkor megelégedésünkre szolgál, hogy a kitöltött kérdőívek pontszámai alapján hallgatóink messze a kari átlag felett értékelik a Patobiokémia és a Hálózatok választható tárgyainkat.

Dátum: 2024. október 11.