

Felhőbe fel! Szakirodalmazás oktatása az Állatorvostudományi Egyetemen COVID-19 előtt és alatt

Bikádi Katalin Júlia

A hallgatói tudományos kutatómunka a magyarországi állatorvosképzés kialakulásától kezdve jelen van, és egyre nagyobb mértékű és jelentőségű az Állatorvostudományi Egyetemen. Támogatására a Hutýra Ferenc Könyvtár, Levéltár és Múzeum (a Könyvtár) évtizedek óta oktat szakirodalom-használattal, szakdolgozatírással foglalkozó tárgyakat a graduális és posztgraduális képzésben egyaránt. A hallgatói kutatómunka fontosságát jelzi, hogy az elfogadott és az OTDK-konferencián sikeresen bemutatott Tudományos Diákkör dolgozat automatikusan ötös érdemjeggyel értékelt diplomamunkának minősül. Az egyetem a hallgatói tudományos kutatómunka támogatására két másik agrárágazati egyetemmel konzorciumban Felsőoktatási hallgatók tudományos műhelyeinek és programjainak támogatása címen (EFOP-3.6.3-VEKOP-16) több mint 900 millió forintot nyert el.

A cikk az 52. Könyvtáros vándorgyűlésen (2021. július 9., Budapest) elhangzott előadás bővített, szerkesztett változata.

Tárgyszavak: egyetemi könyvtár, egyetemi hallgató, oktatás, szakirodalmi dokumentum, e-learning, távoktatás, világjárvány

Bevezetés

A COVID-19 járványhullámok miatti hirtelen átállás a távoktatásra világszerte problémát okozott az intézményeknek, hallgatóknak és oktatóknak egyaránt. A Könyvtár szerencsére már több mint 10 éve használja a Moodle e-learning keretrendszert – emiatt is, a járványhullámok időbeli eloszlása, és az új helyzethez gyorsan adaptált egyetemi informatikai infrastruktúra miatt is kevésbé volt sokkszerű az átállás, mint más tárgyak vagy éppen más intézmények esetében. Ugyanakkor a külföldi hallgatók számára – akik a hallgatók mintegy 70%-át teszik ki – a járványügyi intézkedések számos problémát okoztak: sürgős hazatérés, hosszas karantén vagy megbetegedés miatt többeknek meg kellett szakítaniuk a tanulmányaikat.

A harmadik COVID-járványhullám lecsengésével megvizsgáltuk, hogyan hatottak a távoktatásra való átállás különböző szintjei a hallgatói teljesítményre. Mivel a könyvtári tárgyak javarészt online forrás-használatot oktatnak, és a járvány előtti oktatás

is erősen támaszkodott online eszközökre, a más intézményekben vizsgált, az oktatás online térbe költözése iránti oktatói és hallgatói attitűd, és az intézmény és az oktatók informatikai felkészültségének vizsgálatát nem tartottuk szükségesnek.

Szakirodalmi áttekintés

A téma természeténél és újdonságánál fogva az első elemzések nem a szaklapokban, hanem a médiában jelentek meg, és nem kímélték az intézményeket: felkészületlenség, lassú reagálás, elégtelen kommunikáció a hallgatókkal – ezekkel a vádakkal illetve közvetve a *The Guardian* a milliárdos éves költségvetésű *University of Manchester*t, de a *Manchester Metropolitan University* is megkapta a magáét. [1] A cikk a sokatmondó *The free-market gamble: has Covid broken UK universities?* címet viseli, utalva *Andrew McGettigan: The Great University Gamble: Money, Markets and the Future of Higher Education* című, a felsőoktatás fokozódó elüzletiesedésének következményeiről szóló könyvére.

A *Forbes* magazin az amerikai egyetemek és hallgatók tapasztalataival foglalkozik több cikkben is, természetesen elsősorban gazdasági szempontból vizsgálva a témát. A negatív hallgatói tapasztalatokról és gazdasági kilátásokról szóló beszámolók mellett [2] már megjelenik a „Mit tanulhatunk belőle?” szempont is. [3] A hallgatókra gyakorolt hatások vizsgálata pedig már átvezet a szakfolyóiratokban megjelent tudományos elemzésekhez, amelyek nagyobb számban foglalkoznak ezzel a témával. [4, 5, 6] A címek szóhasználata nem egyszerűen árulkodik a téma negatív vonatkozásainak hangsúlyozásáról: „crisis” (2 cikkben), „weird”, „emergency”, „challenge”. Az oktatókra gyakorolt hatásnak kevesebb kutatást szenteltek, illetve a téma oktatásmódszertani, oktatástechnikai vonatkozásait tárgyalják inkább. [7, 8, 9, 10] Az online oktatásra való átállás hatásának vizsgálatát a hallgatói teljesítményre még kevesebb kutatás vállalta fel [11], és a változás pozitív hatásainak bemutatására sem szenteltek annyi figyelmet, mint a negatív hatásokéra, legalábbis az anyaggyűjtés lezárultáig (2021. 08. 20.). [12, 13, 14]

Anyag és módszer

A hallgatói teljesítményt, tudásszintet az egyetem könyvtári oktatású tantárgyaiban két különböző eszközzel mérhetjük. Nem kötelező – kötelezően választható, fakultatív és némely továbbképzéses – tantárgyak (tárgyak) esetében a lemorzsolódás azt mutatja, sikerült-e egyáltalán teljesítenie a hallgatónak a tárgyat. Az adott félév adott tárgyának kurzusában mért lemorzsolódási ráta, azaz a tárgyat teljesítőkhöz képest a tárgyat nem teljesítők aránya

egyfajta indikátora a hallgatói teljesítménynek. Természetesen a lemorzsolódás azt is jelzi, ha a hallgató akadályoztatva volt a tárgy teljesítésében, például óraütközése volt, megbetegedett, vagy a járvány miatt félbe kellett szakítania tanulmányait. A rátában a lemorzsolódás okait nem tudjuk szétválasztani és megjeleníteni. A másik, sokkal pontosabb, és mind a kötelező, mind a fakultatív tárgyakban alkalmazható mérőeszköz a kurzust teljesítő hallgatónak az adott kurzusra kapott érdemjegye. Az adott félév adott tárgyának kurzusában mért tanulmányi átlag, azaz az érdemjegyek átlaga az előző eszköznél jobban mutatja az adott félév átlagos hallgatói teljesítményét. Egyes kurzusok nagyon alacsony létszámúak, emiatt ezek átlagára már egyetlen hallgató teljesítménye is erős hatást gyakorol: ezért a kurzus neve és éve mellett a kurzust teljesítő hallgatók létszámát is feltüntettük.

Állatorvosképzésben és továbbképzésben is van olyan tárgy, amely egy kötelező rövid – 2, 3, vagy 4 órás – előadásból és egy nem kötelező e-learning kurzusból áll. Ezekben sem lemorzsolódás, sem hallgatói teljesítmény nem mérhető, így – bár nagy létszámúak – figyelmen kívül hagytuk őket az elemzés során.

A fenti értékeket – létszámok, fakultatív tárgyak lemorzsolódási rátája, tanulmányi átlagok – hasonlítottuk össze a 2018 őszi félévtől a 2021 tavaszi félévig. Minden tantárgy csak egyszer fordul elő egy félévben egy adott hallgatótípus (célcsoport) számára; a tavaszi és őszi félévekben eltérő tárgyakat oktatunk. A tárgyakat és kurzusaik időbeli eloszlását az 1. ábra mutatja.

félév	szak	jelleg	név	óra	értékelés
Ő	Állatorvos	C	Könyvtári informatika	15	gyak. jegy
Ő	PhD képzés 1. év	A	Könyvtári informatika	16	vizsga
Ő	Biológia BSc 2. év	B	Könyvtári informatika	30	vizsga
Ő	Biológus MSc 2. év	B	Publikálási ismeretek	15	vizsga
T	Állatorvos	C	A tudományos közlés alapjai	10	gyak. jegy
T	Biológus MSc 1. év	A	Szakirodalmazás szeminárium	30	gyak. jegy
Ő	Állatorvos	A	Diplomamunka előkészítő	4	aláírás
?	továbbképzés	A	Szakdolgozati előkészítő	3-4	aláírás
?	továbbképzés	A	Könyvtári informatika vagy Információs források	4-10	vizsga

1. ábra Könyvtári oktatású tantárgyak

Tantárgyak

Tantárgyjellegek: A: kötelező, B: kötelezően választható, C: fakultatív; A vastagított betűtípussal szereplő tárgyakat magyar és angol nyelven is oktatjuk. A T tavaszi, az Ő őszi félévet jelent.

Az eleve tudományos kutatói pályára készülő biológus hallgatók számára az irodalmazási tárgyak kötelezőek vagy kötelezően választhatók. Az állatorvosképzésben csak a negyedéves állatorvos hallgatók (a teljes hallgatói létszám mintegy 20–25%-a – az ötéves osztatlan képzés egy évfolyama) számára kötelező egy 4 órás, aláírással Diplomamunka előkészítő tárgy, ami azonban az elemzésben nem szerepel, mert sem a lemorzsolódás, sem a hallgatói teljesítmény nem mérhető. Az állatorvos hallgatók számára minden félévben indítunk fakultatív irodalmazási tárgyat, ám ezt egy félévben csak 3-18 hallgató teljesíti. A doktori iskolai (PhD) hallgatók számára kötelező vizsgatárgy a Könyvtári informatika tárgy.

Célcsoportok

A tantárgyak célcsoportjai életkor, tanulási motiváció, kapacitás és hajlandóság szempontjából is erősen különböznek, valamint az egyes csoportok heterogenitása is különböző.

- Állatorvosképzésben fakultatív tárgyakat oktatunk, magyar és angol nyelven az 1–4. évfolyamos és inaktív hallgatók számára, de engedéllyel ötödéves hallgató is felveheti a tárgyat. Életkorilag heterogén csoportok hallgatják tehát ezeket a tárgyakat, amelyek esetében – mivel nem szakmai tárgyak, és a hallgatók zömében nem kutatói pályára készülnek – a tanulási motiváció és hajlandóság is alacsonyabb, mint más tárgyak esetében. Ebben a hallgatói csoportban jellemző az alacsony kurzuslétszám, előfordul, hogy a meghirdetett kurzus el sem tud indulni (ehhez minimálisan 5 hallgató kell). A megfelelő teljesítményhez szükséges folyamatos tanulást csak erőteljes oktatásmódszertani támogatással lehet elérni: az érdemjegy a kurzus minden órája után kötelezően megoldandó házi feladatok (tesztek) eredményeiből áll össze. A hallgatók tanulási kapacitása is korlátozott, zsúfolt tanrendjükbe nehéz beiktatni egy több évfolyamnak is megfelelő időpontot a tárgyak számára.
- Biológusképzésben az eleve kutatói pályára készülő hallgatók vesznek részt, tehát a motiváció náluk erősebb, különösen a mesterképzésben. A tárgyak többsége kötelező, de a kötelezően választható tárgyak esetében sem tapasztalható lemorzsolódás – azaz állíthatjuk, hogy a tanulási hajlandóság is magasabb az irodalmazási tárgyakban, mint az állatorvos hallgatóknál. Életkorilag homogén csoportokról van szó: alapképzésben 19–20 évesek, mesterképzésben 21–22 évesek, illetve egy évvel idősebbek hallgatják ezeket a tárgyakat.
- A doktori iskolai (PhD) képzés első évfolyamán résztvevők életkorilag és szakmailag is heterogén csoportot alkotnak: állatorvos, biológus, biomatematikus, élelmiszerbiztonsági szakember, mikrobiológus is rendszeresen előfordul a hallgatók körében. Az állatorvos hallgatóknál erősebben, a biológusokhoz hasonlóan motiváltak, bár kutatási tapasztalat már mindegyikük mögött áll, valamilyen színvonalon tehát már mindannyian irodalmaznak. A tanulási hajlandóság jó, ez a nem kötelező feladatok elvégzési arányán mérhető a Moodle-ban. Tanulási kapacitásuk korlátozott: munka, sok esetben család mellett kell kutatniuk és tanulniuk. Számos hallgató ezt önkiszármányolás útján oldja meg: a Moodle-ban követhető, ki mikor oldott meg egy feladatot, és ez nem egyszer esik késő éjszakai vagy kora reggeli időpontra a doktoranduszoknál.
- A továbbképzéseket praktizáló állatorvosok látogatják: egy minden szempontból heterogén csoport. A magas tandíj és a tény, hogy a tanfolyam elvégzésével kamarai pontok gyűjthetők, elég erős motivációnak tűnik, de a tanulási kapacitás hiánya, és idősebb állatorvosok körében az online környezet idegen volta valamint a tanulási képességek romlása is hátráltató tényezők. Ezeket a tárgyakat nem a többi tárgy periodicitásával oktatjuk; akár több félév is eltelhet ilyen tárgy oktatása nélkül.

Egyéb befolyásoló tényezők

A fakultatív tárgyak esetében hatással lehet még a létszámra, eredményekre és a lemorzsolódásra a kurzus időpontja és a géptermi kapacitás. Mind

a magyar, mind az angol nyelvű fakultatív kurzusok hetente egyszer, 18-20 óra között vannak – még ebben az időpontban is akad óraütközés. Egyes érdeklődő hallgatók pedig nem hajlandók ilyen hosszú tanítási napot bevállalni. Aki vállalja is, előfordul, hogy fáradt, nem tud koncentrálni, akár el is alszik az órán.

A fakultatív tárgyak kontaktóráit a Könyvtár Oktatótermében tartjuk. Ez egy 10 gépes számítógépterem, amelyet legfőleg további 3 lappal (könyvtári vagy saját) tudunk bővíteni, ennél több munkaállomás a teremben nem fér el. Ez legfőleg 13 főre korlátozza a résztvevők meghirdethető számát. A korábbi években több csoportban oktattuk ezeket a tárgyakat, de a vizsgált időszakban a könyvtári oktatói létszám 1 fő, akinek a munkaidejéből nem lehet több csoport oktatását kigazdálkodni.

Összehasonlíthatóság

A különböző tárgyak moduljai hasonlóak, hiszen valamennyi szakdolgozat- vagy publikációírást támogató ismereteket oktat:

- Webes információkeresés, -validálás modul.
- Forrásismeret-modul.
- Adatbázishasználat-modul.
- Hivatkozásmodul (MSc-n és PhD-n: hivatkozáskézelők is).
- Tudományos közlés szabályai modul.
- Biológia MSc-n és PhD-n tudománymetria-modul is van a tárgyban, és a Publikálási ismeretek tárgy csak ezt és a Tudományos közlés szabályai modult tartalmazza, valamint egyéb publikálási ismereteket.

Az egyes tárgyak célcsoportjai nagyon különbözőek, ezért az oktatott ismeretek mélysége és az elvárt tudásszint tárgyanként különböző, még az azonos nevű tárgyak esetében is (ezekben a tantárgyvevekben megkülönböztető kiegészítéseket alkalmazunk). Adott tantárgyon belül azonban a tananyagok és követelmények nem változnak, ezért adott tantárgy különböző években oktatott kurzusainak eredményei torzítás nélkül összehasonlíthatók.

Az adott időszakban minden tantárgyat ugyanaz az oktató oktatta, és változatlan értékelési rendszer alapján osztályozta, az adatok tehát ebből a szempontból is tökéletesen összehasonlíthatók.

Osztályozási inflációt [15, 16] sem okozott a járvány, a rendkívüli körülményekre való tekintettel ugyanis a gyengébben teljesítő hallgatóknak opcionális plusz feladatokkal, a karantén vagy betegség miatt időlegesen távol maradóknak utólagos teljesítéssel biztosítottam javítási lehetőséget.

Oktatási módszerek az érintett időszakokban:

- a. 2018–2019-ben jelenléti oktatás folyt, a géptermi kontaktórákat Moodle e-learning kurzus támogatta. Az egyetemen kevés oktató használta ezt a programot, amelynek egy régebbi, elavult verziója állt rendelkezésre. Az e-learning felületen helyeztük el a tananyagokat, ott oldották meg a hallgatók a feladatokat, és a vizsgáztatás is a Moodle-ban, továbbképzések esetében a Neptun adminisztrációs rendszer kérdőívvező moduljában zajlott. Az órákról nem készült videofelvétel, a hallgatók azonban az e-learningen megnézhatték az órán megoldott példafeladatok megoldásait.
- b. A 2020. tavaszi 1. járványhullám idején hozott korlátozó intézkedések csak egy irodalmazási tárgyat és csak részlegesen érintettek: a Szakirodalmazás szeminárium (Biológia MSc 1. évf.) utolsó 4 óráját. Az egyetem 2 héttel, április 30-ra előre hozta a szorgalmi időszak végét. Az egyetem igyekezett az informatikai infrastruktúrát az új elvárásokhoz igazítani: frissítették a Moodle-t, és szakértőket vettek igénybe a már meglévő szoftverháttér: Moodle, Neptun, Microsoft programok hatékonyabb kihasználása érdekében. Az oktatók számára gyorstalpalókat tartottak a Moodle és a nagy előadótermekben lévő videorendszerek használatáról. Mivel az átállítás más tárgyakat súlyosabban érintett, a hallgatókkal egyetértésben az utolsó 4 Szakirodalmazás óra nem lett megtartva, még online sem. Helyette 100% e-learninggé alakítottam a tárgy hátralévő témáit: az órák e-learning tananyagait átdolgoztam és kiegészítettem magyarázó olvasmányokkal és videókkal, és valamennyi anyagot és tesztet azonnal hozzáférhetővé tettem a hallgatók számára. (Korábban csak az aktuális és megelőző órák anyagaihoz fértek hozzá.) A felajánlott e-mail konzultációs lehetőséggel nem éltek.

c. A 2020. őszi 2. járványhullám hibrid oktatással indult az egyetemen. A tanulócsoportok fele jelenléti oktatáson vett részt, a másik fele online követte az órát egy videochat alkalmazás segítségével – elsősorban Microsoft Teams, de Zoom, Google is engedélyezve volt –, majd a következő héten cseréltek. Az online órákhoz az egyetem biztosította az oktatók és hallgatók számára egyaránt ingyenesen elérhető Office 365 környezetet, a tanszékeknek videofelvételi eszközöket és Microsoft Stream tárhelyet, ahol a hallgatók a videókat visszaneézheték. Az oktatók számára kötelezővé tették tananyagaik feltöltését az egyetemi Moodle e-learningbe, amit összekapcsoltak a Neptunnal, így a hallgatók automatikusan hozzáfértek az általuk felvett tárgyak kurzusainak anyagaihoz az e-learningben. A kötelező irodalmazási tárgyak oktatásába ez csupán annyi változást hozott, hogy az órákról videofelvétel készült, és az e-learning kurzusokba felkerültek az órák videofelvételeinek Stream linkjei is. A fakultatív tárgyak esetében az egyetem lehetőséget biztosított a 100% online oktatásra, e-learning támogatással, ezeket a tárgyakat tehát kezdettől így oktatam. A későbbi szigorúbb lezárási intézkedések miatt a félév során szinte minden tárgy online lett. Ez a könyvtári oktatású tárgyakat nem érintette, azaz az átmenet a hibridről az online oktatásra nem jelentett változást – az érintett tárgyak: Biológia BSc Könyvtári informatika és Lib-

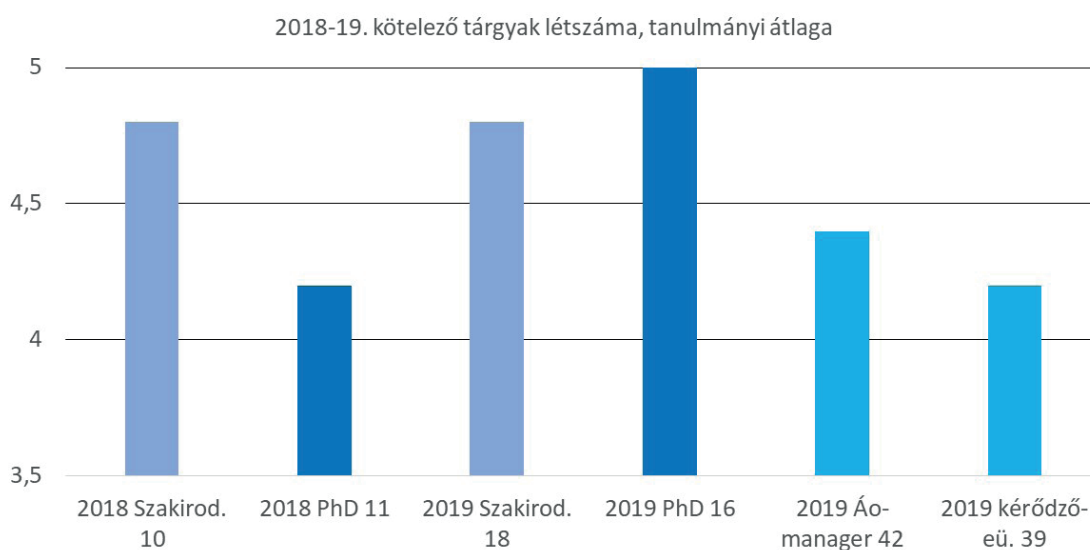
rary Informatics fakultatív tárgy e félévi kurzusai eleve online+e-learning oktatással indultak. Bár az egyetem elvárta, hogy az online oktatás az egyetemről történjék, engedélyezték az érintetteknek a betegágyból/karanténból oktatást, a lezárások szigorodásával pedig a fakultatív tárgyak oktatása is home office-ból zajlott, hogy az esti kijárási tilalom betartható legyen.

A félév indulásakor főleg a külföldi hallgatóknak okozott nehézséget, hogy sokan kerültek karanténba megfelelő internetkapcsolat nélkül, így nem tudták követni az órákat és lemaradtak. A későbbiekben pedig a betegek közül kerültek nehéz helyzetbe azok, akiknek a tünetei túl súlyosak voltak a betegágyban tanuláshoz.

d. A 2021. tavaszi félév a 3. járványhullám alatt online oktatással indult. Mind a hallgatók, mind az oktatók, mind az egyetem informatikusai rutinosan kezelték a helyzetet és az online eszközöket. Az eleve online-ként meghirdetett oktatás lehetőséget nyújtott arra, hogy a géptermi férőhelyszámtól függetlenül, magasabb maximális létszámmal hirdessük meg a fakultatív tárgyakat, amelyek így 13 fő helyett 30 fő számára váltak elérhetővé.

Eredmények

A 2. ábra a kötelező tárgyak járvány előtti, 2018-as és 2019-es csoportlétszámait (a tárgy neve mellett) és tanulmányi átlagait mutatja. A négyes fölötti tanulmányi átlagok is jelzik, hogy mind a biológus



2. ábra Irodalmazási oktatás a COVID előtt

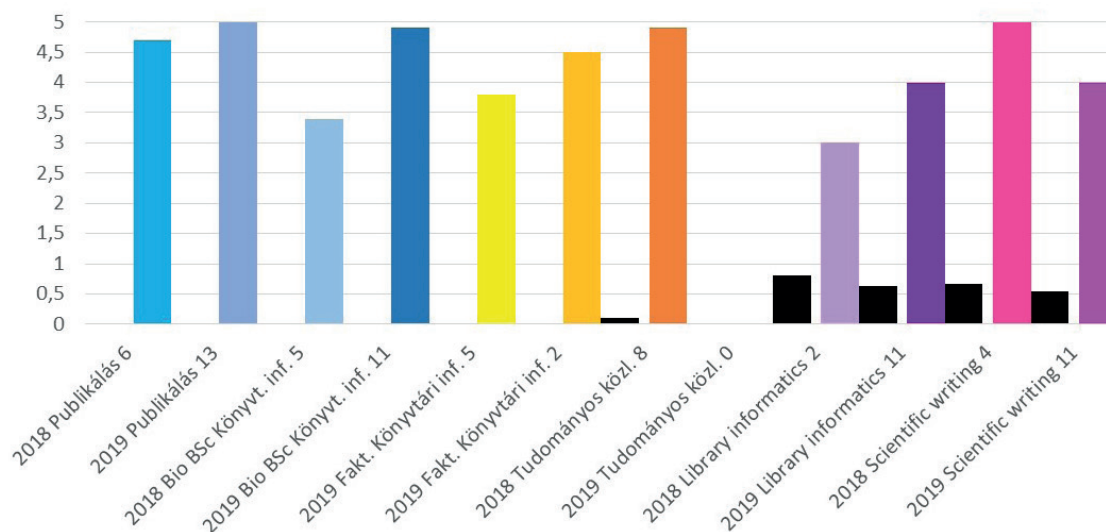
hallgatók, mind a doktoranduszok és a továbbképzésre járó állatorvosok tanulási hajlandósága jó. Ez nyomon követhető a Moodle-ban is: a doktoranduszok és a továbbképzésre járó állatorvosok magas arányban végzik el az e-learning témák végén található, nem kötelező gyakorló feladatokat, akár többször is, míg a kívánt eredményt el nem érik (a program a feladatbank lehetőségeinek határain belül új feladatsorokat oszt minden új próbálkozáskor). A 3. ábrán egy doktori iskolai hallgatóknak szóló 2020-as Könyvtári informatika tárgy egyik gyakorló tesztjének kitöltési adataival illusztráljuk ezt a tanulási hajlandóságot: a csoport maga 25 fős.

A fakultatív és a biológia szakon kötelezően választható tárgyak diagramja a 4. ábrán jóval vegyesebb képet mutat, mint a kötelező tárgyaké. 2019-ben az egyik magyar fakultatív tárgy el sem tudott indulni, mert nem volt meg az ehhez szükséges 5 hallgató. A működő tárgyak csoportlétszámai is alacsonyak. A legtöbb tárgy esetében a tanulmányi átlagok is jóval alacsonyabbak, mint a kötelezőkéi. A tanulmányi átlagok szórása jóval nagyobb, a hármastól az ötösig mindenféle átlag van. A fekete oszlopok jelzik, hogy ezeknél a tárgyaknál már van lemorzsolódás is, néhol igen nagy arányú: ennél az adattípusnál 1 a lehetséges maximum. A kék árnyalataival a biológia szak kötelezően



3. ábra Tanulási hajlandóság – PhD gyakorló feladat

2018-2019 fakultatív és kötelezően választható tárgyak – létszám, lemorzsolódás és tanulmányi átlag



4. ábra Fakultatív tárgyak a COVID előtt

választható tárgyai, a sárga árnyalataival a magyar, a lila árnyalataival az angol nyelvű, állatorvosoknak szóló fakultatív könyvtári tárgyak láthatók.

2020. április, 1. hullám

Az első járványhullám csak a Biológus MSc-n kötelező Szakirodalmazás szeminárium utolsó 4 óráját érintette, ezért ilyen szűkszavú az 5. ábra. Az adatokból nem vonható le következtetés a járványnak az oktatásra gyakorolt hatásáról. Csak annyit látunk, hogy az évfolyam létszáma nagyon visszaesett (ez a járványtól függetlenül történt), és a résztvevő három hallgató éppúgy kitűnően teljesítette a kurzus utolsó 4, 100%-osan e-learning óráját, mint a megelőzőeket. A hirtelen átállásnak a kontakt+e-learning oktatásról a 100%-osan e-learning oktatásra tehát semmilyen mérhető hatása nem volt erre a tárgyra.

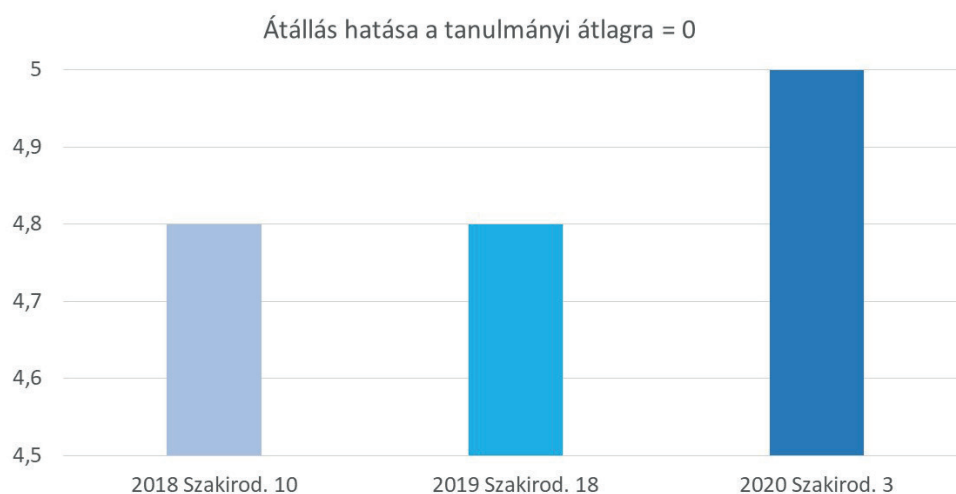
2020. szeptember-október: hibrid oktatás

A 2020/2021-es tanév őszi félévében kontakt és online oktatás keveréke zajlott az egyetemen: az évfolyam tanulócsoportjainak fele egy hétig jelen volt az oktatásokon, fele a kontaktóra élő közvetítését az egyetemen kívülről követhette videochat alkalmazással (jellemzően Microsoft Teamsen keresztül, amiről a hallgatók számára később is elérhető videofelvétel készült), majd a következő héten váltottak. Mindkét oktatási formát egyetemi Moodle e-learning felület támogatta, amit az oktatók egyre nagyobb számban kezdtek a tananyagtári funkción túl is használni. Az egyetemi informatikai háttér hardver, szoftver, rendszerintegráció, hálózat és tárhelykapacitás tekintetében is

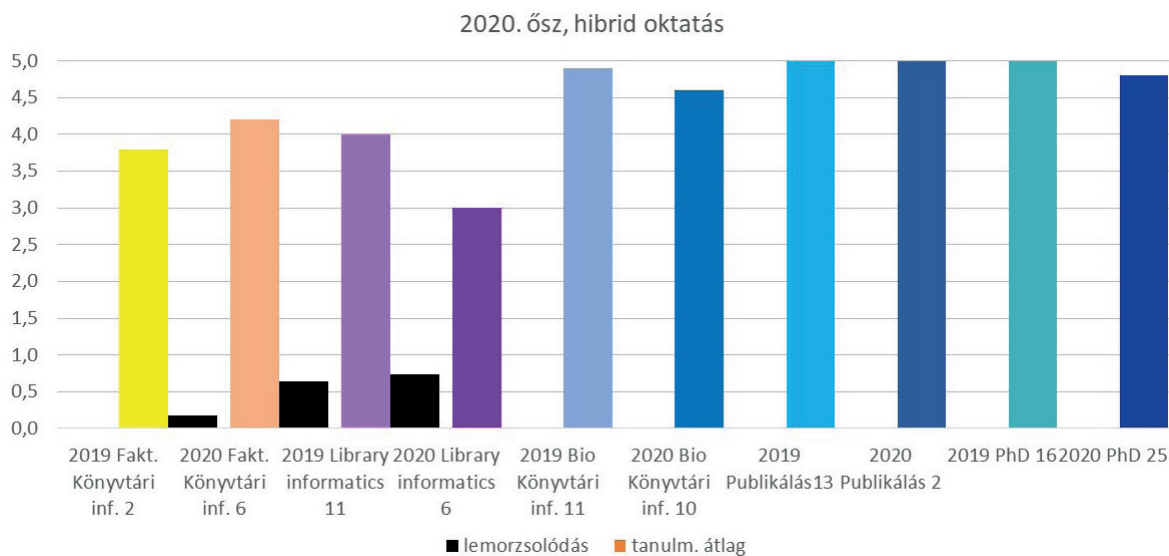
kitűnően teljesített, és az oktatóknak szóló gyors-talpaló Moodle és videokészítési tanfolyamok terén is igyekezett felnöni a feladathoz. A hallgatók, különösen a külföldi és a kollégista hallgatók számára nehézséget jelentettek a karantén-szabályok. A karantént igazolt hiányzásnak fogadta el az egyetem, ám azok, akik a karantén alatt nem rendelkeztek megfelelő internetkapcsolattal és/vagy eszközökkel, vagy olyan súlyosan megbetegedtek, ami akadályozta a tanulást, lemaradtak a tananyaggal, és esetenként a később pótolható vagy fakultatív tárgyak, vagy akár a félév feladására is kényszerültek. Voltak, akik be sem iratkoztak a félévre, hanem inaktív hallgatói státuszban, otthon próbálták kivárni a járvány elvonulását.

A könyvtári tárgyak (6. ábra) közül a magyar fakultatív tárgy (sötétsárga oszlop) és a doktoranduszok (utolsó kék oszlop) oktatása teljes egészében erre az időszakra esett.

A nem kötelező tárgyak eleve kontaktóra nélkül, csak online oktatásban indultak, természetesen a szokásos e-learning támogatással. A tananyagot kiegészítettem a kontaktórákon megszokott játékos feladatok solitaire változatával, és növeltem a többi, egyedül elvégezhető játékos feladatok: keresztrejtvények (7. ábra), szókereső rejtvények számát is, hogy az extra pontok játékos megszerzésének lehetőségével motiváljam a hallgatókat, és/vagy javítási lehetőséget kínáljak nekik. A lemaradók számára nyújtott javítási lehetőséget a kihagyott tesztek újrainvitása, betegek számára teljes, a többieknek redukált pontértéken (a program újrainvitáskor új vagy újratevert feladatsort ad).



5. ábra Átállás COVID üzemmódra 2020.03.27.



6. ábra Hibrid oktatás 2020. szeptember-október – létszámok, lemorzsolódás, tanulmányi átlagok

2020/21/1 - Library informatics - Könyvtári informatika (angol) - SAOKT02EN/01

Irányítópult / Kurzusaim / 2020/21/1 - Library informatics - Könyvtári informatika (angol) - SAOKT02EN/01 / Szekciók / 5/22nd October / Do you speak database?

Do you speak database?

Nyitva: 2020. október 22., csütörtök, 19:45
Esedékes: 2020. október 28., szerda, 10:01

Please fill the crossword puzzle in the 'Database' dialect of English. The result is the word of the letters in the coloured cells: this is the name of the irrelevant results in a database result list. Please write that word into the answer box for an extra point.

Crossword puzzle Database.xlsx 2020. október 22., 16:44

7. ábra Játékos feladat extra pontért

Az összevetés a 2019-es adatokkal felemás képet mutat. Míg a magyar hallgatóknál a csoportlétszám és a tanulmányi átlag is emelkedett 2019-hez képest, az angol nyelvű oktatásban mindkét érték romlott. A külföldi létszámcsökkenést és a mindkét nyelvű oktatásban emelkedő lemorzsolódást tulajdoníthatjuk a járványhullámnak, de a javuló magyar tanulmányi átlag miatt aligha lehet az angol fakultatív és PhD oktatások tanulmányiátlag-romlását is a járványra fogni.

2020. vége: 100% kontaktóra nélküli oktatás az egyetemen

A 6. ábra első két kék oszloppárja a biológia BSc illetve MSc egy-egy kötelezően választható tan-

tárgyának eredményeit mutatja. Az előbbi teljes féléves tárgy, az utóbbit a félév második felében oktatjuk. A félév második fele már a 100% online oktatás jegyében telt, ami erre a két tárgyra nem volt befolyással: nem kötelező tárgyként eleve online kurzusokként lettek meghirdetve. Az adatok megint csak nem alkalmasak bármilyen következtetés levonására. A BSc-s tárgy létszám- és tanulmányiátlag- csökkenése túlságosan kis mértékű ahhoz, hogy jelzésértékű legyen, az MSc-s tárgy extra alacsony létszáma pedig önmagában is aggályossá teszi az összehasonlítást. (A tárgyat egyébként a teljes évfolyam fölvette, és az évfolyam alacsony létszáma nem áll összefüggésben a járvánnyal.)

A 8. ábra adatai az egyik, a hallgatók személyiségi jogai miatt meg nem nevezett tárgy 2020. szeptember 25. és november 13. között (a tesztek újranyitása miatt esetleg később) kitöltött házi tesztjeinek pontszámait mutatják. Egy teszt maximumán 8 pontot érhet; kékkkel a késedelmes leadás vagy újranyitás miatti redukált pontérték látható. A szigorítások miatti átállás az esti fakultatív órák home office oktatására a 4 teszt tájékán láthatóan nem okozott változást a kötelező otthoni tesztek pontátlagában. Tehát nincs mérhető különbség az egyetemről és az otthonról leadott online órák hatékonysága között.

Bármennyire is rosszul indult tehát a félév a hallgatók számára a hibrid oktatással és karantén szabályokkal, és folytatódott az online oktatásra való átállással, az irodalmazási tárgyak eredményeire a járvány nem gyakorolt mérhető hatást. Az angol nyelvű oktatásban egyidejűleg jelentkező lemorzsolódás-növekedés és tanulmányiátlag-csökkenés lehet a járvány következménye, de a többi kurzus adatai ezt nem támasztják alá megfelelően.

Felhőbe fel! 2021. tavaszi félév

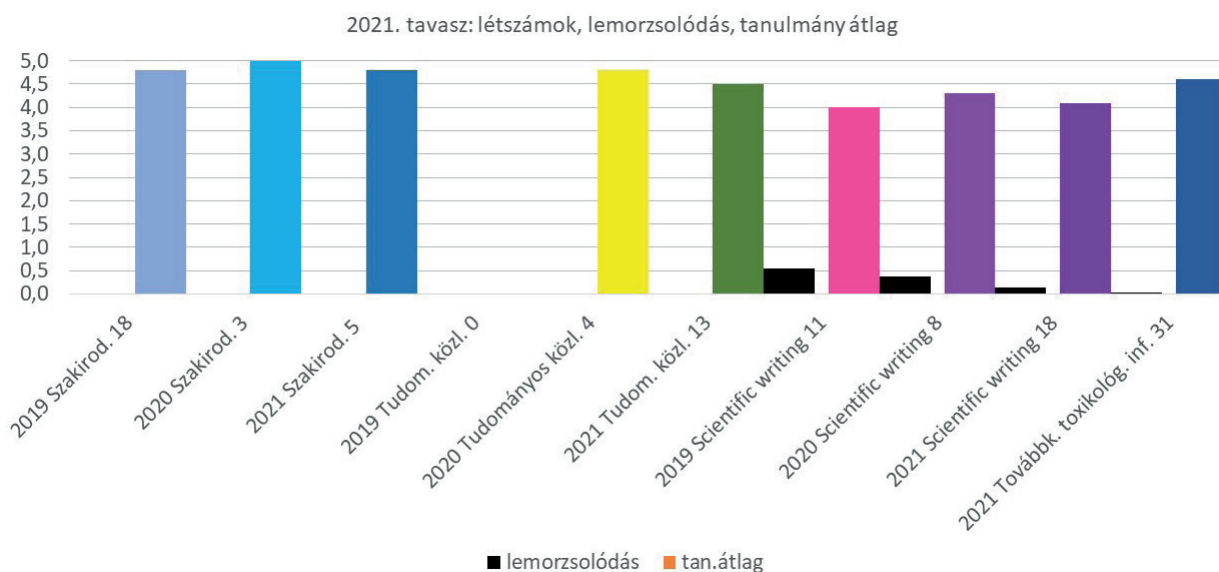
A 3. járványhullám már nem okozott problémát az egyetemen. Oktató és hallgató már rutinos online polgárként kezelte a webes alkalmazásokat és használta a felhőt mindenféle eszközein. Talán a rutin miatt fektettek a hallgatók kevesebb energiát az irodalmazási tárgyak tanulásába, ugyanis a 9. ábrán mind a kötelező, mind a fakultatív tárgyak eseté-

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
2020.09.25-11.13.	6,7	6,7	3,5	2,9	2,5	8	8
	6,7	6,7	5,5	7,2	3,8	6	6
	5	8	2,5	2		4	
	3,5	8	4,8	6,2	5,4	7	4
	6,6	6,7	0				7
	6,7	6,7	6	7,7	6,2	6	6
	6,5	6,5	2,9	6,9	6,2	8	7
Átlag	6,0	7,0	4,2	5,5	4,8	6,5	6,3

8. ábra Házi tesztek átlag pontértékének változása

ben kis mértékű, 2–3 tizedes tanulmányiátlag-csökkenést láthatunk a 2020-as adatokhoz képest. A kék árnyalatú oszlopok a kötelező tárgyakat jelzik (ebből az utolsó egy továbbképzés vizsgatárgya), a sárga, zöld a magyar, a lilák az angol nyelvű fakultatív tárgyakat. Az eredmények a csökkenés ellenére is jók, a félévben csak négyes fölötti tanulmányi átlagokat mértünk. A 4. ábrán látható, hogy a COVID előtt voltak ennél rosszabb átlagok is.

Az online oktatás, és a tény, hogy a hallgatók az e-learning segítségével saját tempójukban tanulhattak, pozitív eredményeket is hozott. A géptermi férőhelyek nem jelentettek többé létszámkorlátot, így örömdetesen megnöttek a csoportlétszámok. A hallgatók számára az óraütközés sem jelentett már problémát, hiszen a bármikor visszanezhető videók és feladatmegoldások lehetővé tették, hogy más, nekik megfelelőbb időpontban dolgozzák fel a tananyagot.



9. ábra Felhőbe fel! 2021. tavaszi félév: létszámok, lemorzsolódás, tanulmányi átlagok

A másik pozitív eredmény az angol nyelvű fakultatív tárgyak esetében a lemorzsolódás látványos visszaesése, miközben a csoportlétszám a COVID előttihez képest jó 60%-kal nőtt. Ezt nem tulajdoníthatjuk közvetlenül a COVID-nak, hiszen 2020-ban, szintén COVID alatt is adott volt a karanténból/betegágyból való tanulás lehetősége. Természetesen szerepet játszhatott, hogy a hallgatók időközben megtanulták jól kihasználni a távoktatás nyújtotta lehetőségeket, és/vagy beletörődtek abba, hogy ez az oktatási módszer folyamatos tanulást igényel, mert minden héten van számonkérés. További kutatások szükségesek az okok megállapításához, és hogy melyik tényező milyen súllyal vett részt a változások előidézésében.

Megbeszélés

A fenti eredmények nem egy előkészített, kontrollcsoporttal és kérdőívvel meg támogatott kutatás eredményei, csupán a csoportlétszámok, pontok és érdemjegyek, valamint a lemorzsolódás numerikus adatait dolgoztuk fel – utólag. Ezekből az olykor ellentmondásos adatokból nehéz pontos következtetéseket levonni, és lehetetlen feltárni a változások okát.

Érdeemes lenne további kutatásokat folytatni, hogy megkapjuk a választ az alábbi kérdésekre, mert ezekkel javítható lenne az irodalmazási tárgyak oktatásának hatékonysága:

1. Volt-e szerepe a lezárások alatt elért javuló lemorzsolódási rátákban annak a ténynek, hogy a hallgatók a megszokottnál kevesebb szórási lehetőséghez jutottak a fakultatív tárgyak oktatásának időpontjában? Magyarán, hogy nem konkurrált a klub az órával. Ha igen, milyen súllyal? Ez a tényező ugyanis nem replikálható, ha nincs súlyos járványhelyzet. Ha erre választ kapnánk, nem lennének túlzó elvárásaink a további intézkedésekkel kapcsolatban.
2. Mi okozta a 2021-es 2-3 tizedes tanulmányiátlag-visszaesést? Volt-e ilyen más tárgyaknál is? Hiszen a hallgatók közben megtanulták kezelni az e-learninget és egyéb alkalmazásokat, sőt

az oktatók is, így a hallgatók valószínűleg jobb minőségű tananyagokat kaptak, mint 2020-ban. A visszaesés tehát nem logikus, javulnia vagy stagnálnia kellett volna az eredményeknek. Lehet, hogy ez csak a szokásos ingadozás a tanulmányi eredményekben, ami a 4. ábrán is látható, és nincs jelentősége, de az is lehet, hogy konkrét, remélhetőleg javítható problémákra utal.

3. Elfogadnák-e a hallgatók az online+e-learning oktatást járványhelyzetén kívül is, ha bizonyosodik, hogy elég hatékony? Elfogadnák-e az egyetem vezetése, hogy az irodalmazási tárgyak hosszú távon a felhőbe költözzenek?

A válaszok alapján úgy alakíthatnánk e tárgyak oktatását, hogy sokkal több hallgató számára könnyíthetnénk meg a kutatómunkát, a tudományos dolgozat-, diplomamunka-írást, és kevesebb erőfeszítéssel juthatnának a szükséges ismeretekhez.

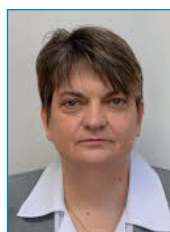
Összefoglalás

Az Állatorvostudományi Egyetemen oktatott szakirodalom-kereséssel, -használattal és publikációírással foglalkozó könyvtári tárgyakat a COVID okozta problémák kevésbé érintették, mint a szakirodalom által bemutatott más intézményeket, tárgyakat. Bár a különböző tárgyakat nagyon is eltérő tanulási hajlandósággal bíró vagy éppen nagyon heterogén csoportok tanulták, a tanulmányi átlagokban nem, és a lemorzsolódási átlagokban alig érzékelhető a COVID-19 miatti lezárások és sűrű oktatásimódszer-váltások hatása. Az átállás e-learning támogatású kontaktoktatásról a 100% e-learningre, majd a hibrid oktatásra, arról az online+e-learningre gyorsan és szinte mérhető hatások nélkül történt, köszönhetően a tárgyak természetének, a Könyvtár és az egyetemi IT felkészültségének. A kimutatott változások olykor ellentmondásosak, további kutatást igényelnek. A 2. és 3. járványhullám során pozitív változásokat is tapasztaltunk mindhárom vizsgált paraméter: csoportlétszámok, lemorzsolódási ráta és tanulmányi átlagok tekintetében is.

Irodalomjegyzék

- [1] Moore R (2021) The free-market gamble: has Covid broken UK universities? In: The Guardian. <http://www.theguardian.com/education/2021/jan/17/free-market-gamble-has-covid-broken-uk-universities>. Accessed 16 Aug 2021
- [2] DePietro A (2020) Here's A Look At The Impact Of Coronavirus (COVID-19) On Colleges And Universities In The U.S. In: Forbes. <https://www.forbes.com/sites/andrewdepietro/2020/04/30/impact-coronavirus-covid-19-colleges-universities/>. Accessed 16 Aug 2021
- [3] Tai J (2021) What The EduTech Industry Can Learn From The Shift To Online Classes. In: Forbes. <https://www.forbes.com/sites/theyec/2021/03/19/what-the-edutech-industry-can-learn-from-the-shift-to-online-classes/>. Accessed 16 Aug 2021
- [4] Hensley LC, Iaconelli R, Wolters CA (2021) "This weird time we're in": How a sudden change to remote education impacted college students' self-regulated learning. *J Res Technol Educ*. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1916414>
- [5] Kalman R, Macias Esparza M, Weston C (2020) Student Views of the Online Learning Process during the COVID-19 Pandemic: A Comparison of Upper-Level and Entry-Level Undergraduate Perspectives. *J Chem Educ* 97:3353–3357. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00712>
- [6] Patricia Aguilera-Hermida A (2020) College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19. *Int J Educ Res Open* 1:100011. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>
- [7] Tomczyk L, Walker C (2021) The emergency (crisis) e-learning as a challenge for teachers in Poland. *Educ Inf Technol*. 26:6847-6877. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10539-7>
- [8] Rapanta C, Botturi L, Goodyear P, Guàrdia L, Koole M (2020) Online University Teaching During and After the Covid-19 Crisis: Refocusing Teacher Presence and Learning Activity. *Postdigital Sci Educ* 2:923–945. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
- [9] Okoye K, Rodriguez-Tort JA, Escamilla J, Hosseini S (2021) Technology-mediated teaching and learning process: A conceptual study of educators' response amidst the Covid-19 pandemic. *Educ Inf Technol*. 26:7225-7257. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10527-x>
- [10] Kazieva I, Danilina E, Polonskaya K, Dolgova E (2021) ABOUT BUILDING RAPPORT IN DISTANCE LEARNING DURING COVID-19 PANDEMIC. *LAPLAGE EM Rev* 7:38–44. <https://doi.org/10.24115/S2446-622020217Extra-A774p.38-44>
- [11] Gallego TG, Rubia M de la, Hincz K, Lopez MC, Subirats L, Fort S, Moñivas SG (2020) Influence of COVID-19 confinement in students' performance in higher education. *EdArXiv*. <https://doi.org/10.35542/osf.io/9zuac>
- [12] Maldonado C, Lopez S, Alija T, Ruiz D (2021) Adapting a university subject to online learning in times of COVID-19: a chance to improve. *RED-Rev Educ DISTANCIA* 21:. <https://doi.org/10.6018/red.449841>
- [13] Surya R (2021) Research at home: Being creative in running an undergraduate final research project in Food Science amidst the COVID-19 crisis. *J Food Sci Educ* 20:63–68. <https://doi.org/10.1111/1541-4329.12213>
- [14] Davidson A-L, Patino A, Beatty B, Gbetoglo E, Naffi N, Duponsel N (2021) Online learning during COVID-19: 8 ways universities can improve equity and access. In: The Conversation. <http://theconversation.com/online-learning-during-covid-19-8-ways-universities-can-improve-equity-and-access-145286>. Accessed 12 Aug 2021
- [15] Mosquera Feijóo JC, Suárez F, Chiyón I, Alberti MG (2021) Some Web-Based Experiences from Flipped Classroom Techniques in AEC Modules during the COVID-19 Lockdown. *Educ Sci* 11:211. <https://doi.org/10.3390/educsci11050211>
- [16] Basken P (2021) Academics 'upped grades to help students cope with online shift.' In: World Univ. Rank. <https://www.timeshighereducation.com/news/academics-upped-grades-help-students-cope-online-shift>. Accessed 17 Aug 2021

Beérkezett: 2021. augusztus 31.

**Bikádi Katalin**

könyvtáros

Állatorvostudományi Egyetem

Hutýra Ferenc Könyvtár, Levéltár és Múzeum

E-mail: bikadi.katalin@univet.huwww.konyvtar.univet.hu