

FEHÉR KÖNYV

A DIGITÁLIS OKTATÁS- ÉS TANULÁSTÁMOGATÁSRÓL

PTE DOT

Fehér Könyv
a digitális oktatás- és tanulástámogatásról



Fehér Könyv a digitális oktatás- és tanulástámogatásról

Dombi Judit – Egervári Dóra – Fodorné Tóth Krisztina –
Simon Krisztián – Sipos Norbert – Vörös Zoltán



PTE DOT
Pécs, 2022

Dombi Judit – Egervári Dóra – Fodorné Tóth Krisztina – Simon Krisztián – Sipos Norbert – Vörös Zoltán
Fehér Könyv a digitális oktatás- és tanulástámogatásról

Szerkesztette: Fodorné Tóth Krisztina

Tördelés, technikai szerkesztés: Vörös Zoltán, Tibold Ádám

Kiadó: Pécsi Tudományegyetem, Digitális Oktatás- és Tanulástámogató Központ

Nyomda: Molnár Nyomda, Pécs

Felelős Kiadó: Molnár Csaba, ügyvezető igazgató

ISBN: 978-963-429-931-8

Tartalom

Előszó	7
Bevezetés, a könyv használata	11
I. A digitális tanulástámogatás alapjai	15
II. Technológia, felületek, szoftverek és használatuk	51
III. Digitális tanulástámogatás lépésről lépésre	81
IV. Módszertan, pedagógiai kitekintés: tanítás-tanulás a 21. században	133
V. Tartalomfejlesztés blended learning kurzusokhoz	185
Szerzőink	217

Az elmúlt két év pandémiás időszaka komoly kihívásokat támasztott mindannyiunkkal szemben az élet szinte valamennyi területén, s természetesen nem képez ez alól kivételt a köz- és a felsőoktatás sem. A járványhelyzet okozta gondok tapasztalatom szerint felgyorsították a hagyományos oktatási modellek, módszerek és a tudásátadásban alkalmazott eszközök innovatív átalakításának igényét. Nemzetközi és hazai kutatások egyaránt vizsgálták a Z generáció (az 1995–2010 között születettek) legfontosabb jellemzőit, amelyek világosan igazolták, hogy a „digitális bennszülöttek” vagy másik közkeletű elnevezéssel a „Facebook-generáció” tagjai a korábbiakban megszokottaktól teljesen eltérő módon, más eszközök segítségével kívánnak – lehetőség szerint minél gyorsabban – praktikus, használható tudáshoz jutni. E helyzetre pedig a lehető leggyorsabban kellene reagálni, tekintve, hogy a Pécsi Tudományegyetem (és általában a felsőoktatás) graduális képzésein túlnyomó többséget alkotnak a Z generáció tagjai, sőt mi több, az első- és másodéves diákjaink döntően már a 21. században születtek! Hallgatóinkat a korábban jól bevált és széleskörben alkalmazott módszerekkel már kevésbé, hovatovább esetenként egyáltalán nem tudjuk motiválni, amely jelenséget valószínűleg az oktató kollégák közül hozzám hasonlóan bizonyára már sokan tapasztaltak, szükségszerű tehát a megszokott komfortzónánkat hátrahagyva, új, innovatív didaktikai megoldások és eszközök felé fordulnunk. A modern, 21. századi egyetemi oktatásban

mindenekelőtt szemléletváltásra van szükség, amely nem képzelhető el egyrészt a tanulásközpontú oktatási modell széleskörű alkalmazása, másrészt pedig az oktatás digitális transzformációja nélkül. E célok megvalósítása érdekében egy, a digitális oktatásmódszertanban és eszközhasználatban kompetens kollégákból álló csapat építését kezdtük meg másfél évvel ezelőtt. A 2020 decemberében formálisan is létrejött munkacsoport egy jól átgondolt, körültekintő tervezést követően immár a harmadik szemeszterben segíti a PTE oktatóit hagyományos kurzusaik blended learning átalakításában.

E kézikönyv a 2022. január 1-től immár önálló szervezeti egységként működő PTE Digitális Oktatás- és Tanulástámogató Központ munkatársainak alkotása, amely a blended learning, azaz a hagyományos tantermi és az e-learning oktatás elegyítésének módszertanával, széleskörű alkalmazási lehetőségeivel, számos jó gyakorlattal ismerteti meg az érdeklődőket. A kéziratot átolvasva magam is sokat tanultam belőle, jószívvel ajánlom tehát valamennyi oktatókollégám szíves figyelmébe.

Pécs, 2022. december 1.

Prof. Dr. Fedeles Tamás
oktatási rektorhelyettes

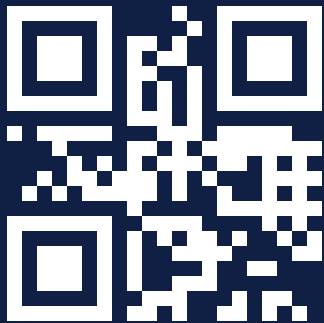
Bevezetés, a könyv használata

A PTE Oktatás- és Tanulástámogató Központja (PTE DOT) egy éves előkészítő munka után 2022. január 1-én jött létre azzal a céllal, hogy segítse a digitális transzformációt az egyetemen, hogy támogassa az egyetem oktatóit a digitális módszertanok használatában. Egy 21. századi európai felsőoktatási intézményben a digitális oktatás- és tanulástámogató rendszer működtetése alapvető elvárásnak tekinthető. Természetszerűleg a tíz karral működő, rendkívül színes, következőképpen heterogén oktatási portfólióval rendelkező Pécsi Tudományegyetem sem képez ez alól kivételt: az elektronikus oktatás- és tanulástámogatói struktúra működtetése egyetemünkön stratégiai fontosságú feladat. A Digitális Oktatás- és Tanulástámogató Központ létrehozása kapcsán a legfontosabb vezérelvek az átgondoltság, az inkluzivitás, valamint a pontos tervezés voltak.

A PTE DOT a digitális oktatáshoz kapcsolódó módszertani kérdésekhez tud segítséget biztosítani: úgy is fogalmazhatunk, hogy a képzéseken és segítő anyagokon keresztül valójában egy keretet, keretrendszert nyújtunk, mely megtölthető számtalan digitális megoldással, módszerrel, eszközzel, platformmal – a fő cél, hogy az oktatók elérjék a kitűzött oktatási céljaikat. A Központ által támogatott és segített fő irány az úgynevezett blended learning, azaz egy olyan megoldás, mely rugalmas módon vegyíti a digitális megoldásokat a hagyományos oktatással. Akár úgy is fogalmazhatunk, megtartja a hagyományos oktatás előnyeit, és ehhez igazítva használja azokat a technológiákat, eszközöket és módszereket, melyek még sikeresebbé teszik a tudásszerzés folyamatát.

A PTE DOT honlapja

www.pte.hu/dot



A PTE DOT Fehér Könyv ennek a törekvésnek egy központi eleme, egy olyan dokumentum, mely segíti a digitális megoldások iránt érdeklődő oktatók munkáját, akár a Központ egyik képzésében vesznek részt, akár önállóan próbálnak boldogulni a digitális világ biztosította lehetőségekkel. A Könyv úgy lett összeállítva, hogy kiegészítve a PTE DOT honlapjára feltöltött videós helpekkel és jó gyakorlatokkal, mindenki megtalálhassa a számára szükséges információt, tartalmat.

Kötetünk struktúrája egyaránt támogatja a lineáris olvasást, és teszi lehetővé a kézikönyvszerű használatot. Az egyes fejezetek az elektronikus vagy digitális tanulástámogatás alapfogalmait, technológiai hátterét, a digitálisan támogatott kurzusok fejlesztési folyamatát, a tanulástámogatás főbb módszereit, valamint a tartalomfejlesztéshez használatos eszközöket veszik sorra. Mindenekelőtt arra törekedtünk, hogy az olvasó mindegyik témában azonnal hasznosítható, gyakorlatias ismeretekre tegyen szert, illetve ötleteket kapjon a saját munkájához. Így a beillesztett példák, minták, esetleírások és ötletek mind saját felsőoktatási gyakorlatunkból származnak; egyesekhez hivatkozásokon, QR-kódokon keresztül további tartalmak is járnak. A példakurzusokat, magyarázatokat, összefoglalókat, tippeket a könnyebb érthetőség és megtalálhatóság érdekében vizuálisan is igyekeztünk kiemelni. A fejlesztési folyamathoz pedig egy nyomtatható űrlapsort csatoltunk, amellyel az olvasó támogathatja egyéni kurzusfejlesztési munkáját.

Reméljük, hogy könyvünk haszonnal forgatható a digitális tanulástámogatással most ismerkedőknek, a módszertani szemléletváltásra vágyóknak, és a komoly fejlesztést fontolgatóknak is.

A szerkesztők

I. A digitális tanulástámogatás alapjai

1. Tartalomleírás és cél

Ebben a fejezetben felvázoljuk a **digitális tanulástámogatáshoz kapcsolódó főbb fogalmakat**, majd megismerkedünk a **hatékony digitális tanulástámogatás funkcionális területeivel és szempontjaival**. Ez reményeink szerint jól átlátható keretet ad majd a tervezési és fejlesztési folyamat során szükséges teendőknek. A továbbiakban mindegyik területet külön fejezetben tárgyaljuk részletesebben.

2. A digitális tanulástámogatás céljai és funkciói

A digitális tanulástámogatás napjainkra már nem formabontó megközelítés, és nem is egyfajta különleges adaléka a tanulási folyamatnak. Tanulói oldalról sokkal inkább elvárásként, az elégséges tanulástámogatás alapvető részeként működik. Így funkcionalitását sem határozhatjuk meg a tanulói szükségleteken és igényeken kívülről. Az egyetemi kurzusokat jellemző hallgatói/részvevői szükségletekből kiindulva – és több mérés tanulságaira támaszkodva – a következő nagyobb funkcionális területeket különíthetjük el:

A tanulás strukturális keretei

Ide tartozik például a kurzus célja, típusa, időtartama, kreditértéke, elhelyezkedése a képzésben; a kurzusok során elvégzendő hallgatói és oktatói tevékenységek és azok arányai a teljes kurzust tekintve; a kurzus tartalmainak elérhetősége; a digitális felület vagy felületek, amelyekkel a kurzus résztvevői dolgoznak.

Tanulásszervezés, oktatásszervezés

Ez az egyes kurzusbeli teendők konkrét részleteit jelenti: az órák szerkezetét, az órán kívüli feladatok és tevékenységek jellemzőit, az értékelés rendszerét, a visszajelzések módját, az esetleges elmaradások pótlását és mindezen folyamatok időbeli elhelyezését.

A tanulási tartalmak lehetőségei

Itt az egyes, a kurzus „tanulnivalóját” jelentő digitális tartalmak fajtáira és jellemzőire kell gondolnunk. Ezeket többféle szempont szerint is feloszthatjuk, pl. tematikus, tartalmi, strukturális, formai, illetve pedagógiai jellemzők mentén. Az egyes egyetemi kurzusoknak vannak olyan elengedhetetlen tartalmi elemei, mint a tematika vagy a szakirodalom, de az, hogy ezeken kívül még mit és milyen formában tartalmaz a digitálisan támogatott kurzus, az függ a kurzus és a képzés témájától, a hallgatói célcsoporttól, az oktató saját módszereitől, a használt digitális felületektől és számos más aspektustól is.

Kommunikáció

Itt természetesen a tanulási, oktatási és tanulástámogatási célú információcsere módjairól van szó, akár az oktató és a hallgatók közötti, akár a hallgatók egymás közötti kommunikációját tekintjük. A digitális térben különösen fontos ennek rendszerét kialakítani, tekintettel a rendelkezésre álló sokféle csatornára, azok ingergazdagságra, és az általánosan jellemző információs túlterheltségre. Ez a funkcionális terület tehát arra terjed ki, hogy a kurzus során milyen (online vagy jelenléti) kommunikációs csatornákat használunk, továbbá milyen módon biztosítjuk, hogy mindenki kellő időben hozzájusson a szükséges információkhoz, eligazodjon ezek között, és semmi lényeges ne vesszen el. Ennek során meghatározzuk például, hogy hol tehetik fel a hallgatók a kurzus teljesítésével, tartalmával, szervezésével kapcsolatos kérdéseiket, problémáikat, kitől, mikor és hogyan kapnak ezekre választ, milyen időközönként és milyen formában adunk visszajelzést a munkájukról stb.

Motiváció

Ide nem annyira különálló tevékenységek vagy eszközök tartoznak; a közhiedelemmel ellentétben a (digitális) eszköz önmagában nem motiválja a hallgatókat az aktív és elmélyült munkára. Ez a funkcionális terület inkább az egyes kurzuselemeknek és azok speciális összeállításának motiváló hatására vonatkozik. Például ha a hallgató tanácstalan, hogy milyen források alapján készüljön el feladatával, vagy nehezen éri el az oktatót, illetve a megadott csatornán nem kap időben választ, az nem segíti elő, hogy lelkesen és eredményesen tanuljon. Ellenben ha a kurzus során minden feladata világos, érthető, megvalósítható és mindig megfelelő választ kap a kérdéseire, ha a tartalmak és a feladatok izgalmasak a számára, az valószínűleg jobban motiválja a minőségi munkára.

Időkezelés és egyéb praktikus megfontolások

Ez a funkcionális terület az eddig nem tárgyalt gyakorlati elemeit jelenti a kurzusnak. Többek között olyan kérdések tartoznak ide, mint hogy a digitális tanulástámogatás hogyan jelent a hallgatóknak és az oktatóknak időmegtakarítást vagy legalábbis időben hatékonyabb szervezést; hogyan segítjük a hallgatókat a saját időmenedzsmentjükben a kurzust illetően (például hogyan érjük el, hogy ne a félév végén kezdjenek készülni a vizsgára); mi történik azokkal a hallgatókkal, akik valamilyen okból nincsenek jelen az órák egy részén; hogy hogyan kezeljük az esetleges műszaki és egyéb technikai problémákat.

A tanulás strukturális keretei

Tanulásszervezés, oktatásszervezés

A tanulási tartalmak lehetőségei

Kommunikáció

Motiváció

Időkezelés és egyéb praktikus megfontolások

Az elektronikus / digitális tanulástámogatás céljai tehát a funkcionális területeken keresztül foghatók meg, még hozzá nem általánosságban, hanem az egyes tanulási folyamatok gyakorlatában; következésképpen minden egyes konkrét tanulástámogatási megoldás célrendszere bizonyos fokig egyedi.

Egy-egy jól sikerült digitális tanulástámogatási megoldás mindegyik funkcionális területen a tanulási folyamathoz hozzáadott értéként jelenik meg, miközben annak formális kereteit nem (vagy nem feltétlenül) változtatja meg. A fejezet későbbi részében egy részletesen leírt példán keresztül illusztráljuk is ezt.

3. A digitális tanulástámogatás alapfogalmai

E-learning /
Elektronikus
tanulás(támogatás)

Digitális
tanulás(támogatás)

Online
tanulás(támogatás)

Távoktatás /
Távtanulás

B-learning / Blended
tanulás(támogatás)

3.1. E-learning, digitális tanulástámogatás, távoktatás

Az **e-learning** szemlélettől függően ernyőfogalom, vagy szűkebb szinonimája egy modern távoktatási folyamatnak. A fogalmak tisztább elkülönítése érdekében szerencsés a hosszabb, de pontosabb **elektronikus tanulástámogatást** használni, ugyanis az e-learninget egyaránt használják erre és az elektronikus eszközökkel megvalósított, online térben folyó távoktatásra is (Forgó & Komló, 2015).

Ernyőfogalomként, elektronikus tanulástámogatásként az e-learning lefed minden olyan tanulási és tanulást segítő folyamatot, amelyben a digitális hálózati szférának

- folyamatos,
- a tanulást hatékonyan előmozdító,
- szisztematikusan elgondolt és alkalmazott szerepe van.

A szisztematikus elgondolás és alkalmazás azt takarja, hogy a tanulási folyamatban az elektronikus eszközök használata **speciális hozzáadott értékkel rendelkezik**, nem csupán motivációs és/vagy színesítő, illusztratív funkciója van. Mint ilyen, az elektronikus tanulástámogatás mindig **a módszertani és technológiai eszközöknek az adott tanulási folyamat és célcsoportra tervezett együttese**.

A fenti értelemben vett e-learning szinonimája a **digitális tanulás (digital learning)**, ami a tanulástámogatás digitális eszközökkel való segítségét hangsúlyozza, és az **online tanulás (online learning)**, ami pedig a tanulástámogatásnak az internethez való kapcsolódását jelenti. Az e-learning mindkettőt lefedi.

A **digitális tanulás** eredetileg arra a korszakra utal, amikor a számítógépes tanulástámogatásnak – műszaki okok miatt – még nem lehetett magától értetődő része az internet. Napjainkban a **digitális tanulás** és az arra alapuló **digitális tanulástámogatás** használata magyar nyelvű közegben egyre inkább kiváltja az e-learning kifejezést: mára mindkettő főként digitális eszközökkel megvalósított, és döntően, de nem feltétlenül hálózaton keresztül végzett tanulásra vagy tanulástámogatásra vonatkozik.

Ennek oka, hogy a jogi és szakpolitikai dokumentumok, az ezeket megalapozó szakmai anyagok és a kormányzati kommunikáció szóhasználata nyomán mindkét fogalom így került be a sajtónyelvbe, a pedagógiai kommunikációba és különösen 2020-tól kezdve a köztudatba is (Fodorné, 2020).

Az előbbieken vázolt e-learning, illetve digitális tanulástámogatás fogalom kétféle történeti szárlól eredeztethető:

1. a tanulástámogatásban használatos **eszközök, médiumok** felől,
2. valamint a **tanulási folyamat megtervezésének a tanulók élethelyzetéhez való igazítása** felől.

1. Az előbbi vonalról származó előzmény a *számítógéppel támogatott tanulás*, amely a számítógép, majd később a webes eszközök alkalmazásában jelölték meg ezen tanulástámogatási módok fő sajátosságát.

2. A másik vonal a *levelező oktatással* indul, amelynek az elektronikus kor (távíró, rádió, televízió, majd számítógép, internet...) által modernizált utóda a *távoktatás (distance ducation)* vagy *távtanulás (distance learning)*.

A **távoktatás** vagy **távtanulás** egyszerre jelenti

- a tanuló idő-és/vagy térbeli távolságát a tanulási folyamat nagy részében,
- az ehhez szükséges speciális módszertani kialakítást, oktatásszervezési sajátosságokat
- és az ezt megvalósító intézményrendszert (Kovács, 1996).

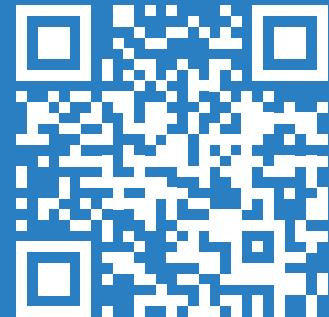
A kétféle elnevezés (távoktatás-távtanulás) jól jelzi, hogy bár a konzervatív tanulásszemlélet az oktatás mint célkitűzés oldaláról indul ki, a távoli tanulásszervezés alapja az a felismerés, hogy az oktatásnak a tanuló szükségleteiből kell kiindulnia.

A távoktatás vagy távtanulás-támogatás épp ezért nagy súlyt helyez az **előre megtervezett folyamatokra**, valamint az **egyéni tanulástámogatásra** (mentorálásra, tutorálásra). Emellett meghatározó jellemzője, hogy felhasználja a **mindenkori mainstream, a célcsoportok által biztosan hozzáférhető és jól ismert médiumokat**. Az internet által nyújtott tanulástámogatási lehetőségek azonban a hálózati lefedettség és a hordozható eszközök (laptop, notebook, netbook, majd mobil- illetve okostelefon és tablet) elterjedése révén messze túlnőttek a távoli tanulók támogatásán, így az e-learning – és a digitális tanulástámogatás – mára jóval többet jelent az elektronikus alapokra helyezett távoktatásnál. **A távoktatás ma – az egyre fogyatkozó nem-elektronikus kivételektől eltekintve – az e-learning egy meglehetősen nagy és meghatározó szelete, de nem azonos vele.**

A folyamatos, jó minőségű hálózati hozzáférés eredménye, hogy a mindennapok része lehet a **valós idejű, szinkron interaktív tanulás és tanulási célú kommunikáció**, amelyben a teljes tanuló közösség vagy annak adott csoportjai aktívan részt vehetnek és segíthetik egymást. Ezzel jelentősen megnőtt az elektronikus tanulástámogatásban a **tanulócsoport** jelentősége (a korai e-learning, valamint a klasszikus távoktatás elsősorban a magányos tanulót vette alapul).

A csoportos megoldások előtérbe kerülése jól kapcsolódik az internet-használatnak a közösségi média (social media) felületek és alkalmazások által felerősített alapélményéhez, a **kommunikatív, illetve produktív aktivitáshoz**. Ez utóbbi része a **felhasználói tartalomgyártás**, ami jól kiaknázható tanulási célra: ha a tanulást úgy gondoljuk el, mint **tanulói tevékenységek sorát**, a valós idejű, folyamatos online kommunikáció, és a tanulók által létrehozott gyakorló, összegző vagy kreatív tartalmak ennek egyik pillérét alkotják (Baksay et al., 2006).

Néhány kurrens kérdés és trend az e-learning világából: az European Journal of Open, Distance and E-learning (EURODL) 23 (2) számában



3.2. Blended learning / vegyes vagy kevert tanulás

A **blended learning (B-learning, kevert tanulás/vegyes tanulás)** a hagyományos, jelenléten alapuló oktatás és az elektronikus távoktatás tanulási környezetét, tartalmait és módszereit vegyíti (Forgó – Komló 2015), így ez is ernyőfogalomnak tekinthető, magában foglalva több olyan tanulásszervezési modellt, amelyek a távoktatás és a jelenléti képzés közötti skálán helyezkednek el. A blended learning tehát **az e-learning halmaznak a távoktatáson kívüli részhalmaza**, és mint ilyen, lefedi például az egyetemi képzések elektronikus tanulástámogatásának mindazon részét, ami a nappali, levelező vagy esti munkarendű képzésekre vonatkozik.

A legáltalánosabb, tanulási alapú megközelítés szerint a blended learning sokféle megvalósulási formájának két közös vonása van: az e-learningre jellemző eszközök és tananyagtipusok használata, valamint az alkalmazott IKT-eszközöktől független, adott tanulási folyamaton belül többféle pedagógiai módszertani megközelítés vegyítése. Oktatásszervezési megközelítésben ez azt is magával hozza, hogy a tanulási folyamatot kis lépésekre bontva tervezzük meg, amelyek mindegyikéhez meg kell találnunk az adott körülmények között leginkább megfelelő közvetítő médiumot és módszereket.

A blended learningnek tehát számos alfaja van, amelyek nagyon nagy részben a tanulói célcsoport tulajdonságaitól, az oktatás formális jellemzőitől és szerveződésétől, valamint tartalmától és az fejlesztendő képességektől / készségektől függenek.

A blended learning folyamatok természetesen tartalmazznak hosszabb-rövidebb távolléti tanulási szakaszokat, amelyeket a távoktatás elvei szerint állítunk össze. A felsőoktatás törvényi szabályozása sem az e-learning, sem a digitális tanulás, sem a blended learning fogalmát nem használja, a távoktatást viszont igen. A felsőoktatási törvénynek az a kitétele, hogy a levelező oktatásban bizonyos szakaszokra a távoktatás módszereinek alkalmazásával kerül sor (2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról, 66. 108. § 25.), ebben a kontextusban blended learning folyamatot feltételez.

További információ a blended learning fogalmáról és lehetőségeiről az Eszterházy Károly Főiskola ET3R Blended learning moduljában:



A területen használt fogalmak – amint a fentiekből látható - nemcsak összefüggenek és egymásból eredeztethetők, de gyakran ernyőként vagy szinonimákként működnek.

Ennek oka főként a téma elméletének és gyakorlatának gyors változása, különösen a technológiai fejlődés szempontjából.

Az itt vázolt megközelítésnél ennek ismeretében igyekeztünk pontosan rögzíteni a fogalmakat, a lehető legszélesebb körben osztott értelmezéssel.

Az olvasónak azonban a további tájékozódásban mindig szüksége lesz nyitott szemléletre, rugalmasságára és reflexiós készségére ahhoz, hogy a gyors változások, valamint a területen tapasztalható sokszínű szemléletmód légkörében biztonsággal eligazodhasson.

4. A digitális tanulástámogatás feltételei

4.1. Technikai - technológiai feltételek

A digitális tanulástámogatás technikai feltételei két nagy csoportra bonthatók: **infrastrukturális és szoftverfeltételekre**. Az infrastrukturális feltételek két kategóriája a hardvereszközök és a hálózati hozzáférés, míg a szoftverfeltételek nemcsak a felhasználói, hanem a kiszolgáló és háttérszoftverek kategóriáira is kiterjednek.

A **hardvereszközök** tekintetében a digitális tanulástámogatáshoz egy intézmény csak olyan eszközökre számíthat, amelyek mind a hallgatóknak, mind az oktatóknak minden körülmények között rendelkezésre állnak. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy vagy a fejlesztések alkalmazkodnak az oktatók és hallgatók meglévő eszközeihez, vagy az intézmény biztosítja az adott helyzetben elérhető legmodernebb hardvereszközöket a számukra. A minimálfeltételek tekintetében a következő szempontok mérvadók:

- A hardver lehetővé teszi-e a zökkenőmentes munkát az oktatók és hallgatók számára az órákon és az órákon kívül?
- A hardverrel elvégezhető-e az aktuális tartalomfejlesztési feladatok, úgymint multimédiás hálózati tartalmak előállítása, interaktív tartalmak megalkotása, továbbá az egyes képzési területekhez szükséges speciális formátumokban való tartalomfejlesztés?
- A hardvereszközök kellően kompatibilisek-e egymással, és alkalmasak-e a bővítésre, fejlesztésre, egyes elemek cseréjére (amire belátható időn belül biztosan szükség lesz)?

A fenti szempontok szerint a klasszikus számítógépeken (desktopok, laptopok) kívül figyelembe kell vennünk nemcsak a mobil eszközöket (tablet, okostelefon stb.), hanem a számítógépekhez csatlakoztatható egyéb eszközöket is, például a mérőeszközöket, szenzorokat, kamerákat, VR-tartozékokat vagy éppen a

drónokat is – mindent, ami adott esetben használható lehet a hallgatói tanulás támogatásához. Ezek egy része, különös tekintettel az egyes szakterületeken használatos speciális eszközökre, csak intézményi kereteken belül biztosítható, más részüket – főként a mobil eszközöket – viszont a tanulástámogatástól függetlenül mind a hallgatók, mind az oktatók nap mint nap magukkal hordják. Ez utóbbiakra támaszkodik a *BYOD (bring your own device)* megközelítés, amely szerint a tanulástámogatás jól építhet a hallgatók saját hardvereszközeire is; ilyenkor csak olyan szoftvereket és tartalmakat használunk, amelyek vagy minden eszközön eleve ott vannak, vagy hálózaton keresztül könnyen hozzáférhetők.

A **hálózati hozzáférés** és annak megfelelő minősége különösen a mobil eszközök elterjedése óta szintén szükséges, napjainkra pedig már elengedhetetlen feltételévé vált a digitális tanulástámogatásnak. Ahogy újabb, egyre erőforrás-igényesebb technológiák nyernek teret, úgy a tanulástámogatáshoz szükséges hálózati erőforrások is időről időre nagyobbak lesznek. Így egy intézmény számára nem csupán ezek biztosítása, de már a szükséges kapacitások meghatározása is állandó kihívás.

A **szoftvereszközök** kategória számos alkalmazáscsoportot foglal magában, de ebben a könyvben a tanulástámogatás szempontjából elsődleges felhasználói szoftverekkel foglalkozunk majd. Ezeket egy külön fejezetben, funkcióik és használati körülményeik, feltételeik szerint mutatjuk be, típusonkénti példákkal. A digitális tanulástámogatás gerince optimális esetben valamilyen **tanulásmenedzsment keretrendszer** (LMS, learning management system), vagy más, központi felületként szolgáló webes alkalmazás (ezeket a példák során kurzusfelületnek is nevezzük). Ám emellett, vagy akár ettől függetlenül is jelen van a folyamatban egy sor, különböző körülmények között és eltérő hatókörben használható alkalmazás, hagyományos vagy mobil eszközökre optimalizálva, amelyek a tanulástámogatás szempontjai szerint folyamatosan bővíthetnek és/vagy cserélődhetnek. Így mindenekelőtt az **LMS**-ek, azok moduljai, különböző **tartalomszerkesztő és -fejlesztő szoftverek** és felületek, az egyes **tanulói tevékenységeket segítő szoftverek**, valamint **kollaborációra szolgáló szoftverek** kerülnek ismertetésre.

4.2. Személyi feltételek, fejlesztői szerepek

A digitális tanulástámogatási megoldások fejlesztésében a következő szerepköröket különíthetjük el:

- tartalomgazda
- kurzusfejlesztő
- tartalomfejlesztő és -szerkesztő
- oktató / tutor

Ez természetesen nem jelenti azt, hogy minden megoldást négyfős csoportnak kell fejlesztenie. Azt azonban igen, hogy mindegyik szerepkörhöz eltérő feladatok tartoznak, és mindazon feladatokat el kell végeznie valakinek. A felsőoktatás hagyományos jelenléti képzéseiben az oktatók a kurzushoz szükséges mindegyik vagy közel mindegyik szerepet betöltik, különösen akkor, amikor a tantárgyfelelős oktatja is a saját tantárgyát. A digitális tanulástámogatási folyamatok tervezési és fejlesztési fázisaiban a kurzusfejlesztői és a tartalomfejlesztői- és szerkesztői szerep nagyobb súlyt kap, az oktatói szerep pedig inkább a személyes támogatás, tutori szerep felé tolódik. Ez azonban nem zárja ki, hogy mindegyik szerepet ugyanaz az ember töltsse be egy-egy kurzus során – sőt a magyar felsőoktatásban ez az általános gyakorlat.

Az egyes szerepkörök feladatainak tisztázása érthetőbbé teszi a fejlesztési folyamatot, és jobban elkülöníthetővé az egyes teendőket, valamint azok szükséges szemléletmódját, továbbá megkönnyíti a feladatmegosztást is abban az ideális esetben, amikor van lehetőség fejlesztői csapat felállítására. Két- vagy többoktató kurzusoknál például érdemes kiaknázni a helyzet nyújtotta előnyöket, és közös, egységes digitális támogatást tervezni, illetve a kurzustartalmakat együtt fejleszteni. Így nemcsak a kurzus oktatása, hanem digitális megoldásai terén is érvényesülhet a többszemponú, többoldalú megközelítés elve, ami megfelelő együttműködés mentén általában javára válik a tanulástámogatásnak. De ide sorolhatjuk azt a helyzetet is, amikor az oktató által megtervezett kurzus bizonyos – speciális szaktudást igénylő

és/vagy különösen erőforrás-igényes – tartalmainak létrehozásához külső segítséget vesz igénybe: nem oktató multimédia-fejlesztőt vagy akár alkalmazás-fejlesztőt, bár ez utóbbira ritkábban van mód.

A szerepkörök főbb feladatai:

- **Tartalomgazda:** a kurzus teljes tartalmának összeállítása tematika szerint, tananyagok, segédanyagok és nyersanyagok összegyűjtése, saját tartalmak írása.

Miről tanulnak a kurzus során?

- **Kurzusfejlesztő:** a kurzus célkitűzéseinek és tevékenységeinek megtervezése, az egyes teendők egymásra építése, időbeli elhelyezése, a hallgató rendelkezésére álló tanulói idő beosztása, az értékelési rendszer megtervezése, a hallgató-oktató és a hallgató-hallgató kommunikáció tervezése és biztosítása.

Mit csinálnak a kurzus során?

- **Tartalomfejlesztő és –szerkesztő:** a kurzus tartalmainak végleges formába öntése, tartalomelemek fejlesztése/digitalizálása, a kurzustartalmak elhelyezése a keretrendszerben, a kurzus végleges formájának összeállítása, tesztelése, az esetleges korrekciók elvégzése.

Miből tanulnak a kurzus során?

- **Oktató / tutor:** a kurzus során a hallgatók szinkron vagy aszinkron tevékenységekkel való támogatása, órák tartása, értékelés, kérdések megválaszolása, interaktív tevékenységek elindítása, csoportmunka szervezése stb.

Kitől tanulnak a kurzus során?

A fentiekből jól látható, hogy bár leggyakrabban ugyanazon ember tölti be mindegyik szerepet, ezekhez néha eltérő megközelítés szükséges.

Ugyanakkor a digitális tanulástámogatás, főleg a folyamat elején, meglehetősen sokrétű, munka- és időigényes feladat. Így ha lehetséges, törekedjünk a csoportos fejlesztésmódra; ez még nem közös kurzusok esetén is jó megoldás lehet, főként ha több kurzust fejlesztünk egyszerre, és ezek valamilyen módon egymásra épülnek.

5. A digitális tanulástámogatás tervezési szempontjai

A folyamat tervezésének kiindulópontjaként három szempont-csoportot rögzíthetünk:

- a fejlesztendő kurzus / képzés meglévő **formális kereteit**,
- a hipotetikus (vagy tapasztalt) **tanulói célcsoport** sajátosságait,
- és a rendelkezésre álló **jógyakorlatokat** (kurzusstruktúra, tartalomtípusok és módszerek területén).

Ebben a fejezetben az első két szempont-csoportot határozzuk meg röviden, részletesebben pedig a *Digitális tanulástámogatás lépésről lépésre* c. fejezet foglalkozik velük.

A **formális keretek** felsőoktatási kurzusok esetén:

Kurzustípus:

- előadás
- szeminárium
- gyakorlat
- tréning
- stb.

Munkarend:

- nappali
- levelező
- esti
- távoktatás

Képzési szint, pl.:

- BA
- MA
- stb.

A kurzus
elhelyezkedése
a képzésen belül

A kurzus kreditértéke
és kontaktóraszám

A kurzus tematikus
sajátosságai
(Pl. tudományterület,
tudományág, szűkebb
téma)

A tanulói célcsoportnak a lehetőségekhez képest minél pontosabb meghatározása azért fontos, mert ők azok, akiknek a digitális tanulástámogatás szól – tehát az ő szükségleteikre, képességeikre, tapasztalataikra és tanulási szokásaikra kell szabni annak teljes rendszerét. Ez természetesen annál összetettebb feladat, minél heterogénebb csoportra számíthatunk.

A célcsoport meghatározásának főbb szempontjai:

Létszám

Életkor

(Nem)

Tanulási szokások

Tanulási motiváció

Érdeklődési körök

A digitális
tanulástámogatásról
szerzett tapasztalatok

A digitális
tanulástámogatáshoz
való viszonyulás

A kurzus témájában
meglévő ismeretek és
tapasztalatok

A kurzushoz szükséges
tanulástechnikai és
egyéb skillek

A célcsoporthoz és a kurzus formális kereteihez igazítjuk tehát a digitális tanulástámogatás felépítését és jellemzőit. Ekkor kezdjük meghatározni azt is, hogy a digitális tanulástámogatásnak milyen szintje és típusa lesz megfelelő ehhez a kurzushoz:

- **távoktatás** vagy **blended learning**, és annak mely változata;
- hogy az egyes tanulók vagy a kisebb tanulói csoportok képezik a kurzus alapegységét,
- és hogy a kurzusunknak milyen arányú és fajtájú részei lesznek jelenléti és távolléti, illetve szinkron vagy aszinkron jellegűek.

Ezek és a kurzus célkitűzései, valamint követelményei már elég határozott vonalakat adnak a digitális eszközökkel támogatott kurzus megtervezéséhez. Azonban van még egy nagyon fontos megközelítés, amit hozzá kell tennünk az eddigi alapokhoz. Ez pedig **a kurzus és a tanulási folyamat tevékenységek soraként, illetve együtteseként való elgondolása**. Azaz úgy kezeljük a kurzust, mint egy útvonalat, amelyet a mindenkor tanuló célcsoportunk tagja aktivitásokon keresztül képes végigjárni. Ebből a megközelítésből nem az a kurzus lényege, hogy oktatóként tananyagot, tartalmakat adjunk át a hallgatónak, hanem hogy neki mi mindent kell csinálnia, hogy kihozza a legtöbbet a kurzusból a maga számára. Milyen módon tud megérteni és megjegyezni ismereteket, alkalmazni azokat, fejleszteni a készségeit, amelyekkel képes lesz használni megszerzett tudását.

A kurzus felépítése ezzel a gondolkodásmóddal sokkal egyszerűbb lesz, különösen, ha az utat úgynevezett **tanulási egységekből** építjük fel.



A tanulási egység az a csomagja a tevékenységeknek és az azokhoz szükséges tartalmaknak, amelyet

- **a mindenkori tanulói célcsoportunk egy tipikus tagja**
- **egyszerre, megszakítás nélkül el tud végezni.**

Általában egy kisebb tartalmi egység és a hozzá kapcsolódó valamilyen feladat együttese. A mindenkori tanulói célcsoportunk tulajdonságaitól függően a tanulási egység 10-15 perctől akár egy-másfél órányi tanulóidőig terjedhet.

A tanulási egységekbe rendezett tanulói tevékenységekből áll össze a kurzusunk gerince. A tevékenységek felvázolásánál alkalmazzuk módszertani ismereteinket és eddigi tapasztalatainkat. Erre építjük rá a tevékenységek elvégzéséhez szükséges tartalmakat, és ezt a vázat látjuk el értékelési rendszerrel, ütemezéssel, mérföldkövekkel, majd mindezekhez igazítjuk hozzá a résztvevők közötti kommunikáció módját és csatornáit.

Az eredmény egy olyan kurzus lesz, amelynek a digitális elemek szerves részei, pontosan kiválasztott és a tanulási folyamatot segítő alkotói lesznek.

6. Példa digitálisan támogatott kurzusra, a digitális tanulástámogatás funkcionális területeivel

Az alábbiakban egy konkrét, megvalósult kurzusprojektet ismertetünk, amelyben szerepelnek a fejezetben leírt tervezési szempontok, és amelynek részleteit a tanulástámogatás funkcionális területei mentén mutatjuk be.

Példa: Informatika szeminárium

Kiinduló kurzus: tanító szakos, nappali munkarendben tanuló hallgatók informatika a köznevelésben tárgyú szemináriumot végeznek. A hallgatói csoport létszáma rendszeresen 30 fő körül van. A hallgatók négy éves osztatlan képzésben vesznek részt, a kurzus a harmadik tanévük második szemeszterében kerül sorra, amikor már jelentős módszertani ismereteknek vannak birtokában. Az adott szemeszterben, változatos időpontokban, hospitálási gyakorlatuk is zajlik, aminek eredményeképpen a csoport létszáma órákon általában nem teljes, egymást váltva néhány hallgató szinte mindig hiányzik.

A kurzus a tanítási gyakorlatban használható alkalmazásokra, azok célzott használatára és használati körülményeire fókuszál. Így a tematikában egy bevezető óra után funkcionális csoportokba sorolt szoftverek és platformok találhatók, amelyek használatát gyakorolják be a hallgatók az első tagozatos tanulástámogatás szituációihoz kötve.

A digitális tanulástámogatás kiterjed a kurzusfelület tanórákon és tanórákon kívüli használatára, előre adott tartalmakkal, listákkal, leírásokkal, és a félév során fokozatosan egészül ki a hallgatók által feltöltött tartalmakkal és feladatokkal. A tanórán kívüli kommunikáció szintén a kurzusfelületen történik.

Funkcionális területek:

A tanulás strukturális keretei

A félév során a hallgatók tevékenysége a következő elemekből áll:

1. a tanítás során alkalmazható szoftverek céljainak és használati szempontjainak feldolgozása oktatói bevezető és a kurzusfelületre előre feltöltött segédanyagok segítségével;
2. szintfelmérő teszt az egyes szoftverfajták használatáról;
3. szoftverismertető készítése párokban, a megadott feltételek és minta alapján, meglévő szoftverlistából választva (vagy saját, a listában nem szereplő szoftvert hozzáadva);
4. feladat és modellmegoldás készítése párokban a feldolgozott szoftver használatához, a kurzuson résztvevő többi hallgató számára;
5. a szoftverismertető előadása párban a többi hallgató számára, rövidebb időtartamú minióra (mikro-tanítás) keretében;
6. a szoftverismertető tanulási segédanyag formájában való feltöltése a kurzusfelületre;
7. a többi hallgató segítése a feladatok megoldásában, órán és órán kívül, megadott feltételek között;
8. a többi hallgatói páros által megadott feladatok elvégzése és az eredmény feltöltése a kurzusfelületre.

A szükséges webes tartalmak és szoftverek elérhetősége témák szerinti csoportokba rendezve megtalálható a kurzusfelületen. Amennyiben a szoftverekhez rendelkezésre állnak a forgalmazójuk vagy fejlesztőjük által kiadott segédanyagok, azok is elérhetők innen. A fő cél, hogy a kurzus végén a hallgatók képesek legyenek egy-egy adott pedagógiai célhoz támogató eszközt választani, abban eligazodni oktatói segítség nélkül, és használni azt a saját tanítási gyakorlatukban.

A kurzus gerincét a hallgatók pármunkája jelenti: a szoftverismertető és azokhoz kapcsolódó miniórák során az oktató segítő feladatot lát el, szükség esetén pedig kiegészíti az ismereteket. Minden hallgató összességében annyiféle szoftverrel foglalkozik, ahány ismertető miniórára kerül sor, tehát létszámtól függően a félév során 14-15-féle eszköz gyakorlati használatát sajátítják el.

A szisztematikus digitális tanulástámogatás elősegíti a hallgatói tevékenységek mentén való kurzusfelépítést, valamint azt, hogy ezek a tevékenységek lehetővé tegyék a téma több-szempontrú feldolgozását.

A digitális színtérben összekapcsolt tevékenységek révén könnyebben összehangolhatók az órai és az órán kívüli feladatok, így a kurzushoz szükséges összes tevékenység és tartalom egységes rendszert alkot, amelyből a hallgatók a két tanóra közötti felkészülés során sem lépnek ki.

Tanulásszervezés, oktatásszervezés

A hallgatók párokba rendezése a szintfelmérő teszt eredményeire alapozva történik, de hallgatói jelentkezés által. Az egyes miniórák az előre, a kurzusfelületen megadott témák sorrendjében következnek, de a témákon belül a sorrend szintén a hallgatói párok jelentkezésén alapul. Így lehetőség nyílik nemcsak arra, hogy a hallgatók adott keretek között megválasszák, kivel dolgoznak szívesen együtt, de arra is, hogy figyelembe vegyünk a hospitálási alkalmakat az egyes résztvevőknél.

A szoftverekkel kapcsolatos segédanyagot, valamint a feladatot az ügyeletes hallgatók az adott óra előtti napon elküldik az oktatónak, aki ellenőrzés után feltölti a kurzusfelület megfelelő témájába. A tanórán a hallgatói páros megtartja a miniórát, amelynek keretében sor kerül a feladatok elvégzésére is; ebben a hallgatói páros a többiek segítségére van. Szintén ők ellenőrzik a beadott feladatokat, ám ez a tanórán többnyire már a beadás előtt megtörténik. Ha egy-egy hallgató igazolható okokból nincs jelen, a feladatot a következő óráig kell elvégeznie, az aktuális előadó páros tanórán kívüli segítségével. Amennyiben valaki igazolható okokból hosszabb ideig hiányzik, folyamatosan nyomon tudja követni az új tartalmakat és folyamatokat a kurzusfelületen, és külön határidőt kap a pótlásra.

A kurzus teljesítésének feltétele minden feladat maradéktalan teljesítése. Az érdemjegy 60%-át a szoftverismertető mikrotanítás adja.

A digitális térben való feladatfelosztás, a rögzített adatok, eredmények és ütemezés hozzásegíti a hallgatókat, hogy bármilyen körülmények között követhessék a kurzus haladását, és gyakorlati feladataikkal időben elkészülhessenek.

A hallgatói párok jelenléti és online társoktatói szerepe pedig azt biztosítja, hogy mindenki képes legyen elvégezni a kurzus összes feladatát.

Az oktató a keretek meghatározása, és a folyamat elindítása után háttérbe vonul, facilitátorként, illetve mentorként segítve a hallgatók gyakorlati tevékenységét.

Tanulási tartalmak lehetőségei

A kurzus tanulási tartalmait az oktató összegyűjtve a kurzusfelületen teszi elérhetővé, így a hallgatóknak nem kell külön keresniük őket, ami segíti a konkrét feladatokra való fókuszálást. A tartalmak tematikus bontásban, típusok szerint láthatók:

a. tájékoztató anyagok a kurzus egészét illetően

- (a) kurzustematika
- (b) teljes szoftverlista elérhetőségekkel, tematikus bontásban
- (c) a szoftverismertető-k szempontjai
- (d) szoftverismertető-minta
- (e) feladatminta
- (f) a szervezést segítő tartalmak (pl. az egyes mikrotanítások szerkeszthető időpont-táblázata)
- (g) kurzustéma-blokkok az egyes szoftvereknek
- (h) kommunikációs eszköz (chat/fórum)

b. a bevezető téma tan- és segédanyagai: elektronikus jegyzet hivatkozásokkal, ábrákkal, multimédiás/interaktív elemekkel (amelyek némelyike a kurzusban tárgyalandó szoftverek segítségével készült)

c. az egyes (online) szoftverek és a hozzájuk kapcsolódó segédanyagoknak az elérhetőségei az egyes kurzustéma-blokkokban

d. az egyes szoftverekhez kapcsolódó feladatok az egyes kurzustéma-blokkokban

A tájékoztató és a bevezető tartalmak a félév kezdetétől elérhetők a hallgatók számára, valamint a kurzustéma-blokkok is, a publikus, gyártói segédanyagokkal. A hallgatók által készített segédanyagok és feladatok pedig a mikrotanítások szerinti ütemezésben kerülnek fel a felületre.

A kurzusfelületre feltöltött, illetve onnan megosztott tartalmak a félév során kézikönyvszerű gyűjteménnyé állnak össze, ami egyrészt lehetővé teszi, hogy a hallgatók kövessék a kurzust és a saját teljesítményüket, másrészt a későbbiekben toolkitként, eszközugyjteményként használhassák azt.

A kurzustartalmakhoz a félév után is hozzáférnek egy ideig, hogy a tanultakat felhasználhassák tanítási gyakorlatukhoz, illetve a későbbiekben pályájuk során is.

Kommunikáció

A mindennapi hallgató-oktató kommunikáció az órák között online eszközökkel zajlik, közelebbről a kurzusfelülettel összekötött MS Teams platformon. A résztvevők külön beszélgetés-szálakat indítanak a tartalmi kérdésekhez és a technikai problémákhoz, valamint az esetleges, teljes hallgatói csoportot érintő kérdésekhez. A személyes chatet közmegegyezéssel az egyéni, a többi hallgatóval meg nem osztható helyzetekhez, kérdésekhez használják. A párok a mikrotanítás előtt a kurzus Teams csoportjába, a file-ok közé töltik fel a kidolgozott anyagot ellenőrzésre, és az oktató megjegyzésben adja hozzá a válaszát, illetve az esetleges korrekcióit. A végleges anyag innen kerül át a kurzusfelületre, ahol a többiek tudnak vele dolgozni. A Neptun-üzenetek az oktató egyes hivatalos közlendőire tartatnak fenn, de miután a hallgatók hozzászoknak a Teams használatához, erre már nem feltétlenül van szükség.

A félév elején az oktató kezdeményezésére közösen csoportszabályokat alkotnak meg a kommunikáció kereteiről. Ezek kikerülnek a kurzusfelületre, és a továbbiakban egyaránt kötik a hallgatókat és az oktatót is.



A kommunikációs célra használt platformok funkcionális felosztása, ennek világossága a kurzus kezdetétől, valamint a közösen létrehozott kommunikációs szabályrendszer biztosítja, hogy

- **semmilyen üzenet ne vesszen el könnyen,**
- **valamint hogy mind a hallgatók, mind az oktatók aktívan közreműködjenek a gördülékeny és jól átlátható kommunikációs folyamat kialakításában és fenntartásában.**

Motiváció

A kurzus során nincs szükség külön, egyéb funkciót nem hordozó motivációs elemekre. A kurzus szervezésében kiemelt szerepe van a közös szabályrendszernek, valamint a hallgatói döntéseknek, ami megerősíti az elkötelezettséget a feladatok teljesítése és az időhatárok tartása iránt. A hallgatók a kurzus nagy részében főként egymástól tanulnak; a peer learning ilyen módon kivitelezett megoldása erősíti a belső motivációt, és egy egymást már jól ismerő, összeszokott évfolyam esetében erősen épít a meglévő csapatmunka-tapasztalatokra, továbbá a saját munka minőségéért való felelősségvállalásra.

A digitális felület rendszeres használata a tevékenységek során az órán és az órán kívül is létrehozza a csoport számára a saját digitális tér élményét, amiben jól áttekinthető a kurzus menete és a teljesítés folyamata. A hallgatói munkák során folyamatosan bővülő, felhasználói eredetű kurzustartalmak fokozzák a közös alkotás és eredmény motiváló hatását. A gyakori kommunikáció egymással és az oktatóval tovább hangsúlyozza ennek élményét.

A kurzus motivációs oldalát maga a kurzusszervezés jelenti,

- **a hallgatók számára azonnal hasznosítható megközelítéstől**
- **a meglévő módszertani ismeretek és csoportdinamikai lehetőségek kiaknázásán át**
- **az online kommunikáció ingergazdag, jutalmazó jellegéig.**

Időkezelés és egyéb praktikus megfontolások

A kurzus időbeli szervezése meglehetősen problematikus, az adott félévben párhuzamosan zajló pedagógiai gyakorlat (hospitálás) miatt. Az így keletkező hiányzásokat kezeli egyfelől a kiszámíthatóan, a hallgatói igényekre szabva ütemezett online tevékenységek együttese, másfelől a hallgatói párok megerősített szerepe a tanulási folyamatban, ami magába foglalja az órán kívüli támogatást is. Ebben a többszörösen biztosított rendszerben a hiányzás nem jelent kiesést az órák folyamatából és a feladatok teljesítésének menetéből sem. Ugyanakkor a jelenlévők számára időmegtakarítást jelent az is, hogy a feladatok egy jelentős részét órán végzik el.

A kurzus vegyes szervezése, a hallgatói tevékenységek többszörös egymásba épülésével és funkcionális felosztásával jól követhető ütemezést hoz létre, amelyben egyértelmű szempontok határozzák meg az egyes tevékenységek időbeli helyét és elvégzésük színterét.

Így a hallgatók számára a kurzusnak nincs holtideje, emellett könnyen be tudják illeszteni a kurzus feladatait napi elfoglaltságaik közé.

Azzal, hogy a gyakori feladatok elvégzéséhez szükséges a társak segítsége, ám technikailag szinte az összes elvégezhető otthonról, a rendszer kellően rugalmas marad, amellett, hogy a hallgatók motiváltak az órai jelenlétre is.

A fenti példa jól rámutat arra, hogy a digitális tanulástámogatás akkor igazán működőképes, ha az egyes elemek szervesen összefüggenek egymással; ha a digitális és nem-digitális eszközök egyaránt illeszkednek a kurzus célrendszeréhez és tartalmához; és ha a kurzus struktúrája a hallgatók által végzett tevékenységekre épül.

A következő fejezetekben részletesebben tárgyaljuk a digitális tanulástámogatás főbb feltételeit, valamint végigkísérjük az olvasót a tervezési és fejlesztési folyamat lépésein.

A fejezetben felhasznált irodalom

- Atzori, L., Iera, A., Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*. 54 (15), 2787-2805 <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwieq6iVgoXvAhXtsYsKHU3HD44QFjAA-egQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.cs.mun.ca%2Fcourses%2Fcs6910%2FIoT-Survey-Atzori-2010.pdf&usg=AOvVaw1xgNehi7yy5Vgb1Tj46Qsu>
- Baksay, É., Horváth H., A., Schmehl, J., Horváthné Valkó, Sz., Juhász, O., Murvainé Ádám, A. (2006). Tevékenység-központú pedagógiák. Bp.: SuliNova. <https://docplayer.hu/200248-Tevekenyseg-kozpontu-pedagogiak.html>
- Bánkeszi, K. & Szepesi, J. (2017). Az elektronikus tanulás, avagy gondolatok az e-learning világról. *Könyvtári Figyelő*. 27 (4), 541-548. <http://ki2.oszk.hu/kf/2018/01/az-elektronikus-tanulas-avagy-gondolatok-az-e-learning-vilagarol/>
- Benedek, A., Horváth Cz., J., Molnár, Gy., Nagy, G. Zs., Nyíri, K., Szabó, E. M., Tóth, P., Verebics, J. (2012). *Digitális pedagógia 2.0*. Bp.: Typotex. <https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/3452>
- Dutta, K. (2007). *Augmented Reality for E-Learning*. Seminar Augmented Reality, Mobile & Wearable, At RWTH Aachen, Germany. https://www.researchgate.net/publication/304078112_Augmented_Reality_for_E-Learning
- Ebner, M. (2007). *E-Learning 2.0 = e-Learning 1.0 + Web 2.0?* Proceedings of the The Second International Conference on Availability, Reliability and Security, ARES 2007, The International Dependability Conference - Bridging Theory and Practice, April 10-13 2007, Vienna, Austria https://www.researchgate.net/publication/221548936_E-Learning_20_e-Learning_10_Web_20

- Fodorné Tóth, K. (2020). Fogalmi bizonytalanság és egyszerűsítés: távoktatás, digitális oktatás és társfogalmak használata a közbeszédben. Szabad Piac 1 (2), 80-98. <https://uni-milton.hu/szabad-piac/>
- Forgó, S. & Komló, Cs. (2015). Blended learning, tudásszervezés, hálózatalapú tudásmegosztás. Eger: EKF https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEWjS647OgIXvAhXpplsKHRvWBn4QFjAAegQIA-hAD&url=http%3A%2F%2Fp2014-25.palyazat.ektf.hu%2Fpublic%2Fuploads%2F6-blended-learning-tudasszervezes-halozatalapu-tudasmegosztas-forgo-sandor-komlo-csaba-isbn_565d55661de45.pdf&usg=AOvVaw0cfXuXE-2n8YeiaLHZSJg
- Komenczi, B. (2007). Tananyagfejlesztés elektronikus tanulási környezetben. Eger: EKF. http://www.hefop.ektf.hu/anyagok/tananyagfejlesztes_elektronikus.htm
- Kovács, I. (2007). Az elektronikus tanulásról a 21. század első éveiben. Bp.: Holnap Kiadó <https://mek.oszk.hu/09100/09190/>
- Kovács, I. (1996). Új út az oktatásban? Bp.: Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Felsőoktatási Koordinációs Iroda <https://mek.oszk.hu/02500/02584/>
- Kőfalvi, T. (2006). e-tanítás. Információs és kommunikációs technológiák felhasználása az oktatásban. Bp.: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Ollé, J. (2013). Az oktatási környezetek tipológiája, eLearning és távoktatás értelmezések. <https://www.slideshare.net/ollejanos/az-oktatasi-kornyezetek-tipologiaja-elearning-es-tavoktatasi-ertelmezések>
- Papp-Danka, A. (2011). Az online tanulási környezet fogalmának értelmezési lehetőségei. Oktatás-Informatika. 2011 (1-2.) <http://www.oktatas-informatika.hu/2011/12/papp-danka-adrienn-az-online-tanulasi-kornyezet-fogalmanak-ertelmezesi-lehetosegei/>

II. Technológia, felületek, szoftverek és használatuk

1. Tartalomleírás és cél

Ebben a fejezetben bemutatjuk a **digitális tanulástámogatás keretfeltételeit**, illetve az ehhez szükséges eszközökhöz kapcsolódó elemeket. A **hardveres, hálózati** és **szoftveres szükségletek** kiindulópontként tekinthetőek, ebből adódóan ezek biztosítása után lehet csak a digitális tanulástámogatás tartalmi részeire fókuszálni, ami a későbbi fejezetekben azonosítható is. Ugyancsak általános támogató elemként tekintünk a **szerzői jog** és az **adatbiztonság, adatkezelés** kérdéseire is, mivel a tartalomfejlesztés során létrejött outputok megfelelő kezelése biztonságot nyújt mind a felhasználó, mint az intézmény, mind a tartalomgeneráló számára.

Jelen fejezet nagy mértékben támaszkodik Fodorné Tóth et al. (2016) kéziratára.

2. Informatikai és infrastrukturális támogatás

A digitális tanulástámogatás, az e-learning vagy blended learning minimálfeltételeinek egyike a tanulástámogatáshoz illeszkedő informatikai infrastruktúra, illetve informatikai szakmai támogatás. A fenntartható, versenyképes, 21. századi elvárásoknak megfelelő elektronikus tanulástámogatás elemeinek megfelelő rendszer működtetését kell biztosítani. Ez az intézmény felelőssége és feladata, ugyanakkor a felhasználók (oktatók, hallgatók) oldaláról is biztosítani kell a felmerülő kérdések körültekintő és következetes kezelését.

Az infrastrukturális háttér a következő elemeket foglalja magába:

- szükséges hardverek
- szükséges szoftverek
- hálózati kapcsolatok

Az informatikai támogatás kérdésköre a következőkre fókuszál:

- fejlesztési feladatok
- üzemeltetéshez kapcsolódó feladatok
- karbantartási feladatok
- adatvédelem, adatkezelés
- jogosultságok kezelése

Jelen fejezetben részleteiben az elektronikus tanulástámogatás szempontjából meghatározható **hardver- és szoftverszükséglettel** foglalkozunk; az utóbbit tekintve különösen az LMS és az LCMS, valamint a tartalomszerkesztő szoftverek kérdéskörével. Ezeket az előző fejezethez hasonló megközelítésben, funkcionális alapelvek mentén tárgyaljuk: azaz hogy milyen funkciókat kell biztosítaniuk ahhoz, hogy megbízható, biztonságos, sokoldalú, rugalmas és felhasználóbarát háttérét nyújtsák az elektronikus tanulástámogatásnak.

2.1. Hardverszükséglet

A megfelelő elektronikus tanulástámogatási szintek meghatározásánál érdemes gondolni nemcsak a fejlesztőeszközök és a futtatási környezetek (a szolgáltatói oldal) hardverelemeire, hanem a szükséges hallgatói, tanulói munkaállomások kialakítására is. A távoktatásnak az a vonása, hogy kizárólag olyan médiumokat és taneszközöket használt, amelyek a potenciális célcsoportok számára mainstreamnek számítottak, bízvást alkalmazható a digitális tanulástámogatás teljes területére is. Azaz csak olyan eszközök jelenhetnek meg, amelyek mind a hallgatóknak, mind az oktatóknak minden körülmények között 100%-ban rendelkezésre állnak. Tehát vagy nem aknázhatók ki túl gyorsan a modernebb hardvereszközök (a jelen pillanatban például a legmodernebb VR- és AR-eszközök, azaz virtuális és kiterjesztett valóság eszközök, illetve ezek kombinációi) nyújtotta lehetőségek, vagy azokat az intézménynek kell biztosítania a hallgatók és az oktatók, fejlesztők számára.

Ez a dolog egyszerű anyagi vonzatán túl oktatási és megtérülési kérdéseket is felvet: a felhasználók hallgatók rutinos és érett használói-e az adott eszköznek, vagy használatukra külön oktatásra van szükség; az eszközök beszerzési és karbantartási, valamint amortizációs költségei összhangban állnak-e didaktikai kihasználtságukkal, illetve lehetőségeikkel (azaz mennyiben teszik valóban hatékonyabbá az oktatást vagy pedig csak divatos a használata, de nem képes megfelelően támogatni a folyamatokat).

A közép- illetve hosszú távon fenntartandó célkitűzés, hogy az oktatók és a hallgatók képzési területtől függetlenül, saját, korlátlan használatú és a mindenkori mainstreamet képviselő hardvereszközzel vehessenek részt a tanulási folyamatban, a hallgatók esetében teljes tanulmányi idejük tartamára. Ez igaz a felnőttképzésben, továbbképzésben, rövid ciklusú szakképzésben résztvevő tanulóakra is, a tanulmányaik idejére. Ehhez az eszköznek nemcsak a tanórákon, hanem az egyéni felkészülés, illetve a távoli tanulás során is rendelkezésre kell állnia. Ez a legbiztosabb, nyilván költségekkel járó módon úgy oldható meg, ha a felsőoktatási intézmény a hallgatóknak az oktatókhoz hasonló módon, de az egész intézményben egységesen és rendszeresen frissítve, karbantartva biztosít tanulmányi célú eszközöket.

Ezeknek az eszközöknek a használati szabályozását természetesen ki kell dolgozni, be kell vezetni és fenntartani. Szakmai és anyagi döntés kérdése is a mobil számítógépek (táblagépek) biztosítása. Ezek rendkívül rugalmasan alkalmazható, könnyen használható eszközök, azonban jelenleg csak korlátozottan alkalmasak a teljes elektronikus tanulástámogatási folyamat háttereként szolgálni, így önmagukban nem elegendők a koncepcionális digitális tanulástámogatáshoz. Érdemes figyelembe venni, hogy a hallgatók túlnyomó többsége rendelkezik már saját okostelefonnal és lappal is, így a táblagépek előnyei napjainkra inkább a tanórai alkalmazásban, az egyes képzési területek speciális szoftvereinek és tartalmak használatával aknázhatók ki megfelelő módon. Oktatói oldalról azonban továbbra is probléma a megfelelő minőségű, minden releváns igényt kielégítő laptopok, illetve tantermi oktatói munkaállomások rendelkezésre állása, illetve karbantartása. (Ezek változatos szinten és formában elérhetők az egyes karokon, azonban a különbségek nem a karok szakmai szükségleteiből erednek, sokkal inkább szervezeti és anyagi jellegűek.)

Amennyiben mind a hallgatói, mind az oktatói eszközellátás a fent leírtaknak megfelelően alakítható ki, a tantermi oktatás informatikai támogatása költséghatékonyabban és rugalmasabban oldható meg; mindenekelőtt a hálózati kapcsolódás, az áramellátás és a prezentációs, illetve szemléltető eszközök (kivetítő, digitális tábla, valamint ezek kiegészítői stb.) biztosítása az elsődleges ezekben a terekben.

Ugyanakkor adott körülmények között szintén életszerű és gyakori megközelítés a hallgatók meglévő saját eszközeire támaszkodni, ami másfajta kérdéseket és problémákat vet fel. Például ilyen az egyes eszközök eltérő minősége, állapota, töltöttsége, továbbá hogy a hallgatói eszközök mennyiben kompatibilisek a tanulástámogatásra használatos szoftverekkel. Amennyiben a hallgatói eszközökre építünk, ezekre a kérdésekre előzetesen megoldást kell találnunk: a különféle eszközökkel rendelkező hallgatók pár- és csoportmunkája, vagy a webes szoftverek előtérbe helyezése útján.

A tantermi informatikai eszközök, azon belül is mindenekelőtt a számítógépteremek szerepét a fenti koncepcióban újra kell gondolni.

A képzési területtől független, mindennapi tanulástámogatást szolgáló eszközök mellett a speciális, egyes képzési területeken használatos eszközök is a hardverszükséglet részét képezik, úgy mint a laboratóriumi mérésekhez, informatikai fejlesztésekhez, robotikához, egészségügyi diagnosztikához, illetve a nagy adatigényű kutatásokhoz szükséges hardverpark. Ezek beszerzése, karbantartása és cseréje mindennekelőtt az adott szakmai terület informatikájának része, ezért itt nem foglalkozunk velük részletesen. A mindennapi tanulástámogató eszközöknek mindenesetre az adott képzési területen használatos speciális hardverekkel mindenkor kompatibilisnek kell lenniük.

2.2. Hálózat

Noha a hálózati hozzáférés biztosítása természetesen nem csupán a digitális tanulástámogatás területéhez kapcsolódik, a hálózati stabilitás elsődleges műszaki feltétele az elektronikus tanulástámogatás szisztematikus biztosításának. A zökkenőmentes tanulástámogatáshoz szükség van aktuálisan széles sávú, szintén korlátozás nélkül használható, vezeték nélküli belső hálózati, illetve internet-elérésre az intézmény teljes területén, beleértve a kollégiumokat és a könyvtárakat is. (Az ideális helyzet, különösen az intézményre is jellemző, térben széttagolt kampusz esetén, természetesen az egész városra kiterjedő hálózati hozzáférés lenne a képzésekben résztvevők számára, de ez túlmutat az intézmény hatáskörén.) Emellett a tantermek mindegyikében minimálisan az oktató vagy oktatók számára, illetve az oktatói irodákban és az intézmény tanulótereiben a megfelelő minőségű vezetékes internetelérés is biztosított kell, hogy legyen. Egyes esetekben célszerű lenne akár az intézmény oktató-fejlesztő kollégái számára a távoli tanulástámogatás biztosítására ingyenes vagy erősen kedvezményes internetelérést biztosítani; ez utóbbi a hallgatók, illetve képzési idejükben az egyéb képzésekben résztvevők részére is megfontolandó, a lehetőségek függvényében. Új kérdésként jelenik meg az 5G bevezetéséhez kapcsolódó előnyök és hátrányok megvizsgálása, illetve annak kiterjesztése az összes intézményi polgár számára.

2.3. Szoftverszükséglet

Szoftvereken ebben a kontextusban a keretrendszerek, azok moduljai, illetve a weboldalak üzemeltetésére használatos szoftverek, a tartalomfejlesztő alkalmazások és a webes programok értendők; ezeken felül a képzési területekhez tartozó speciális szoftverek (ez utóbbiakkal a speciális hardverhez hasonló okokból nem foglalkozunk itt részletesen). A tartalomfejlesztő offline vagy webes alkalmazások nagy része ingyenesen használható; más részük a freemium koncepció szerint alapverzióban ingyenes, a teljes verziójuk pedig nagyobb volumenben vagy oktatási célra piaci árakon, illetve kedvezményes áron szerezhető be.

2.3.1. Oktatás- és tanulástámogató keretrendszer (LMS, Learning Management System)

Nagyon fontos, hogy az intézmény karain mind a diplomát adó, mind a diplomát nem biztosító képzésekben mindenképpen egy egységes keretrendszer (oktatás-adminisztrációs rendszer, illetve LMS) legyen használatos. Ennek megléte tudja biztosítani:

- az egységes formátumú, szabványos, jól megjeleníthető és könnyen használható tartalmak (tananyagok, tananyagelemek, leckék, modulok, kurzusok, segédanyagok stb.) születését;
- az intézményben született tartalmak egységes, biztonságos tárolását, nyilvántartását és frissítését;
- azt, hogy a tartalomfejlesztési folyamat a kívánatos teammunkában is gördülékeny legyen, emellett könnyen oktatható és mentorálható (egy keretrendszer oktatása szükséges; az alakuló tartalmakra a képző/mentor azonos keretben tekinthet rá);
- a humán támogatás egységességét (azonos funkciók, megjelenés) az oktatói oldalról, valamint átláthatóságát tanulói oldalról;
- a felhasználói adatok biztonságos kezelését;
- a tanulási folyamatok elemzésére szolgáló, és így a tanulástámogatás fejlesztésére alkalmas adatok kinyerését;
- az üzemeltetés feladatainak hatékonyságát általában.

Jelenleg egy-egy intézmény jellemzően több keretrendszert használ. Az adminisztrációra, illetve a szervezeti kollaborációra kidolgozott megoldások nem feltétlenül képesek megfelelő szinten biztosítani a digitális tanulástámogatáshoz szükséges minden funkciót. A COVID-19 pozitív hozadéka a Moodle rendszer intézmény szintű támogatásának megvalósítása, illetve minden szervezeti egység számára biztosított hozzáférés. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy ennek ellenére sem egységes az LMS használat, ugyanis nem mindegyik kar, illetve hallgatói csoport támogatja és részesíti előnyben ugyanazt a keretrendszert. A több keretrendszer egyidejű használata azonban, bár biztosítja a legtöbb szereplő számára kedves diverzitás és rugalmasság lehetőségét, használati rutin és a tartalmak kompatibilitása terén napi problémákkal jár, és a hallgatói haladás nyomon követése és az egyes képzések átjárhatósága tekintetében is problémákat okozhat. Így a keretrendszer tekintetében célszerű intézményi szintű kompromisszumot találni.

Egy ideális LMS-sel szembeni elvárások a következőkben nyilvánulhatnak meg:

- a. a résztvevői azonosítás biztosítása minden képzés résztvevőjének, függetlenül attól, hogy intézményi hallgatók, illetve intézményi polgárok-e vagy sem;
- b. az egyes felületek átjárhatóságának biztosítása, a több útvonalas bejárési lehetőségek kialakítása és fenntartása;
- c. adatalapú döntéshozatalhoz riportok, kimutatások integrációja;
- d. SCORM vagy xApi tananyagszabvány kompatibilitás megléte;
- e. a kurzusszintér-felületek testre szabhatóak;
- f. a felületek nyitottak, átláthatóak mind a belső, mind a külső tartalmak tekintetében;
- g. a mobil eszközökön való használat támogatása, reszponzív design
- h. az időtervezés hangsúlyos jelenléte a kurzusszinterekben;
- i. meglévő tananyagelemekből komplex tartalmak összeállításának lehetősége;
- j. a feladatok átláthatóságának biztosítása, valamint általában az értékelési módok tárházának bővítése, beleértve a formatív értékelést, illetve az ön- és társértékelést is;
- k. a csoportmunka erőteljes és sokrétű támogatása;
- l. az adatkezeléshez kapcsolódó kérdések és adatbiztonság megfelelő kezelése;
- m. kérdésbankok importjának és exportjának lehetősége;
- n. az oktatói és hallgatói, teljes kurzushoz, illetve teljes képzéshez kapcsolódó üzenetek, valamint a kurzusokon belüli kommunikációs eszközök rugalmas megvalósítása, különös tekintettel pl. a videokonferencia és a csevegés lehetőségeire;
- o. a közösségfelület-szolgáltatás biztosítása;
- p. az akár képzéseken és intézményeken átívelő hallgatói/tanulói, illetve oktatói portfóliók kialakításának lehetősége.

Bővebben
a DOT korai
tevékenységéről:



A pandémia kitörését követően jelentős erőfeszítések azonosíthatóak az intézmények részéről, a PTE-n az elvárásokat a Moodle és a Teams felületek nagyrészt lefedik. A lehetőség tehát adott, ugyanakkor kérdéses, hogy ebben a helyzetben a karok, vezetők, oktatók, hallgatók szükséges rosszként tekintettek erre, vagy pedig lehetőségként, ahol minden érdekelt innovatívan áll hozzá a funkciók felfedezéséhez, alkalmazásához, oktatási szempontú integrációjához. A tapasztalatok alapján a kép nem letisztult, a heterogén akciótervek pedig veszélyeztethetik az eddig elért eredmények megszilárdítását, illetve ellehetetlenítik az intézményi szintű közös digitális tanulástámogatás nyelv használatát. Az egységes fellépés biztos, hogy bizonyos szereplők számára lemondásokkal terhelt, ugyanakkor a hatékonyság és hatásosság érdekében mindenképpen szükséges. A PTE ezért döntött egy digitális oktatás- és tanulástámogató központ (DOT) felállítására mellett.

Ez a kérdéskör nem csupán technikai, költségvetési, elvi megfontolásokat igényel a döntéshozók oldaláról, hanem egy szemléletmód formálásához, elterjesztéséhez, illetve támogatásához kapcsolódó felhasználói képzésrendszer kialakítása is szükséges. Ennek minden esetben rendszeresnek és periodikusnak kell lennie, és ki kell terjednie az oktatásszervezőkön túl az oktatókra és a mindenkori hallgatókra is. A felhasználóképzés bevezetése és lebonyolítása külön kidolgozandó rendszer. Az eddigi tapasztalatok ismeretében a blended vagy bizonyos esetekben online forma, teljes körűen működő gyakorlófelülettel és folyamatos, de csak részben automatizált támogatással tűnik a leginkább megfelelőnek. Ezt a tapasztalatot támasztja alá a már több körben megvalósult digitális tananyag- valamint kurzusfejlesztési pályázatban a képzők képzése rendszer gyakorlata, illetve az EDUC-on belüli elektronikus tanulástámogatás is. A PTE-n a közelmúltban létrejött Digitális Oktatás- és Tanulástámogató Központ ennek elősegítése érdekében végez tartalomfejlesztést és képzéseket, folyamatosan szélesedő célcsoport számára.

2.3.2. *Tananyagszerkesztő és -tároló szoftver (LCMS, Learning Content Management System), tartalomszerkesztő szoftverek*

A tananyagfejlesztés fent vázolt szoftverigényében két nagy csoportot tudunk elkülöníteni. Az egyik az egyes tartalomelemek fejlesztésére szolgáló szerkesztő programok és alkalmazások csoportja; ide tartozik a prezentáció- és weboldal-szerkesztőktől a kép- hang és videószerkesztőkön át az adatvizualizációs alkalmazásokig minden produkciós szoftver, amelynek eredménye oktatási célra felhasználható tartalom. A másik csoport ennél jóval szűkebb: a tartalomelemek webes tananyaggá szervezését, szerkesztését szolgáló tananyagszerkesztő szoftvereké. Ezek többségükben szintén html- vagy xhtml-szerkesztők, amelyek azonban a tananyag szerkezetének és tartalom-spektrumának megfelelő szerkesztő modulokat, sablonokat és stílusokat tartalmaznak, így az előre elkészített tartalomelemeket könnyebben szervezhetjük a tartalmi fejezetben említett leckévé, modullá vagy legalább kurzusméretű „katedrális” tananyaggá.

A tananyagszerkesztő tartalmaz dinamikus elemeket, önellenőrző interaktív tevékenységeket, valamint lehetővé teszi a külső, más alkalmazásban készített multimédiás, illetve interaktív elemek integrációját. A tananyagszerkesztőknek szintén vannak offline és online változatai. Amennyiben a tananyagszerkesztő funkció LCMS rendszer része, akkor minden esetben online szerkesztést végzünk, és a tananyag online, kereshető felületen való tárolása is biztosítható.

Az intézményekben ideális esetben megbízható, rendszeresen frissített és karbantartott állapotban minden oktató számára minimum a következő fejlesztő és tanulástámogató szoftverek kell, hogy elérhetőek legyenek, intézményi egységtől függetlenül:

- **tananyagszerkesztő szoftver vagy LCMS-modul, a Neptunhoz, valamint az azzal kompatibilis LMS-hez kapcsolva, a következő minimális funkciókkal:**
 - egyszerű, átlátható kezelőfelület, egyszerű kezelés
 - a tananyag struktúrájának egyszerű kialakíthatósága
 - sablon- és stílustár
 - saját sablon és stílus szerkesztésének lehetősége
 - szöveges weboldalak szerkesztése, különböző sablonokban (a primer tananyagszövegen túl pl. tájékoztató szövegek, leírások stb. külön jelzésének lehetősége)
 - önértékelő tesztek és feladatok szerkesztése, változatos formátumokban (ún. tankockák, önértékelő játékok formájában is)
 - multimédiás és egyéb tartalmak beágyazásának és csatolásának lehetősége, az összes, a felhasználók által használatos formátumban
 - tananyagelemek külön-külön tárolásának lehetősége (felhasználóhoz, illetve kurzushoz, képzéshez stb. kapcsolás lehetőségével)
 - a tananyagelemek egyszerű beillesztése, beleértve pl. a képletszerkesztést is
 - a kész tananyagok részekre bontásának, illetve az egyes tananyagok egyesítésének lehetősége
 - a tananyagelemek és tananyagok többféle formátumba való exportálásának és offline mentésének lehetősége.

- LCMS vagy a tanulási célú tartalmak tárolását és nyilvántartását szolgáló adatbázis (háttérszoftverekkel), a következő funkciókkal:
 - a tartalmak formátumtól független tárolása és rendszeres mentése
 - a tartalmak tanulási és oktatási célú felhasználás szerinti kategorizálása, megfelelő adatsablonok használatával
 - a tartalmak több paraméter szerinti, összetett keresésének lehetősége
 - eltérő megtekintési, mozgatási és szerkesztési jogosultságok kezelése
 - a tartalmak egyszerű becsatolása az LMS-be, a megfelelő kurzusszintérbe
 - a tartalmak frissítésének igény szerinti szinkronizálása.
- az alábbi, a szokásos irodai alkalmazásokon túlmutató tartalomszerkesztő szoftverek, illetve funkciók (nem felsorolva a speciális képzési tartalmakhoz kötődő szoftvereket):
 - képszerkesztő
 - rajzolóprogram, illetve ábraszerkesztő
 - hangszerkesztő
 - videoszerkesztő
 - animációszerkesztő, illetve ilyen funkció
 - képernyőrögzítő és –képernyőfelvétel-szerkesztő
 - adatvizualizáció (pl. infografika-szerkesztés)
 - tankocka-szerkesztő
 - egyéb vizuális szerkesztők, pl. időszalag, képregény, fogalom- vagy elmetérkép, online magazin- és e-bookszerkesztő
 - virtuális munkaterület szoftverek, az egyes képzési területek speciális igényeinek megfelelően
 - virtuálisvalóság- vagy AR-szoftverek, az egyes képzési területek speciális igényeinek megfelelően
 - mobilalkalmazás-fejlesztő szoftverkörnyezet, az egyes képzési területek speciális igényeinek megfelelően
 - teljes irodai szoftvercsomag, beleértve a kiadványszerkesztőt is.

A tartalomprodukciónak funkciók egy jelentős része – bár adatvédelmi aggályokkal – elérhető ingyenes vagy kereskedelmi online alkalmazások és felületek formájában. Ezekon felül az oktatástámogatás, de nem a tananyag- illetve kurzusfejlesztés szolgálatában álló szoftvereket (például a hallgatóknak tanított kereskedelmi, szabad felhasználású vagy nyílt forráskódú szoftvereket) szintén igény szerint biztosítani kell. Ingyenesen elérhető (free vagy open source, illetve az intézményben fejlesztett, az intézményi munkatársak számára ingyen rendelkezésre bocsátott) alkalmazások esetében folyamatosan karbantartott és frissített, mindenki számára elérhető katalógusra van szükség, amely az adott célra használható, illetve ajánlott ingyenes szoftvereket tartalmazza. Az intézmény által megvásárolt, előfizetett, valamint az ingyenesek köréből elsődlegesen használt szoftverek minimuma rendelkezésre kell, hogy álljon az oktatói és fejlesztői hardvereszközökön (online szoftvereknél az előbbihez hasonló, illetve azzal azonos katalógusból); az ezen túl rendelkezésre álló szoftvereket az intézményi munkatársak számára egy hálózaton elérhető szoftverlistában közzé kell tenni, és igény szerint rendelkezésre bocsátani (letölthető formában, illetve kérés szerint telepítve). Hallgatók, illetve képzés-részvevők számára a képzéshez szükséges összes offline szoftvernek intézményi eszköz esetén telepítve kell lennie, illetve válogatott listában/ katalógusban rendelkezésre állnia. Az oktatói állomány általános tájékozottságát tekintve igen fontos a szoftverlisták, illetve –katalógusok összeállításánál a minden alkalmazáshoz mellékelt rövid tájékoztató, ami pontosan meghatározza, hogy az adott alkalmazás milyen célt szolgál, és milyen végeredményt tesz lehetővé.

2.3.3. Fejlesztés, üzemeltetés, karbantartás

A szoftverszükséglet biztosítása alapvetően háromféle forrásból történhet:

- kereskedelmi szoftverek licenceinek megvásárlása;
- ingyenes, illetve nyílt forráskódú szoftverek beszerzése;
- saját fejlesztés.

Az első esetben az üzemeltetés és a karbantartás (pl. LMS és LCMS esetén) feladatai megoszlanak az intézmény megfelelő szolgáltató egysége (Információs és Innovációs Igazgatóság) és a fejlesztő között, a megfelelő licenc-szerződés szerint. A másik két esetben azonban a szoftver üzemeltetésének teljes terhe az intézményre hárul, a tárhely biztosításától a kármegelőzés, kárenyhítés feladatáig, a továbbfejlesztésig, valamint a felhasználók tájékoztatásáig és esetleges képzéséig. Ez oknál fogva az intézmény megfelelő egységének célszerű külön feladatkört létesítenie az oktatástámogató szoftverek szolgáltatásához az intézmény felé; ez a vegyes forrású biztosítás révén valószínűleg hibrid rendszer kell, hogy legyen, a kereskedelmi szoftverek szolgáltatóival való szoros és jól meghatározott felelősségmegosztásra épülő együttműködés mellett. Ennek részletes kidolgozása a koncepció véglegesítését követő feladat, amelynek végeredménye mind az intézmény fejlesztési tervének, mind a kapcsolódó informatikai szabályozásnak részét kell, hogy képezze.

3. A digitális tanulási tartalmak főbb szerzői jogi kérdései

A tananyag, digitális tananyag korában több egymástól eltérő természetű és szabályozást igénylő kérdéskör vetül egymásra, melyek mindegyikét az adott területen megfelelő lépésekkel lehet és érdemes kezelni, megoldani.

Az egyik legfontosabb kérdés, amely egyben az oktatás és oktatásszervezés paradigmaváltását is megköveteli, a tananyaghoz való hozzáférés kérdése. **A tananyaghoz való hozzáférést már nem a birtoklás kifejezésével, hanem az elérés lehetőségével lehet leírni.** A digitális korban az elérés lehetősége további két alapproblémára bomlik, *a hozzáférés biztosítására* (a lehetőség felőli megközelítés) és *a fellelhetőség, a megtalálhatóság és a keresés folyamatára*. Ebből következően sokrétűen kell vizsgálni a tartalmak elérhetőségének kereteit. A legtágabb perspektívából adódóan léteznek és publikusan hozzáférhetőek tartalmak az interneten, amelyek nagyon fontos támpontjai már ma is az oktatási folyamatnak. Ezek a tartalmak nagy mennyiségben hozzáférhetőek, oktatási célú elérésükkel kapcsolatban inkább a fókuszálás, az annotálás problémája jelentős, melyet megfelelő, célszerűen felépített és szervezett intézményi gyakorlatok támogathatnak.


























Vannak az interneten keresztül elérhető olyan tartalmak, melyeket nem az intézmény hozott létre, vagyis külsőnek minősíthető, de elérésük nem publikus, hanem korlátozott, az csak a nyilvánosságnak szakmai vagy üzleti alapon korlátozott része számára elérhető. Ennek a kategóriának bevonása az oktatásba szintén lényeges, és része is a ma oktatási gyakorlatának. (Itt lehet említeni az intézmény előfizetésén keresztül a hallgatók és oktatók, kutatók számára elérhető publikációs adatbázisokat.) Az intézmény külön figyelmet fordíthatna ennek a területnek a fejlesztésére, hiszen felsőoktatási intézményként része azoknak a felsőoktatási, kutatási, tudományos hálózatoknak, melynek kiaknázásával részben közös tartalomfejlesztésre, részben gyümölcsöző adaptációra nyílik mód.

Ennek a tevékenységnek az eredményeként pedig nemcsak más intézmények tartalomkincseivel Ezeknek a fejlesztéseknek a révén az intézmény nemcsak osztozhat más intézmények tartalomkincsében, hanem saját tartalmait is könnyebben tárhatja a szélesebb (szakmai és primer) célcsoportok elé.

Az intézményen folyó oktatási-kutatási tevékenységgel összefüggésben létrejövő tartalomkincs szempontjából figyelemmel kell lenni az előállított tartalmakkal kapcsolatos problémákra is.

Alapvető kérdés, hogy ki és milyen módon állítja elő ezeket a tartalmakat, és ezzel összefüggésben milyen használati módok volnának kívánatosak. Nyilvánvaló, hogy a tartalom előállítása a tartalmi értékek megteremtése az intézmény szakmai egységeiben jön létre. Az oktató, kutatói, hallgatói résztvevők ezeket a tartalmakat alapvetően saját munkájukkal összefüggésben, tudományos szakmai relevanciájuk, vagy az oktatási folyamatban játszott szerepük miatt állítják elő. A kérdéses tartalmak létrehozásával összefüggő motivációs erőter többnyire individuális, mely szakmai elkötelezettség és a tudományos karrier, kisebb részben az esetlegesen megjelenő kiadási jogokhoz kapcsolódó üzleti lehetőség motiválja. Az intézményeknek és ezeknek a tartalmaknak a viszonya a gyakorlatban sokszor tisztázatlan, formálisan definiálatlan.

Erre adhat megoldást egy egységes iránymutatás, illetve **licenzelési keretrendszer**. A legelterjedtebb licenzeléshez kapcsolódó felület és megközelítés, a **Creative Commons (CC)** kérdésköréről a táblázat ad bővebb információt. A CC célja, hogy **a saját tartalmaink felhasználhatóságáról döntsünk, és különösen részletes információt adjunk másoknak**, hogy az adott tartalom milyen feltételekkel és milyen céllal használható vagy hasznosítható a továbbiakban. Érdemes lehet akár a szakdolgozatok (mind a titkosított, mind a nem titkosított), az intézményi jegyzetek, tankönyvek, a ppt-k, pdf-ek, a kutatási jelentések, eredmények, a stratégiák, illetve lényegében az intézményi polgárok által létrehozott tartalmak tekintetében meghatározni ezeket az elemeket, és egységesen alkalmazni is a CC megjelöléseket. **Ezek használata egyszerű, átlátható, csupán el kell helyezni az adott tartalomra a licenz nevét, illetve célszerű megjeleníteni azt az oldalt is, ahol a licenz leírása elérhető az érdeklődők számára.**

Creative Commons 4.0 licencek nevei	Jogok		Korlátozások			Megfelelés a Szabad kulturális művek feltételeinek
Attribution (CC-BY-4.0) <i>Nevezd meg!</i>						szabad licenc
Attribution No Derivatives (CC-BY-ND-4.0) <i>Nevezd meg!-Ne váltotasd!</i>						nem szabad licenc
Attribution Non-Commercial No Derivatives (CC-BY-NC-ND-4.0) <i>Nevezd meg!-Ne add el!-Ne váltotasd!</i>						nem szabad licenc
Attribution Non-Commercial (CC-BY-NC-4.0) <i>Nevezd meg!-Ne add el!</i>						nem szabad licenc
Attribution Non-Commercial Share Alike (CC-BY-NC-SA-4.0) <i>Nevezd meg!-Ne add el!-Így add tovább!</i>						nem szabad licenc
Attribution Share Alike (CC-BY-SA-4.0) <i>Nevezd meg!-Így add tovább!</i>						szabad licenc
Public Domain (CC0) közkincs						szabad licenc

Forrás: <https://creativecommons.org/>

A tananyagfejlesztés az elektronikus tanulástámogatás esetében általában nem vagy a gyakorlatban a hagyományos formákkal még nem azonos publikációs értékű művet eredményez, de – vagy éppen ezért – rendszeresen felvetődhetnek ezekkel a tartalmakkal kapcsolatos szerzői jogi kérdések. **A felsőoktatási alkalmazottak által előállított tartalmak speciális szerzői jogi megítéléséről a szerzői jogi törvény és a PTE A szellemi alkotások jogvédelméről és a szellemi tulajdon kezeléséről szóló szabályzata megfelelő rendelkezései irányadóak.**

A szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény a Fehér Könyv lezárásakor hatályos, vonatkozó rendelkezései:

„Munkaviszonyban vagy más hasonló jogviszonyban létrehozott mű

30. § (1) Eltérő megállapodás hiányában a mű átadásával a vagyoni jogokat a szerző jogutódjaként a munkáltató szerzi meg, ha a mű elkészítése a szerző munkaviszonyból folyó kötelessége.

(2) Az (1) bekezdésben foglalt rendelkezés alapján megszerzett vagyoni jogok a munkáltató személyében bekövetkezett jogutódlás esetén átszállnak a munkáltató jogutódjára.

(3) A szerzőt megfelelő díjazás illeti meg, ha a munkáltató a felhasználásra másnak engedélyt ad vagy a művel kapcsolatos vagyoni jogokat másra átruházza.

(4) A szerző a munkáltató jogszerzése esetén is jogosult marad arra a díjazásra, amely e törvény alapján a felhasználás jogának átruházását követően is megilleti.

(5) Ha a mű elkészítése a szerzőnek munkaviszonyból folyó kötelessége, a mű átadása a nyilvánosságra hozatalhoz való hozzájárulásnak minősül. A mű visszavonására irányuló szerzői nyilatkozat (11. §) esetén a munkáltató köteles a szerző nevének feltüntetését mellőzni. Ugyancsak mellőzni kell a szerző kérésére nevének feltüntetését akkor is, ha a művön a munkáltató a munkaviszonyból eredő jogaival élve változtat, de a változtatással a szerző nem ért egyet.

(6) A szerző munkaviszonyból folyó kötelessége teljesítéseként megalkotott művel kapcsolatos jognyilatkozatokat írásba kell foglalni.

(7) A munkaviszonyból folyó kötelesség teljesítéseképpen elkészített műre vonatkozó rendelkezéseket megfelelően alkalmazni kell, ha közszolgálati, kormányzati szolgálati, állami szolgálati vagy közalkalmazotti jogviszonyban álló vagy szolgálati viszonyban foglalkoztatott személy, vagy munkaviszony jellegű jogviszony keretében foglalkoztatott szövetkezeti tag alkotta meg a művet.”

PTE

A szellemi alkotások
jogvédelméről és a
szellemi tulajdon
kezeléséről szóló
szabályzata



Mindkét szabályozás irányelveket határoz meg, ugyanakkor nem képes mélységeiben és részleteiben kezelni az összes tartalmat, többféleképpen is lehet értelmezni, ami bizonytalanságokhoz, illetve félreértésekhez vezethet.

Történetileg az intézményi állományba tartozó oktatók műveivel kapcsolatos szerzői jogok nem tartoznak az intézmények által felügyelt és érvényesített jogok közé. A tudományos művek jelentős része különféle piaci szereplők által gondozottak, a felhasználással kapcsolatos jogok kiadói szerződésekben és/vagy egyéb felhasználási szerződésben kerültek rendezésre. Nem hagyható figyelmen kívül, hogy az elektronikus tanulástámogatás céljára, keretében születő anyagok kezelése ugyancsak hasonló utakra terelődhet.

Az intézmény előtt a Fehér Könyv írásakor még nem a tanulástámogatási anyagok felhasználásával kapcsolatos kérdések állnak, hanem sokkal inkább, hogy legyenek munkaviszonyban létrehozott, elektronikus tanulástámogatásra alkalmas alkotások. Azonban a jogi eszközökkel való kikényszerítés (pl.: munkaköri leírásokban nevesített kötelezettség) hatékonysága erősen megkérdőjelezhető. Az intézmény stratégiai döntése kell, hogy legyen, hogy a kötelezővé tétel mellett/helyett a személyzeti politikája mely elemeit (pl.: teljesítményértékelés, különös tekintettel az óraterhelésre; extrajuttatás) alkalmazza annak a célnak az elérése érdekében, hogy a belátható jövőben megsokszorozódjon az intézményi elérhető jó minőségű tanulástámogatást szolgáló elektronikus tudományos alkotások száma.

Az intézmény egészében értelmezett tudományos szakmai tevékenység mérése a kutatók és oktatók tudományos eredményein keresztül történik, mely lehetővé teszi, hogy az intézmény valóságosan is profitáljon azokból az individuális erőfeszítésekből, amelyek gyakorlati eredményeit valójában nem birtokolja. **A kérdés szabályozásának megteremtésében figyelembe kell venni, hogy az intézmény működőképességének és fejlődési dinamikájának fokozása érdekében olyan rendszert kell építeni, mely érdekelté teszi a tartalom létrehozóit a minőségi tartalom létrehozásában, és annak intézményi hasznosításában, beleértve azokat a tartalomformákat is, amelyek nem számítanak tudományos publikációnak, mint például az elektronikus tananyagok, illetve tananyagelemek döntő többsége.**

Amíg az érdekeltségnek ez a rendszere nem eléggé kidolgozott, az intézményi tartalomkincs összegyűjtésére vonatkozó projektek műszaki megoldástól függetlenül nem érhetik el céljukat. Világosan fel kell tudni vázolni, hogy a tartalom létrehozása, és egy intézményi rendszerben történő regisztrálása, szakmai minősítéseknek és belső szisztematikus értékeléseknek való alávetése hogyan szolgálja az alkotók individuális érdekeit, és hogyan szolgálják a kapcsolódó intézményi egységek érdekeit. Meg kell teremteni azt a szabályozási környezetet, mely lehetővé teszi, hogy a tartalom előállításából származó, piacilag is értékelhető oktatási potenciál megvalósulása esetén, annak eredménye hogyan kerül visszaforgatásra az adott terület fejlesztésére, további tartalmak előállítására, a foglalkoztatás stabilizálására, a részvevő egyének tudományos előmenetelének és foglalkoztatási pozíciójának stabilizálására, fejlesztésére, esetlegesen anyagi honorálására.

PTE
Adatvédelmi
Szabályzat



PTE
Egészségügyi
Adatvédelmi
Szabályzat



4. Adatbiztonság

2018. május 25-től Magyarországon is meg kell felelni a GDPR (General Data Protection Regulation) európai adatvédelmi rendelet előírásainak. Ennek megfelelően a PTE Szenátusa is elfogadta az ennek megfelelő adatvédelmi szabályzatot, ami részletesen bemutatja, hogy milyen jogokkal rendelkeznek az adatkezelés folyamatához kapcsolódóan az érintett felek (munkavállalók, hallgatók, egészségügyi szolgáltatást igénybe vevők, közoktatásban érintettek), illetve, hogy milyen esetekben kerülhetnek a kezelt adatok akár belső akár külső szereplőkhöz adatigénylés során. A PTE egészségügyi intézményeire egy külön szabályzat vonatkozik a fokozott oltalom alá eső egészségügyi és hozzájuk kapcsolódó személyes adatok védelmének céljából adódóan.

Az intézménybe belépő újabb generációk egyre tudatosabbak az adatkezelés területén, illetve jobban rálátnak az adatérzékenység kérdéseire is, ami azt is jelentheti, hogy bizonyos tartalmakat korlátozó jelszóval vagy szűkítő jogosultságokkal kell védeni. A GDPR, valamint a tudatosság együttesen a digitális tartalmak alapcéljaival ellentétes irányba mutatnak, hiszen ott az a fontos, hogy minél többen tudják felhasználni. A nyílt hozzáféréshez kapcsolódó állandó menedzselési feladat (mindenki által elérhető fórumon a hozzászólások moderálása) miatt kevesen vállalkoznak ilyen megoldás alkalmazására. Az intézmény feladata és kötelessége az intézményi polgár aktív státuszához kapcsolódó időszakban az adataik menedzselése, valamint hosszú távon elvárt a képzési időszakhoz kapcsolódó információk hiteles rendszerben történő tárolása.

Egy LMS, LCMS esetében a személyes adatok kezelését ugyancsak biztosítani kell, még ha a rendszerbe történő regisztráció vagy pedig egy központi azonosító használata révén a hozzáférés már eleve bizonyos korlátozást eredményez. A jegyek, illetve tanulmányi előrehaladáshoz kapcsolódó információk érzékeny adatnak minősülnek, ebből adódóan figyelni kell arra, hogy kik láthatják az adott tartalmat, illetve, hogy milyen anonimizálást alkalmazunk.

A Neptun-kód alapú jegyközlés is lehet kvázi nyilvános adat, amennyiben a hallgatók ismerik egymás kódját.

Egy lehetséges megoldás lehet, hogy minden hallgató kap egy egyedi azonosítót az év elején, ami alapján megkereshetik a saját információikat egy feltöltött Excel-táblázatban (a később csatlakozó hallgatók védelme érdekében pedig 10-15%-kal több kód és pontszám feltüntetése lehet szükséges). Ez egy alap szoftverismeretet igényel, és megvan a hibázás lehetősége, de ezzel garantálható, hogy még az adott kurzuson résztvevők se ismerjék egymás eredményeit, nem tekintve a külsős szereplőket.

Érdemes azt is megvizsgálni, hogy egy-egy tevékenység mennyiben teszi szükségessé egy külön adatkezelési tájékoztató kialakítását. Ezt minden esetben tanácsos egyeztetni az intézmény adatvédelmi felelősével, ezt követően pedig a hallgatók számára elérhető és hozzáférhető helyre kell feltölteni.

Az adatvédelmi tájékoztatónak szemléltetésére bemutatunk egy fiktív mintát egy XY tevékenységre vonatkozóan, több gyakorlatban is megvalósuló szabályzat pedig megtalálható a központi felméréseket bemutató honlapon.



Adatvédelmi tájékoztató

A Pécsi Tudományegyetem XY tevékenysége során megvalósított adatkezeléséről

A Pécsi Tudományegyetem (továbbiakban: Egyetem) kiemelt figyelmet fordít arra, hogy adatkezelése során a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 Rendelet (továbbiakban: általános adatvédelmi rendelet), az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvénynek (továbbiakban: Infotv.), az egyéb jogszabályoknak, és a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság (továbbiakban: NAIH) tevékenysége során kialakult adatvédelmi gyakorlatnak megfelelően járjon el.

1. Az adatkezelő megnevezése

Név: Pécsi Tudományegyetem

Székhely és levelezési cím: 7622 Pécs, Vasvári Pál u. 4.

Képviselő: Dr. Miseta Attila rektor és Decsi István kancellár

Adatkezelést megvalósító szervezeti egység:

Képviselő:

Kapcsolattartó neve:

Telefonszám:

E-mail cím:

Adatvédelmi tisztviselő neve: Dr. Szőke Gergely László, PhD

Elérhetőség: adatvedelem@pte.hu; +36 (30) 179 5672

2. A kezelt személyes adatok köre és azok forrása

Az XY tevékenységnek nem célja az Ön azonosítása, azonban megadhat olyan adatokat, amellyel azonosíthatóvá válhat. A kezelt adatok köre kiterjed az XY tevékenység során rendelkezésre bocsátott valamennyi személyes adatra.

Az adatok forrása az Ön adatszolgáltatása.

Amennyiben a kezelt érintetti adatokban az adatkezelési időszakban bármilyen módosítás vagy változás történne, kérjük, haladéktalanul jelezze a 1. pontban megadott kapcsolattartó személynek.

3. Az adatkezelés célja, jogalapja

3.1. Az Egyetem az érintett kifejezett és önkéntes hozzájárulása (az általános adatvédelmi rendelet 6. cikk (1) bekezdés a) pont) alapján felmérés készítése célból kezeli az érintett XY tevékenység során megadott adatait. Az XY tevékenység az alábbi szempontokra terjed ki:

- XY tevékenység 1. szempontja.
- XY tevékenység 2. szempontja.
- XY tevékenység 3. szempontja.

Az XY tevékenységben való részvétel önkéntes, de a hozzájárulás hiányában nem áll módunkban az XY tevékenységben való részvételét biztosítani.

4. Az adatkezelés időtartama

Az adatkezelés a hozzájárulás visszavonásáig tart.

5. Az adatokat megismerő személyek köre, adatfeldolgozás, adattovábbítás

Az adatokhoz csak az Egyetem olyan szervezeti egységének munkatársai férhetnek hozzá, amely szervezeti egységnek a feladatai ellátásához az adatra szüksége van. A munkatársakat a megismert személyes adatok tekintetében titoktartási kötelezettség terheli. Ezen felül az Egyetem Marketingkutató Hivatalának mesterképzéses kurzusára járó hallgatók kezelik még az adatokat, akiket a titoktartás szintén kötelez.

Az Egyetem az XY tevékenység céljából az adatokat Z adatfeldolgozónak továbbítja. Az adatfeldolgozó adatai: (EvaSys rendszer, Google Forms, Microsoft Forms stb.)

Az Egyetem a személyes adatokat más címzett számára nem továbbítja vagy teszi megismerhetővé.

6. Adatbiztonság

Az Egyetem megfelelő technikai és szervezési intézkedések alkalmazásával biztosítja az érintett személyes adatainak megfelelő biztonságát, az adatok jogosulatlan vagy jogellenes kezelésével, véletlen elvesztésével, megsemmisítésével vagy károsodásával szembeni védelmet is ideértve. Az Egyetem alkalmazott adatbiztonsági intézkedésekről további információk találhatóak a Pécsi Tudományegyetem Adatvédelmi Szabályzatának 20-22. §§-ban, valamint az Informatikai Szabályzatának IV. fejezetében.

7. Az érintettek jogai és gyakorlásuk

7.1. Az érintett jogosult a rá vonatkozó adatkezeléshez kapcsolódóan az általános adatvédelmi rendelet 15. cikkében meghatározott információkhoz hozzáférni (hozzáférési jog), ideértve különösen azt, hogy az Egyetem tájékoztassa, hogy

- mely személyes adatait,
- milyen célból és joggalappal,

- milyen forrásból gyűjtve kezeli;
- mennyi a tárolás tervezett időtartama vagy melyek az időtartam meghatározásának szempontjai;
- az Egyetem kinek, mikor, mely személyes adataihoz biztosított hozzáférést vagy kinek továbbította a személyes adatait; valamint
- az érintett milyen jogokkal, panasztételi és jogorvoslati lehetőségekkel rendelkezik az adatkezelés során.

7.2. Az érintett jogosult a rá vonatkozó pontatlan (téves vagy hiányos) személyes adatok kijavítására, helyesbítésére az általános adatvédelmi rendelet 16. cikke alapján (helyesbítéshez való jog).

7.3. Az érintett az általános adatvédelmi rendelet 17. cikk értelmében jogosult személyes adatai törlésére (törléshez való jog), ha

- a személyes adatokra már nincs szükség abból a célból, amelyből azokat gyűjtötték vagy más módon kezelték;
- hozzájáruláson alapuló adatkezelés esetén az érintett visszavonja a hozzájárulását, és az adatkezelésnek nincs más jogalapja;
- a személyes adatokat jogellenesen kezelték;
- a személyes adatokat jogi kötelezettség teljesítéséhez törölni kell;

Nem kerül sor az adatok törlésére, amennyiben az adatkezelés szükséges

- jogi kötelezettség teljesítése, vagy közfeladat vagy közhatalmi jogosítvány gyakorlása céljából;
- jogi igények előterjesztéséhez, érvényesítéséhez, illetve védelméhez;
- közérdekű archiválás céljából, tudományos és történelmi kutatási vagy statisztikai célból, amennyiben a törléshez való jog valószínűsíthetően lehetetlenné tenné vagy komolyan veszélyeztetné ezt az adatkezelést.

7.4. Az érintett jogosult az általános adatvédelmi rendelet 18. cikkben meghatározottak szerint a személyes adataira vonatkozó adatkezelés korlátozását kérni (korlátozáshoz való jog), ha:

- az érintett vitatja a személyes adatok pontosságát, ez esetben a korlátozás arra az időtartamra vonatkozik, amely lehetővé teszi, hogy az Egyetem ellenőrizze a személyes adatok pontosságát;

- az adatkezelés jogellenes, és az érintett ellenzi az adatok törlését, és ehelyett kéri azok felhasználásának korlátozását; vagy
- az Egyetemnek már nincs szüksége a személyes adatokra adatkezelés céljából, de az érintett igényli azokat jogi igények előterjesztéséhez, érvényesítéséhez vagy védelméhez.

A korlátozás alá eső személyes adatokat a tárolás kivételével csak az érintett hozzájárulásával, vagy jogi igények előterjesztéséhez, érvényesítéséhez vagy védelméhez, vagy más természetes vagy jogi személy jogainak védelme érdekében, vagy az Unió, illetve valamely tagállam fontos közérdekéből lehet kezelni.

7.5. Hozzájáruláson alapuló adatkezelés esetén az érintett jogosult arra, hogy a hozzájárulását bármikor indokolás nélkül visszavonja az általános adatvédelmi rendelet 7. cikk (3) bekezdés alapján (hozzájárulás visszavonásának joga). A visszavonást írásban vagy olyan formában kell megtenni, ahogy a hozzájárulást megadta. A visszavonás nem érinti a visszavonás előtti adatkezelés jogszerűségét.

7.6. Hozzájáruláson alapuló vagy szerződés teljesítése érdekében végzett automatizált (elektronikus) adatkezelés esetén az érintett az általános adatvédelmi rendelet 20. cikkében meghatározottak szerint jogosult a rá vonatkozó, általa megadott személyes adatokat széles körben használt elektronikus formában megkapni vagy az Egyetemtől kérni az adatokat más adatkezelő részére történő továbbítását (adathordozhatósághoz való jog).

7.7. Az érintett a jogait az 1. pontban megjelölt kapcsolattartó vagy az adatvédelmi tisztviselő elérhetőségein díjmentesen gyakorolhatja. Az érintetti joggyakorláshoz a legtöbb esetben az érintett azonosítására, míg egyes esetekben (pl. helyesbítéshez való jog gyakorlása) valamely további adat igazolására lehet szükség. Az érintetti joggyakorlásra irányuló kérelmet az Egyetem legkésőbb egy hónapon belül elbírálja. Szükség esetén, figyelembe véve a kérelem összetettségét és a kérelmek számát, ez a határidő további két hónappal meghosszabbítható, a meghosszabbításról az érintett 1 hónapon belül tájékoztatást kap.

8. Panasztétel és jogorvoslati lehetőségek

Az adatkezeléssel kapcsolatos esetleges panaszát a 1. pontban megjelölt kapcsolattartó elérhetőségein teheti meg, illetve az Egyetem adatvédelmi tisztviselőjéhez (adatvedelem@pte.hu) is fordulhat. Amennyiben postai úton kíván panaszt tenni, azt a 7622 Pécs Vasvári Pál u. 4. címre, az 1. pontban megjelölt kapcsolattartónak vagy az adatvédelmi tisztviselőnek címezve teheti meg.

Ha úgy ítéli meg, hogy személyes adatai kezelésével kapcsolatban jogsérelem érte vagy annak közvetlen veszélye fennáll, a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatósághoz (levelezési cím: 1363 Budapest, Pf. 9. telefon: +36 (1) 391-1400, email: ugyfelszolgalat@naih.hu, honlap: <https://naih.hu>) fordulhat.

Az adatvédelmi jogainak megsértése esetén bírósághoz is fordulhat, a pert – választása szerint – a lakóhelye vagy tartózkodási helye szerint illetékes törvényszék előtt is megindíthatja.

A fejezetben felhasznált irodalom

- <https://creativecommons.org/>
- Fodorné Tóth Krisztina, Hoffmann Nikolett, Korpics Márta, Mrázik Julianna, Vaszari Csaba, Vaszari Judit & Vinter Miklós (2016). „Fehér könyv” és Útmutató A korszerű elektronikus tanulástámogatás megteremtéséről a Pécsi Tudományegyetemen, Kézirat.
- Pécsi Tudományegyetem - példa az adatkezelési nyilatkozatra: <https://pte.hu/hu/tudomany/kozponti-kutatasok/szabalyzatok>
- Pécsi Tudományegyetem (2018). A Pécsi Tudományegyetem Adatvédelmi Szabályzata https://adminisztracio.pte.hu/sites/adminisztracio.pte.hu/files/files/Adminisztracio/Szabalyzatok_utasitasok/Hat_Es_Egyeb_Sz/adatvedelmiszabalyzat20180525.pdf
- Pécsi Tudományegyetem (2018). A Pécsi Tudományegyetem Informatikai Szabályzata https://adminisztracio.pte.hu/sites/pte.hu/files/files/Adminisztracio/Szabalyzatok_utasitasok/Hat_Es_Egyeb_Sz/informatikaiszabalyzat_20181220.pdf

1. Tartalomleírás és cél

Ez a fejezet megismerteti az olvasót a **folyamatszerű digitális tanulástámogatás kulcsfontosságú elemeivel**. A különböző alfejezetek bevezető jelleggel körüljárják a **többlépéses kurzustervezés menetét, a fejlesztési szükségletek felmérését, a már létező, hagyományos (jelenléti) tanulástámogatásra szolgáló tartalomtípusok adaptálását**, valamint a kurzusegységek célzott integrálásával **az elektronikusan támogatott kurzus vázának összeállítását**. A fejezet célja, hogy azonnal használható, megfelelő elméleti keretbe ágyazott gyakorlati példákat adjon a fejlesztő oktatóknak. Az alfejezetek az adott célterület leírása mellett különböző kérdésekkel, oktatási példák alapján készült forгатókönyvekkel, weboldal ajánlásokkal, jógyakorlatokkal és tervezést segítő ábrákkal támogatják a folyamat különböző lépéseinek elsajátítását.

2. Elektronikusan támogatott kurzusok fejlesztésének folyamata

Brown (2002, 13) háromlépéses modellje, ami a **diagnózis-kezelés-értékelés** lépésekből áll, az elektronikus kurzustámogatásnak is keretet tud biztosítani. Annak ellenére, hogy Brown elsősorban a nyelvtanításra koncentrált, a modell némi módosítással alkalmazható más oktatási környezetekre is. Az elektronikusan támogatott kurzusok fejlesztésének itt részletezett folyamata röviden bemutatja a fejlesztés előtt, alatt és után felmerülő kulcsfontosságú lépéseket.

2.1. Négylépéses fejlesztési folyamat

Az elektronikusan támogatott kurzusok fejlesztését, Brown modelljét kiegészítve, négy alapvető részre bonthatjuk.

1. Az első lépés a **fejlesztés kezdetén felmerülő kulcsfontosságú kérdések** tisztázása. Alapvetően ez a szint a fejlesztés megkezdése előtti egyfajta mérlegelést takar, ami az elektronikus tanulástámogatás kiinduló feltételeire és menetére vonatkozik. Brown modelljében ez a lépés így még a **diagnózis előtt** szerepelne, hiszen a fejlesztő oktatók új kurzusok esetében arra keresik a választ, hogy milyen elektronikus kurzustámogatási modell lenne megfelelő és kivitelezhető. Már létező, jelenléti formában megvalósult kurzusoknál egy további kérdés is felmerül, mégpedig, hogy milyen, korábban már megtartott hagyományos kurzust lenne érdemes online vagy blended kurzussá alakítani. A kollaborációra épülő kurzusok például remek alanyok lehetnek a blended formához.
2. A második lépés a **kurzus elektronikus támogatási lehetőségeinek felmérése**, ami a kurzustervezési folyamatban a diagnózis szintnek felel meg. Miután megvan a fejlesztendő vagy átalakítandó kurzus, fontos felmérni a lehetőségeket egy **kurzusértékelés** keretein belül. Ez a folyamat lefedi a
 - a. **célcsoportot** (kinek fejlesztünk kurzust),
 - b. **célkitűzéseket** (milyen célokat szeretnénk elérni az elektronikusan támogatott kurzussal),
 - c. **modellt** (blended kurzusok esetében ez az online és tantermi órák eloszlását és tartalmi kapcsolódását jelenti), valamint
 - d. a **saját gyakorlat reflexióját** (milyen, már létező tartalmakat lehetne sikeresen adaptálni, és milyen új kurzuselemeket lesz szükséges fejleszteni).



Idea



To do



Doing



Done

Fejlesztés kezdetén felmerülő kulcskérdések

Új kurzus fejlesztése esetében:

- Melyik elektronikus kurzustámogatási modell (pl. teljesen online, blended) a legmegfelelőbb a megvalósításhoz?
- Melyik elektronikus kurzustámogatási lehetőség megvalósítható?

Már létező (hagyományosan támogatott) kurzus átalakítása esetében:

- Melyik már korábban megtartott hagyományos kurzus lenne alkalmas elektronikusan támogatott formában való átalakításra?

Az elektronikusan támogatott kurzusok fejlesztésének elkezdése

Az első lépés a kurzusfejlesztések esetében a kurzusértékelés (az új kurzusok esetében ez a lehetőségek felmérése):

- célcsoport-vizsgálat
- célkitűzések
- modell kiválasztása
- saját gyakorlat reflexiója

Az elektronikusan támogatott kurzusfejlesztés folyamata

- már létező (hagyományosan támogatott) kurzusok esetén a kialakított jó gyakorlatok értékelése, és azok megfelelő előkészítése az online környezetre
- kurzusegységek tervezése és azok szerepének kialakítása
- a kurzusegységek feltöltése tartalmakkal és feladatokkal, tevékenységekkel
- az adott kurzustól függően szükség lehet az LMS funkcióinak bővítésére külső weboldalakkal, applikációkkal és egyéb platformokkal, azonban ezeknek organikus kell illeszkedniük a kurzusstruktúrába

A létrejött kurzus tesztelése és visszajelzések gyűjtése

Az elkészült, elektronikusan támogatott kurzus esetében a fejlesztés nem ér véget a kurzus létrehozásával az LMS-ben. Négy fontos lépést szükséges még beiktatni a folyamat végén:

- a létrehozott, elektronikusan támogatott kurzus tesztelését
- a hallgatói felület ellenőrzését
- a résztvevő hallgatóktól visszajelzések begyűjtését
- a felmerülő problémák megoldását

3. A harmadik lépés **az elektronikusan támogatott kurzusfejlesztés folyamata**, ami a leginkább munkaigényes szint, Brown modelljében pedig a kezelés, vagyis a **kivitelezés** munkafázist jelenti. Ebben a szakaszban zajlik maga a kurzusfejlesztés. Itt négy kulcsterületre érdemes figyelni.
- a. Amennyiben vannak **hagyományos környezetben kipróbált jógyakorlatok**, fontos megvizsgálni azok adaptálhatóságát. Az elektronikusan támogatott kurzusok esetében ezen elemek felhasználása, azaz integrálása, illetve esetleges átdolgozása révén nem nulláról kell kezdeni a kurzusfejlesztést. Az alábbi ábra egy *Mentimeter* példával illusztrál egy adaptálható gyakorlatot. A feladat során a hallgatók egymás feladatvégzését értékelték előre megadott szempontok alapján. Hagyományos környezetben elég megadnunk az ábra tetején található kódot, amivel a *menti.com* oldalon azonnal csatlakozni tudnak a hallgatók a munkához. Online óra esetében, legyen az szinkron vagy aszinkron alkalom, ugyanúgy megosztható ez a tartalom egy link segítségével. A végeredmény mindegyik esetben egy pontozási átlagot mutató ábra lesz, ami visszajelzést ad a feladatot elvégzett csoportnak a munkájuk sikerességéről.



1. ábra: példa könnyen adaptálható tartalomra

b. Hasonlóan a hagyományos kurzusokhoz, a blended kurzusok esetében is meghatározó tényező a **tervezés**. A blended megközelítést már tizenhat évvel ezelőtt is a hagyományos és online környezetek összehangolásával létrehozott összetett oktatási környezetként definiálták (Holmes & Gardner, 2006, 110). Mivel az online és a hagyományos jelenléti alkalmak száma kurzusoként változó, fontos, hogy a tervezés során ez a két környezet szervesen kapcsolódjon egymáshoz. Ellenkező esetben a hallgatók inkább túlterheltek lesznek és összezavarodnak, hiszen egy töredezett oktatási élményben részesülnek, ahol a tanulási környezetek nem kapcsolódnak egymáshoz, és ez igen gyorsan motivációvesztéshez vezethet. Az olyan megközelítések, mint a flipped classroom (fordított osztályterem), ahol a hallgatók már a tantermi órát megelőzően megismerkednek annak témájával, mondjuk egy online videó segítségével (Lo & Hew, 2017), célzottabb témafeldolgozáshoz vezethetnek.

A következő ábra egy ilyen feladatot mutat be, ahol az online tanulástámogató keretrendszerben, az LMS-ben a hallgatók egy TED előadást néztek meg a tanítási anyagok lehetséges jövőbeli alakulásáról, majd ugyanezen a felületen megvitatták az azal kapcsolatos véleményüket. Az így megosztott ötletek remek alapot biztosítanak egy későbbi tanórai megbeszélésre, mert a hallgatók már egy új perspektívát megismerve tudnak érvelni.

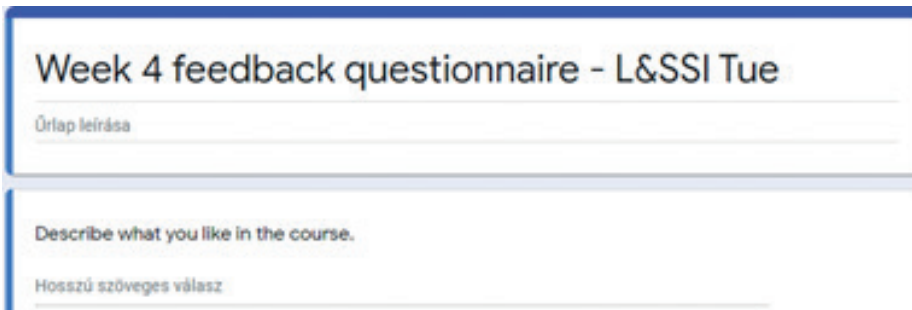
3.2 The future of teaching materials

Sal Khan discusses a possible future to teaching materials in his TED talk. After watching his presentation, discuss your position and ideas related to the topic.



2. ábra: lehetséges flipped classroom feladat példa online témakifejtésre

- c. A harmadik pont szoros kapcsolatban áll a másodikkal, miszerint a tanórai és online oktatási környezeteket **megfelelő tartalmakkal** és feladatokkal kell támogatni. A már bevált jógyakorlatokat is alkalmazni lehet, két terület szem előtt tartásával: hogy mik a **kurzus céljai**, és hogy milyen **tanulástámogatási megoldások** segítik a hallgatókat a célok elérésében. A második ábrán látható online tartalom esetében az adott kurzus egyik célja a hallgatók megismertetése az oktatási módszerek fejlődésével, amin belül a videóhoz tartozó feladat a lehetséges jövőbeli változások megvitatása volt. A cél eléréséhez a tanulástámogatást egy TED videó és az arra épülő reflexiós feladat biztosította. A kurzus elektronikus támogatási lehetőségeinek felmérése lépés során (2. szint) a célokkal és tanulástámogatással kapcsolatos kérdések részben már megválaszolásra kerülnek, azonban érdemes hozzájuk visszatérni és amennyiben szükséges, frissíteni a válaszokat.
- d. A negyedik pont nem minden kurzus esetében fontos, de vannak olyan tartalmak, amik nem elérhetők vagy funkcionálisan korlátozottak a használt tanulásmenedzsment rendszerben, és **külső megoldások** hozzáadásával kell azokat pótolni. Bár az LMS-ek, köztük a Moodle számos módon támogatja a különböző kurzusegységek kialakítását, amit a H5P pluginnal még tovább lehet bővíteni, anonim kérdőívkitöltésre jelenleg nem biztosít megoldást a platform. Ezt a hiányzó funkciót azonban egy, például a *Google Forms* segítségével létrehozott kérdőívvel (3. ábra) könnyen orvosolhatjuk; a kérdőívet akár be is ágyazhatjuk a Moodle felületére.



Week 4 feedback questionnaire - L&SSI Tue

Form leírása

Describe what you like in the course.

Hosszú szöveges válasz

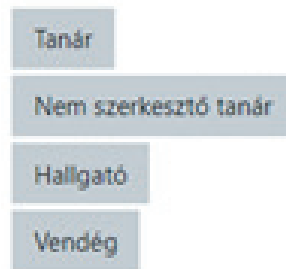
3. ábra: példa külső megoldásra

4. A negyedik és záró lépés a **létrejött kurzus tesztelése és visszajelzések gyűjtése**, ami az értékelés fázisnak felel meg. Sajnos gyakran elhanyagolt lépés, pedig rengeteg hasznos visszajelzést tud adni a fejlesztett kurzus sikerességéről.
- a. Mivel a blended kurzus online felületén a hallgatók nem tudnak azonnal oktatói támogatásért fordulni, fontos tesztelni a kurzusegységeket, hogy a hallgatók számára érthetőek-e a leírások, világosan átlátható-e a kurzusegységek felépítése.
 - b. A szerkesztői felület mellett a *Moodle*-ban lehetőség van különböző **szerepek** szerint megnézni a kurzusoldalt. Ezt a funkciót a jobb felső sarokban található személyes profilra kattintva érjük el, és utolsó elemként jelenik meg a legördülő menüben (4. ábra). Tanulói szerepre váltva megnézhetjük, hogy a hallgatóink mit látnak a kurzusfelületből.
 - c. A negyedik ábrán bemutatott *Google Forms* kérdőívek segítségével **hallgatói visszajelzések** gyűjthetők, amelyek részletes képet mutatnak a tanulási élményekről akár a kurzus alatt (a félév közben), akár utána. A félév közben gyűjtött visszajelzés segíthet abban, hogy a kurzust még inkább tanulóink igényeire tudjuk szabni a továbbiakban.
 - d. Végül, a *Moodle*-ban létrehozhatók fórumok, amik a **felmerülő problémák** összegyűjtését és megválaszolását is szolgálhatják. Ez a kurzuselem célzott problémamegoldást tesz lehetővé és elősegíti a tanulástámogatás megfelelő működését.

Szerep átváltása erre...

Válasszon egy szerepet és nézze meg, miként látja ilyen szerepben valaki a kurzust.

Lehet, hogy a nézet nem lesz tökéletes ([Részletek és alternatívák megtekintése](#)).



4. ábra: a Moodle szerepváltás funkciója

2.2. A célkitűzések szempontjai

Miután eldöntöttük, hogy mely kurzustámogatási modellt választjuk, fontos meghatározni a **fejlesztendő/ átalakítandó kurzus céljait**. Az alfejezet kérdéscsoportjai keretet biztosítanak az ötletelésnek ezen a tervezési szinten. A legfontosabb definiálandó területek a **kurzus tervezésének okai**, a **kurzus fejlesztésének célja**, a **célcsoport** jellemzői és a **kurzus kimenete**.

1. Miért tervezem a kurzust/képzést? Mi az oka?
2. Miért van szükség a kurzusra?
3. Hogyan illeszkedik a kurzus egy nagyobb képzési egységbe?
4. Melyek a kurzus akkreditációs/indítási anyagban meghatározott céljai?
5. Ki képezi a kurzus célcsoportját?
6. Milyen kompetenciákat fejleszt a kurzus?
 - a KKK szerint
 - az egész életen át tartó tanulás kulcskompetenciái közül
 - (a tanári kompetenciasztenderdek szerint – képzők képzése és pedagógusképzés esetén)
7. Mi a kurzus tanulási eredménye? A kurzust teljesítő hallgató/tanuló milyen feladatokat lesz képes elvégezni a kurzus végén?

2.3. Szempontok elektronikus tanulástámogatási modellek értékeléséhez

A **blended kurzusok online tanulóidőből és tantermi órákból állnak**, amelyek **eltérő tanulástámogatást** biztosítanak. A blended modellnél a fejlesztő oktató dönti el, hogy milyen arányban oszlanak el az online időszakok és a tantermi órák. Fontos megvizsgálni a tanulástámogatási modellek **alkalmazhatóságát**, a **tanulástámogatás** lehetőségeit, valamint esetleges **korlátait**.

1. Mennyiben felel meg a modell (blended vagy teljesen online) a kurzustípusnak?
2. Mennyiben felel meg a modell a munkarendből következő, a tanulásmenedzsmentre jellemző sajátosságoknak?
3. Mennyiben felel meg a modell a célcsoport tanulási sajátosságainak?
4. Mennyiben tudja kezelni a modell a célcsoport heterogenitását?
5. Milyen problémákat rejt magában a modell alkalmazása?
6. Milyen eszközök, tevékenységek, módszerek lehetnek még szükségesek, amelyeket a modell jelenleg nem alkalmaz?

3. A fejlesztés felmérése

Az első alfejezet az elektronikusan támogatott kurzusok fejlesztési folyamatát mutatta be egy négylépéses modell keretein belül, majd a célkitűzésekhez és tanulástámogatási modellek kiválasztásához kapcsolódó kulcskérdéseket járta körbe. A második alfejezet a kurzuskialakítás és -átalakítás következő szintjére fókuszál, és a fejlesztés felmérésének folyamatát részletezi. Első lépésként röviden összehasonlítja a tantermi, online és blended oktatási környezeteket, majd a kurzusértékeléshez, saját gyakorlat reflexiójához és a célcsoportvizsgálathoz biztosít szempontsorokat.

3.1. A kurzustámogatási modellek kiválasztása

A kurzustámogatási modellek a blended kurzus- és modulfejlesztés alapjait képezik. Ezek a modellek meghatározzák, hogy **milyen lehetőségei vannak az oktatóknak tanulástámogatásra**. A modellek között van átfedés és nem minden esetben megvalósítható valamennyi modell (pl. hagyományos tantermi kurzustámogatás egy az egyben alkalmazása többnyire nem működik online térben, annak a szimulált változata viszont kivitelezhető). Természetesen mindegyik megközelítésnek megvannak az előnyei és hátrányai, amik alapvetően meghatározzák, hogy milyen kurzuselemekkel lehet majd a fejlesztendő vagy átalakítandó kurzust támogatni. A blended modell egyik legnagyobb előnye, hogy az online és tantermi környezetek vegyítésével olyan kurzustámogatás kiépítésére van esély, ami többfajta tanulási stílust képes támogatni.

A fő tanulástámogatási megoldások alapján **több megközelítést** tudunk megkülönböztetni, amik kurzustámogatási lehetőségeik és funkcionalitásuk alapján három fő kategóriába (5. ábra) sorolhatók:

1. **hagyományos oktatás** során az oktató és a hallgatók egy időben és egy helyen tartózkodnak. Az órák több kategóriába sorolhatók, mint szeminárium, előadás, labor és gyakorlat. Lényegében ez a megoldás felel meg a tantermi óráknak.
2. **online oktatás:** az oktató és a hallgatók különböző helyeken tartózkodnak és szinkron (kérelmetés nélküli) valamint aszinkron (kérelmetéses) kommunikációs csatornákon tartják a kapcsolatot jellemzően egy videókonferenciás platformon keresztül (előbbi) vagy LMS-en (utóbbi).
3. **blended oktatás:** vegyes vagy kevert néven is ismert megközelítés, aminek a lényege, hogy az oktatási céloktól függően egyszerre tartalmaz tantermi és online órákat. Fő előnye a rugalmas tanulás- és oktatástámogatás (Liu & Tourtellott, 2011, 4) ötvözése a hagyományos környezettel (Holmes & Gardner, 2006, 110), valamint egy adott számú tantermi óra felváltása online órákkal (Sharma, 2010, 465) (5. ábra).



5. ábra: a három fő kurzustámogatási modell: tantermi (kék), blended (lila) és online (piros)

Amennyiben online vagy blended tanulástámogatással fejlesztünk kurzust, fontos, hogy legyen egy **közös felület**, amit az oktató és a hallgatók is használni fognak. Ez a platform **virtuális tanulási környezet**ként sarokköve lesz az elektronikus tanulástámogatásnak. Attól függően, hogy milyen funkciókat kell betöltenie, lehet közös kommunikációs felület, feladatbank, gyakorlótér, forrásgyűjtemény és természetesen ezek ötvöze.

Az elérhető **platformok funkciói** határozzák meg, hogy pontosan mit lehet megvalósítani az adott LMS, videókonferenciás platform és egyéb kiegészítő weboldalak, valamint applikációk segítségével. A lényegi különbség egy LMS és videókonferenciás eszköz között a fő funkcióprofil. Míg egy LMS esetében ez inkább az aszinkron tanulástámogatást jelenti, strukturált tananyagszerkesztéssel és -tárolással, egy videókonferenciás platform a valós idejű kommunikációra teszi a hangsúlyt és a anyagokat inkább kiegészítő, plusz funkcióként kezeli. Blended oktatási környezetek kialakítása esetében fontos mindkét eszközt az erősségei alapján integrálni, hiszen **együtt az LMS és videókonferenciás platform többszintű tanulástámogatást tud nyújtani.**

Az első táblázat a kurzusfejlesztés korábbi szintjeihez biztosít egy rövid áttekintést válogatott megoldások leírásával. Az elérhető lehetőségektől függően lehet a különböző platformok között átfedés, ami az LMS vagy a videókonferenciás eszköz előtérbe helyezését jelentheti. Ez természetesen attól is függ, hogy pontosan mi a kurzus célja és milyen tananyagokhoz kell a diákoknak hozzáférni. Így lehet, hogy a tantermi órák mellett csak *Moodle*-t használ a fejlesztő oktató, vagy *Moodle*-t és *Teams*-t egyaránt. Alapvetően a két platform funkcionálisan remekül kiegészíti egymást. Míg a *Moodle*-ben a hallgatók a különféle leíró (pl. jegyzet, előadás diák) és önellenőrző anyagokhoz (pl. automatizált feleletválasztós tesztek) férnek hozzá, a *Teams* a szinkron feladatmegoldást támogathatja (pl. kiscsoportos projektfeladatok).

LMS (<i>Moodle</i>)	Videókonferenciás platform (<i>MS Teams</i>)
adatbázis (tananyagok strukturált megosztása és tárolása)	adatbázis (tananyagok egyszerűsített megosztása és tárolása)
aszinkron (késletetett) kommunikáció (pl. fórum)	aszinkron (késletetett) kommunikáció (pl. belső levelezés)
szinkron kommunikáció (pl. szöveges chat)	szinkron (egyidejű kommunikáció) (pl. videókonferenciás megbeszélés, szöveges chat)
tesztelés (számos megoldás szerinti tesztelés összegző statisztikákkal)	tesztelés (korlátozott tesztelési lehetőségek, pl. <i>MS Forms</i> integrálásával)
interaktív tananyagok készítése (több tanulástámogató opcióval)	interaktív tananyagok készítése (csakis kiegészítő megoldások, pl. <i>MS OneNote</i> integrálásával)
videók natív integrálása a tananyagokba	videók megoszthatók linkként
tematikus oktatási felület (pl. heti bontás) létrehozása	tematikus oktatási felület kiegészítő megoldásokkal (pl. <i>MS OneNote</i>) oldható meg

1. táblázat: LMS és videókonferenciás platform funkciók összehasonlítása

3.2. Kurzusértékelés

A kiinduló (hagyományos, jelenléti) vagy akár az újonnan fejlesztendő blended kurzusok esetében is a **kurzusértékelő szempontok** nyújthatnak megfelelő alapot a pontos tanulástámogatás kialakításához. Attól függően, hogy szeminárium, előadás, labor, vagy gyakorlat típusú kurzust tervezünk fejleszteni, különböző támogatási formák szükségesek. Első lépésben az **alap kurzusadatokat** érdemes összegyűjteni. A második lépés az **oktatói felkészültséget** járja körbe: értékeli, hogy mennyire járatos a kurzust vagy modult megvalósító oktató az elektronikus kurzustámogatásban.

1. Alap kurzusadatok

- kurzus címe
- kurzus típusa (szeminárium, előadás, labor, gyakorlat, egyéb speciális kurzus, pl. tréning)
- kurzus célja(i)
- kurzus tanulási eredményei (a kurzus végén a hallgató mit tud, mit ért és mire lesz képes)
- résztvevő hallgatók száma (megközelítőleg)
- résztvevő hallgatók kora és végzettsége (megközelítőleg)
- jellemző kurzustevékenységek (gyakran használt feladattípusok)
- szoftverhasználat (milyen weboldalakat, applikációkat és szoftvereket használunk a kurzus során)
- teljesítmésmérés (mit kell a hallgatóknak elvégezni a sikeres teljesítéshez)

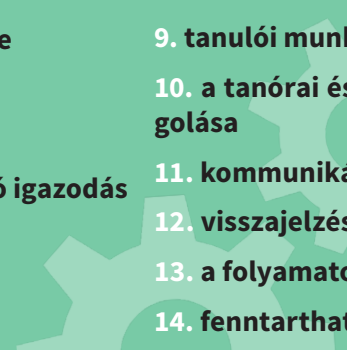
2. Elektronikus tanulástámogatás felmérése

- elektronikus tanulástámogatás céljai (milyen megoldásokkal támogathatja az online felület a konstruktív oktatási megközelítést) (pl. rögzített előadás videók és kiegészítő anyagok tovább segítik a tananyag elsajátítását)
- e-learning ismeretségi szint (1: minimális – 5: jelentős) (pl. „még nem vett részt online kurzusban” [=1], „használ elektronikus tanulástámogatást hagyományos kurzusok keretein belül” [=3], „már tartott online kurzust elektronikus tanulástámogatással” [=5])
- saját e-learning tapasztalat (pl. elvégzett egy kurzust Coursera-n)
- előrelátható időráfordítás elektronikus tanulástámogatásra (1: minimális – 5: jelentős) (ez a heti oktatási terheltségtől és egyéb kötelezettségektől függ)
- e-learning alkalmazásának remélt eredményei (pl. tananyagelsajátítás sikereesebb támogatása)
- előrelátható nehézségek, kihívások (pl. technikai gondok, Moodle kezelési nehézségek)

3.3. Szempontok saját gyakorlat reflexiójához

Az alábbi kérdéssor a **fejlesztendő kurzusok tervezésének megkezdéséhez** biztosít egy kiinduló szempontsort. A cél az, hogy a fejlesztő oktatók felmérjék **a saját elektronikus tanulástámogatási lehetőségeiket**. A kurzusok sokszínűsége miatt az alább felsorolt szempontok különböző fontosságú elemként jelennek majd meg a fejlesztés során.

1. Saját elektronikus tanulástámogatási gyakorlatomban mennyiben tudom érvényesíteni az alábbi jellemzőket?

- 
- | | |
|--|--|
| 1. célcsoportra alakítás | 8. tervezés tanulói tevékenységek mentén |
| 2. a célcsoport heterogenitásának kezelése | 9. tanulói munkaóra/kredit alapú tervezés |
| 3. a kurzustípusnak való megfelelés | 10. a tanórai és a tanórán kívüli tevékenységek összehangolása |
| 4. a munkarendnek való megfelelés | 11. kommunikációs lehetőségek és szabályszerűségek |
| 5. a tematikus terület sajátosságaihoz való igazodás | 12. visszajelzések gyűjtése és kezelése |
| 6. tudatos folyamattervezés | 13. a folyamatok menet közbeni korrekciója |
| 7. a folyamattervezés tényezői | 14. fenntarthatóság, továbbfejlesztés |
| 8. kimeneti és célkitűzés szerinti tervezés | |

2. Az elérhető elektronikus tanulástámogatási modellek (blended, teljesen online) a fenti szempontok tekintetében miben hasonlítanak, és miben különböznek a saját tanulástámogatási (hágyományos/ tantermi) gyakorlatomtól?

3. Mit tudok hasznosítani az elérhető modellekből?

3.4. Szempontok célcsoport vizsgálathoz

A **célcsoport vizsgálat** egy fontos lépés az elektronikusan támogatott kurzusok fejlesztésének megkezdése előtt. Tanlástámogatás szempontjából fontos, hogy a leendő célcsoport sikeresen be tudjon csatlakozni mind a tanórai, mind az online környezetekbe. A hallgatók eltérő jellemzőkkel érkeznek az egyetemre, ebből kifolyólag heterogén csoportokat alkotnak. A blended környezet lehetővé teszi a heterogenitásból fakadó esetleges nehézségek csökkentését.

1. **Milyen korú hallgatók/tanulók, akikkel dolgozunk? Életkor tekintetében mennyire heterogén a csoport?**
2. **Élethelyzet, tapasztalatok terén mennyire heterogén a csoport?**
3. **Munkarend szempontjából mennyire heterogén a csoport? A munkarendi eltérések milyen hatással lehetnek a kurzus időbeosztására?**
4. **A kurzus elhelyezkedését tekintve mennyi és milyen előismeretük lehet a témában?**
5. **Előismeretek, tanulási múlt tekintetében mennyire lesz heterogén a csoport?**
6. **A csoport tagjai milyen tanulási rutinnal, önállósággal rendelkeznek? Mennyiben képesek az önirányított tanulásra?**
7. **A csoport tagjai eddig feltehetően milyen általános tanulástámogatási gyakorlatokkal, módszerekkel, attitűdökkel találkoztak?**

Az alábbi célcsoport-vizsgálati kérdéssor segítségével árnyaltabb képet kaphatunk arról, hogy milyen **háttérrel**, **készségekkel** és **szükségletekkel** érkeznek majd a hallgatók az adott kurzusra. Összességében, az alapadatok mellett (1-3. kérdés), az **előismeretek** (4-5. kérdés), **tanulási** (6-7. kérdés), valamint **e-learning tapasztalatok** és **IKT ismeretek** (8-10. kérdés), és természetesen a **motiváció** (11-12. kérdés) lesznek **meghatározó faktorok**.

8. A csoport tagjai vajon milyen előzetes e-learning tapasztalatokkal rendelkeznek? Milyen képük, vélekedéseik, esetleges előítéleteik vannak az elektronikus tanulástámogatással kapcsolatban?
9. A csoport tagjai milyen előzetes IKT-ismeretekkel rendelkeznek? Használnak-e rutinosan pl. LMS-t, irodai szoftvereket, tartalomszerkesztő szoftvereket, kérdőívszerkesztőt, a stúdiumaikhoz szükséges speciális célszoftvereket stb.? Milyen ismereteik vannak a digitális adatok kezelésével, védelmével kapcsolatban?
10. A csoport tagjai milyen digitális műveltséggel rendelkeznek? Mennyire képesek hatékonyan keresni, megfelelő forrásokat megtalálni, a talált információkat értékelni?
11. A csoport tagjai milyen motivációs bázissal rendelkezhetnek a tanulást illetően?
12. A csoport tagjai milyen okból és céllal vannak jelen a kurzuson? Milyen elképzeléseik lehetnek a kurzussal kapcsolatban?

4. Jógyakorlatok adaptálása

Online kurzusok és modulok esetében nem szükséges mindent a kezdetektől felépíteni. Gyakran a már létező jógyakorlatok adaptálhatók a hagyományos környezetből az online felületre. Ez több szempontból is előnyös. Először, a fejlesztő oktatóknak nem kell módszertani értelemben teljesen újratervezniük a kurzusokat, sokkal inkább csak a megváltozott tanulási folyamatokat kell támogatni. Másodsor, a jógyakorlatok okkal azok, így az ilyen megoldások nem csupán megkönnyítik a fejlesztést, hanem a kurzus egyediségének megőrzése szempontjából is fontosak. Az oktatónak így nem kell lemondania a saját jól kidolgozott, működőképes módszereiről, és az azokból eredő alkotói motivációról sem.

Ez az alfejezet a fentiek fényében már létező jógyakorlatok adaptálására és integrálására fókuszál. Segédletet nyújt a fejlesztő oktatóknak felismerni és felmérni a hagyományos és elektronikusan támogatott kurzuselemek közti kapcsolatokat, a terület fogalmai között eligazodva kritikusan elemezni a lehetséges jógyakorlatokat, valamint meghatározni az adott tanulási folyamat célját és azt a megfelelő tanulástámogatási eljárásokkal társítani.

4.1. Jógyakorlatok elemzése

Az online tartalomfejlesztés megkezdése előtt fontos összegyűjteni, hogy pontosan mik azok a gyakorlatok, amik már működtek a hagyományos megvalósítás során. Ez az értékelési folyamat igen fontos, hiszen lényegesen könnyebb egy **már létező bevált gyakorlatot átalakítani**, mint egy teljesen újat kitalálni, aminek a sikeressége is kérdéses. A jógyakorlatok elemzése során érdemes az alábbi, vagy ahhoz hasonló szempontsorral értékelni a már létező megoldások adaptálhatóságát.

Az így azonosított jógyakorlat a megvalósítandó **online vagy blended kurzusnak is eleme lehet**, mivel egy, már létező és bevált feladatra épít, ami mindössze másfajta támogatást igényel. Természetesen nem minden helyzetben lehetséges a jelenléti órás feladatokat átültetni online/ blended környezetbe. Ebben az esetben a támogatás formáját érdemes újragondolni, a megváltozott oktatási környezet és az LMS biztosította lehetőségek figyelembe vételével.

Jógyakorlatok elemzése

1. a gyakorlat rövid leírása (mi történik a gyakorlat során)
2. a támogatás formája (milyen, már létező támogató anyagokkal valósult meg a gyakorlat, pl. videók)
3. a gyakorlat előnyei (mi a gyakorlat fő erőssége, ami miatt alkalmazható lehet online felületen is)
4. a gyakorlat alkalmazási lehetőségei (a hagyományos és online alkalmazási lehetőségek összehasonlítása)

Példa egy jógyakorlatra

A gyakorlat rövid leírása: prezentációs készségek fejlesztésénél fontos, hogy a diákok megismerjenek egy logikus struktúrát, amivel formát adhatnak az ötleteiknek. A strukturáló gyakorlat célja, hogy a diákok alkalmazzanak egy mintát, amivel logikus előadásokat és érveléseket tudnak összeállítani.

A támogatás formája: A persuasion map egy vizuális segédeszköz, ami *bevezetés* (introduction), *fő okok* (main reasons) és *tények/ példák* (facts or examples), valamint *konklúzió* (conclusion) egységekbe rendezi a diákok ötleteit.

A gyakorlat előnyei: minden kurzuson, ahol előadnak a hallgatók használható prezentációstrukturalásra.

A gyakorlat alkalmazási lehetőségei: beszédképesség és prezentációs készségek fejlesztéséhez kiváló segédeszköz, ami tantermi és online oktatási környezetekben is célzott tanulástámogatást eredményez.

Persuasion map



4.2. Jógyakorlatok adaptálása

A beazonosított jógyakorlat felhasználásának következő lépése a **támogatás átdolgozása**. Ezek a kérdések kiegészítik a fenti, jógyakorlatok elemzését bemutató négy pontot. A jógyakorlatok elemzése után a fő kérdések

- a már elérhető feladatok felmérése,
- az új támogatási formával járó anyaggyűjtés, illetve
- az új tanulási környezettel (pl. online) járó előnyök és hátrányok azonosítása.

A kurzus- és feladatcéloktól függően a már létező jógyakorlatok átalakítása különböző mértékben történhet. A tantermi és az online tanulási környezet között az egyik fő különbség, hogy a hallgatók a jelenléti alkalmak során azonnali oktatói visszajelzést kaphatnak a tevékenységeikre vagy az ötleteikre. Ez a faktor főleg a magyarázó anyagoknál fontos, ezért online feladatoknál érdemes további kiegészítéseket, valamint támogató anyagokat integrálni.

A következő táblázat ugyanazt a tanulási tevékenységcsoportot mutatja be tantermi és online támogatással: a Bloom-féle taxonómia mint pedagógiai-mérési keret megismerését, megértését és alkalmazását. Mindkét esetben ugyanaz a téma, kurzuselem, célok és a produktum, de az online és a blended kurzus (amelyben ez a tevékenység egy online szakaszban kerül sorra) valamivel több, illetve más típusú támogatást igényel a kontaktórás azonnali visszajelzés és a közvetlen társas tanulás hiánya miatt. Így a PPT-t az online környezetben egy videó váltotta le, amik a hallgatók többször is megnézhetnek.

Hagyományos tanulástámogatás

Feladatok (támogatás):

1. **megismerés:** a taxonómia szintjeinek bemutatása példákkal összekapcsolva (pl. alkotás szint: jellemzően egy produktum összeállításával jár, ami lehet egy poszter) + támogatás: PPT, Bloom taxonómiájának illusztrált szintekre bontása

2. **megértés:** feladatötletelés szintenként + támogatás: (azonnali) visszajelzés és ötletek megvitatása

3. **alkalmazás:** projekthét összeállítása kiscsoportokban + támogatás:

- projekthét feladatlap gondolatterképpel,
- célmegfogalmazással és
- szintekre bontott feladatötleteléssel

Bloom taxonómiájának illusztrált szintekre bontása



Elektronikus tanulástámogatás

Feladatok (támogatás):

1. **megismerés:** a taxonómia szintjeinek bemutatása példákkal összekapcsolva + támogatás: Bloom taxonómiájának illusztrált szintekre bontása kiegészítve YouTube videóval, ami egy mintaprojektet mutat be

2. **megértés:** feladatötletelés szintenként + támogatás: (késleltetett) online visszajelzés és ötletek megvitatása

3. **alkalmazás:** projekthét összeállítása kiscsoportokban + támogatás:

- projekthét feladatlap gondolatterképpel,
- célmegfogalmazással és
- szintekre bontott feladatötleteléssel

Bloom taxonómiájának illusztrált szintekre bontása



Videó



2. táblázat: példa egy hagyományos és elektronikus módon támogatott kurzuselemre

4.3. Példaprojektek

A továbbiakban különböző példaprojekteket mutatunk be, körbejárva egy előadást (1. példa), szemináriumot (2. példa) és gyakorlatot (3. példa).

Mindhárom két-két fő elemből áll:

- **kiinduló kurzus:** a fejlesztés alapját képező, hagyományos, tantermi kurzus és annak alapadatai,
- **tanulástámogatás:** az online, illetve blended környezetre optimalizált átalakított kurzus tanulástámogatásának leírása.

Példaprojekt 1: Pszichológia előadás

Kiinduló kurzus: Bevezető előadást tartunk pszichológiából, nappali tagozaton, összevont óraként informatikus könyvtáros, közösség-szervező és óvodapedagógus hallgatóknak. Mindannyian elsőévesek. Az előadásra a tavaszi szemeszterben kerül sor; az óvodapedagógus hallgatók keresztféléves képzésben vesznek részt, nekik ez az első félévük a képzésben. Az előadás heti 90 perces, kollokviummal zárul, 4 kredites mindegyik szakon.

Tanulástámogatás: Az előadás minden alkalmát rögzítjük, ezek szerkesztve visszanezhetők az LMS-ben. Az előadásokhoz önellenőrző kérdéssorok kapcsolódnak, amelyek visszajelzéseit utalnak az előadásvideo adott pontjaira. Az előadások az előző heti alkalom reflexiójával kezdődnek, a hallgatók mobil felületen vetnek fel kérdéseket az előző alkalom résztémáival kapcsolatban, amelyre választ kapnak. A frontális előadást három alkalommal megszakítja egy-egy kis játék, amelyben a hallgatók mobilról reagálhatnak a hallottakra (pl. Mentimeter használatával). Az előadó előadás közben is kérdéseket vet fel, példákat ad. Az előadás minden alkalommal három oktatói kérdéssel zárul, amelyek arra szolgálnak, hogy segítsék az előadás-anyag feldolgozását.

Az előadás diasora leginkább illusztratív elemeket és értelmező ábrákat tartalmaz. A diasor szintén elérhető az előadás után, külön és a videóhoz csatolva, szinkronizáltan is. A diasor végén mindig megtalálható az adott héten tárgyalt fogalmak listája, hivatkozással a meghatározásokhoz. Az egyes illusztrációknál is hivatkozás látható a megfelelő szakirodalomhoz. Az egyes témáknál esettanulmányok, illetve videók találhatóak a kurzusfelületen.

A kollokviumi tételek már a szemeszter elején hozzáférhetők a kurzusfelületen, és az egyes témáknál az előadó mindig utal is ezekre. Egy fiktív, kidolgozott mintatétel is található mellettük, hogy illusztrálja a tételek struktúráját. A szemeszter 11. hetétől próbateszt nyílik meg a felületen, amelyen a hallgatók ellenőrizhetik a fogalmi ismereteiket.

Példaprojekt 2: Informatika szeminárium

Kiinduló kurzus: Informatika a köznevelésben szemináriumot tartunk, tanító szakos hallgatóknak. A hallgatók négyéves osztatlan képzésben vesznek részt, ez a harmadik tanévük második szemesztere. A kurzus nappali tagozaton heti 3 tanórát vesz igénybe, 3 kreditet ér. A hallgatói csoport 30 főt számlál. Körülbelül az egyharmaduknak van ECDL-vizsgálója, és a csoportból 6 fő informatikából érettségizett. A szemeszter során hospitálási gyakorlatuk is zajlik, változatos időpontokban.

Tanulástámogatás: Az első órán a hallgatók szintfelmérő tesztet töltenek ki, amelyben sor kerül a kurzusban tárgyalt összes témára. Az oktató ezek után nem publikus előismereti rangsort állít fel, amelynek alapján párokba rendezi a hallgatókat. Az LMS-en megtalálható a szemeszterben tárgyalt témák és alkalmazások listája; az alkalmazások pedagógiai szempontból elosztott, funkcionális csoportokba vannak sorolva, de mind közvetlenül kapcsolódnak az alsófokú oktatás IKT-támogatásához.

Az oktatói bevezető után a kurzus gerincét a hallgatók páros munkája jelenti: az egyes párok választanak egy-egy alkalmazást, amelyről az LMS-en megtalálható szempontrendszer és minta alapján szoftverismertető miniórát tartanak a többieknek. A feladatnak része a gyakorló feladatok és egy értékelő feladat összeállítása a többieknek, valamint egy szöveges vagy multimédiás rögzített szoftverismertető segédanyag összeállítása. Ezeket feltöltjük az LMS-re, az adott heti témához, a hallgatók pedig elvégzik a gyakorló és az értékelő feladatokat. Ezekre többnyire a tanórán kerül sor, az aktuális előadó hallgatói páros segítségével. Ha egy-egy hallgató igazolható okokból nincs jelen, a feladatot a következő hétig pótolnia kell, az aktuális előadó páros tanórán kívüli segítségével. Az oktató figyel, és szükség esetén segíti a munkát, illetve kiegészíti az ismereteket.

Egy-egy tanórára átlagosan két vagy három ismertető jut. Az ismertetők sorrendje a funkcionális szoftvercsoportok sorrendjét követi, de azon belül a hallgatói csoportok jelentkezése alapján történik. A kurzus teljesítése a szoftverismertetőkből és az aktuális előadók által kiadott feladatok elvégzéséből áll. Minden hallgató minden feladatot feltölt, kivéve a saját ismertetőjéhez kapcsolódót, bár általában ahhoz is készítene mintamegoldást, mert az előadáshoz szükség van rá. Így egy-egy hallgató tizennégy szoftveres feladatot végez el a kurzus során, valamint a saját páros ismertetőjét is elkészíti, illetve előadja. A kurzus teljesítésének feltétele minden feladat maradéktalan teljesítése. Az érdemjegy 60%-át a szoftverismertető adja.

Példaprojekt 3: Üzleti kommunikáció gyakorlat

Kiinduló kurzus: Üzleti kommunikáció gyakorlatot tartunk, egész napos tréning formájában. A kurzus eredetileg az emberi erőforrás tanácsadó szakhoz tartozik, ám most szabadon választható, és az őszi szemeszterben kerül meghirdetésre. A kurzus a szemeszter során 4 teljes napot vesz igénybe, amelyek beosztását az oktató határozza meg. Összesen 20-an vették fel a kurzust. A csoport nappali tagozatos hallgatókból áll, akik között vannak közösség-szervező, pszichológus, gyógytornász, sportedző, szociológus, magyar szakos, német szakos, emberi erőforrás tanácsadó és jogászhallgatók is, elsőévestől ötödévesig.

Tanulástámogatás: A kurzus témájában egyfelől a személyközi kommunikáció tipikus problémáit, másrészt a tipikus üzleti szituációk és az ezekhez kapcsolódó kommunikációs produktumok témáit tárgyalja.

A tréning során egy-egy résztémában végzünk csoportos gyakorlatokat, amelyek leírása és tanulságai az óra után megtalálhatók az LMS-en. Az LMS tartalmazza továbbá a teljes kurzus tananyagát, e-tananyag formátumban. A kurzushoz a jelenléti feladatokon túl írásos, feltöltendő feladatok kapcsolódnak, amelyeket az adott témánál megtárgyalunk. Az első, a második és a harmadik tematikus naphoz kapcsolódnak feladatok, amelyekkel a hallgatók a tréningen találkoztak, és az LMS-en található tananyag, feladatleírások, hivatkozások és mintafeladatok alapján már dolgoznak. A rákövetkező tematikus nap kezdeti, reflektáló szakaszában diskurzusra kerül sor az előző feladatokkal kapcsolatban, és megbeszéljük a felmerülő kérdéseket, problémákat. Erre először heterogén összeállítású hallgatói csoportokban kerül sor, majd teljes csoportos diskurzusban. A negyedik tematikus napon így már nincs új feladat. A feladatokból áll össze a féléves jegy. A feladatokkal kapcsolatos online diskurzus az LMS fórumán zajlik. Az oktató naponta többször ellenőrzi a fórumot, mivel a hallgatók igen aktívan használják az egyes alkalmak között.

5. Online kurzusváz összeállítása és megvalósítása

A hagyományos kurzuselemek elemzése és jógyakorlatok adaptálása után a következő lépés az elemek beépítése egy kurzusvázba. Mivel a kiinduló hagyományos kurzusok is sokféle módon építkezhetnek, az online kurzusok megvalósítása is hasonlóan sokszínű lesz. Ebben az alfejezetben áttekintjük a fő kurzusegységeket és szerepüket, továbbá irányelveket biztosítunk egyfelől a kurzusváz tervezéséhez és összeállításához, másfelől a céljainknak megfelelő kiegészítő weboldalak és felületek kiválasztásához.

5.1. Tanulási egység példa

A **tanulási egység** vagy **tanegység** a kurzusfejlesztés során előforduló **legkisebb tartalmi és tevékenység-egység**, a kurzus építőköve. Az itt található példa egy kommunikáció kurzuson előforduló tanulási egységet mutat be. A jelen esetben ez az egység a nemverbális eszközök tananyag részeként jelenhet meg hagyományos és online felületeken is, mivel mindkét tanulási környezet támogatja az egyéni és csoportos feladatvégzést.

A jobb oldali mémben különböző nem verbális eszközök használatát látja.

- *Csoportosítsa ezeket a nem verbális eszköztárhoz tanultak szerint (lásd a nem verbális eszköztárak tananyag rész összefoglalóját).*
- *Válassza ki a kulturális szignálok csoportját. Sorolja fel a képen látható összes kulturális szignált, és adja meg ezek általános funkcióját!*
- *Határozza meg a mémben az egyes kulturális szignálok funkciójának módosulását, majd vázolja fel, hogy ezek hogyan és miben járulnak hozzá a mém működéséhez.*
- *Fogalmazza meg a mém jelentését három mondatban. Válassza le és külön adja meg, miben járul hozzá ehhez a mém írásos szövege.*
- *Mit talált a legkevésbé könnyűnek a feladatban? Miért?*
- *Készüljön fel, hogy a véleményét órán megvitatja a csoport tagjaival.*



5.2. Tartalomtípusok és felhasználási lehetőségeik

A tanulási folyamatok támogatására használható elektronikus tartalmak tárháza gyakorlatilag végtelen. Úgy is mondhatjuk, hogy nincs olyan **digitális tartalomfajta**, ami valamilyen módon ne lenne használható a tanulástámogatásban; csupán meg kell találni az adott, egyedi tanulási folyamatra a leginkább megfelelőket. A **tartalom** itt nem irodalmi vagy tankönyvi értelemben vett fogalom. Műszaki megközelítésben valamilyen elektronikus dokumentumot vagy azok csoportját jelenti, amelyeknek kiterjesztése van (pl. .pdf, .html, .png, .gif, .avi stb.). Pedagógiai, illetve funkcionális értelemben pedig a tartalom egy-egy olyan, feldolgozandó információhalmaz, amellyel kapcsolatban vagy annak révén a tanuló valamilyen (tanulási célú) tevékenységet végez el (elolvas, megnéz, feldolgoz, kitölt, feltölt, szerkeszt stb.).

Pedagógiai szempontból a tartalomfajtákat néhány, egymást átfedő csoportba sorolhatjuk:

- ilyen a **feldolgozásra/elsajátításra szánt tartalom** (pl. lecke, szakirodalom, jegyzet, előadásvideó stb.),
- a **megértést/értelmezést/feldolgozást segítő tartalom** (pl. videólecke, ábra, szimuláció, illusztráció), az aktív tevékenységeket elősegítő tartalom (pl. feladat, teszt, gyakorlat, interaktív szimuláció, kommunikációs közlemények),
- a **tájékoztató anyagok** (pl. kurzusleírások, feladateleírások, szempontok), és az
- egyéb, **kiegészítő vagy segédanyagok**.

Az egyes felsőoktatási kurzustípusok leggyakoribb digitális tartalomfajtái:

Előadás	Szeminárium	Gyakorlat
<ul style="list-style-type: none">• részletezett kurzusleírás, tevékenységekkel, kimenettel és ütemezéssel• (interaktív) tankönyv, jegyzet• interaktív leckék• a tankönyvön/jegyzeten kívüli, főleg szöveges források (szakirodalom)• szemléltető, illetve a feldolgozást segítő, multimédiás források (kép- és ábraanyag, prezentáció, hanganyag, videóanyag, adatbázis, szimuláció, VR- vagy AR-tartalmak)• egyéb segédanyagok, pl.:<ul style="list-style-type: none">• külső OCW (open courseware, nyílt elérésű tananyag)• külső (online) kurzusok• mintafeladatok• mintatesztek• esettanulmányok• fogalomtár• linkgyűjtemény• önellenőrző kérdések• kérdésbank• értékelő eszközök:<ul style="list-style-type: none">• vizsgatesztek• vizsgafeladatok• önértékelő tesztek és feladatok• gyakorló tesztek és feladatok	<ul style="list-style-type: none">• részletezett kurzusleírás, tevékenységekkel, kimenettel és ütemezéssel• dominánsan szöveges források (szakirodalom, tankönyvek, jegyzetek)• szemléltető, illetve a feldolgozást segítő, multimédiás források (kép- és ábraanyag, prezentáció, hanganyag, videóanyag, adatbázis, szimuláció, VR- vagy AR-tartalmak)• egyéb segédanyagok, pl.:<ul style="list-style-type: none">• külső OCW (open courseware, nyílt elérésű tananyag)• külső (online) kurzusok• esettanulmányok• linkgyűjtemény• fogalomtár• önellenőrző kérdések• kérdésbank• szempontok és minták a feladatok elkészítéséhez• instrukciók csoportmunkához, ön- és társértékeléshez stb.• értékelő eszközök: szempontrendszer, illetve pontrendszer az egyes feladatokhoz	<ul style="list-style-type: none">• részletezett kurzusleírás, tevékenységekkel, kimenettel és ütemezéssel• dominánsan szöveges források (szakirodalom, tankönyvek, jegyzetek)• szemléltető, illetve a feldolgozást segítő, multimédiás források (kép- és ábraanyag, prezentáció, hanganyag, videóanyag, adatbázis, szimuláció, VR- vagy AR-tartalmak)• egyéb segédanyagok, pl.:<ul style="list-style-type: none">• feladatleírások• feladatlapok, munkafüzet• instrukciók• szempontrendszerek• segéddokumentumok• mintadokumentumok• külső (online) kurzusok• linkgyűjtemény• szótár, fogalomtár• értékelő eszközök: szempontrendszer, illetve pontrendszer az egyes feladatokhoz

5.3. Fő tanulási egységek

A kurzusváz **több kisebb egységre** bontható, amik **tanulási egységek** formájában jelennek meg. A tanulási egységek különböző, **funkciójuknak megfelelően csoportosítható tartalomelemekből** állnak. Ezek aránya leginkább a kiinduló kurzus struktúrájától függ, így például egy előadás több tájékoztató és kevesebb interaktív elemet tartalmaz, mint egy szeminárium.

A következőkben bemutatott tartalomelemek a kurzus LMS-beli szerkezetének kialakításához biztosítanak irányelveket, a **feladat alapú oktatási megközelítést** (task-based teaching) véve alapul, ami az egyes feladatokat építőköckaként kezeli a tanórán belül (Scrivener, 2011, 37).

Bár az online kurzusok struktúrájukból adódóan több ponton különböznek a hagyományos tantermi oktatástól, vannak módszerek, amik mindkét környezetben jól támogathatók. A **projekt alapú oktatás** jó példa erre, hiszen többek között fejleszti a folyamat alapú tanulást és a kollaborációt (Tavares & Potter, 2018, 14-15).

Tartalomelemek leggyakoribb típusai a feladat alapú megközelítés alapján:

LEÍRÓ ELEMEEK

- A kurzusegységek elején szereplő összefoglalók, amik részletezik, hogy az adott modul mit tartalmaz, és milyen feladatokat kell a hallgatóknak teljesíteniük.
- A leíró elemek használata segíti a kurzusnavigációt és az önálló feladatteljesítést.
- További segítségként megadhatók képek is, amik a vizuális navigációt támogatják.

TÁJÉKOZTATÓ ELEMEEK

- A tananyag megértését és használatának megkönnyítését segítik. Elsősorban a diákok előrehaladását támogatják. Többféle tartalomtípus is használható tájékoztató elemként, mint szöveg, beágyazott videó, slidecast, stb.
- Ezek kombináltan is használhatók, így szerepelhet egy adott egység főbb terminológiája szöveggént, amit rövid videók illusztrálnak, és slidecaston meghallgatható oktatói magyarázat egészít ki. Bár fontos kiegészíteni a tájékoztató elemeket egyfajta kommunikációs elemmel is, önállóan is működhetnek.

INTERAKTÍV ELEMEEK

- A tájékoztató elemek felkésztik a hallgatókat az adott tananyaggal való munkára, és az interaktív elemek ezt facilitálják.
- Az interaktív elemek így elsősorban az aktív hallgatói szerepre építenek, szemben a passzívabb, inkább befogadói célú tájékoztató elemekkel. Interaktív kategóriába sorolható az a tevékenység, ami egyéni vagy közös munkát igényel a hallgatóktól, például egy poszter, prezentáció, riport, bemutató, stb. létrehozása.

ÉRTÉKELŐ ELEMEEK

- Több módon is visszajelzést tudnak nyújtani a hallgatók előrehaladásáról.
- Lehetnek rendszeresített tesztek, amik a záró kurzusértékelésbe bizonyos százalékkal beleszámítanak.
- Illetve lehetnek önellenőrző tesztek, amik automatizált visszajelzést adnak az adott ismeretanyag megértésével kapcsolatban és többszörösen is teljesíthetők.
- Az értékelések céljától és fajtájától függően lehetnek feladatjellegűek, kreatív munkák is, akár több részből álló, összetett típusúak, mint egy projekt megtervezése, adott tartalmak fejlesztése stb.

KOMMUNIKÁCIÓS ELEMEEK

- Az online kurzusok esetében nincs jelen a tantermi dinamika és szocializáció, így ennek ellensúlyozására fontos, hogy legyen a hallgatók és az oktató(k) között kommunikációs csatorna.
- Amennyiben van rendszeresen használt videokonferenciás szoftver, kisebb szerepet is kaphatnak az LMS-en belül az olyan kommunikációs csatornák, mint a fórumok. További megoldásként szolgálhatnak még a virtuális fogadóórák is, ahol a hallgatók a fórumokhoz hasonlóan megoszthatják a problémáikat.

VISSZAJELZŐ ELEMEEK

- Bár opcionálisak, kurzusfejlesztés szempontjából sok hasznos információval szolgálhatnak a visszajelző elemek.
- Lényegében a diákok egy rövid kérdőív vagy hasonló eszköz segítségével visszajelzést adnak arról, hogy például mennyire jól működtek a tájékoztató elemek, illetve milyen további támogatásra lenne szükségük.

A kurzus tanulási egységei lehetnek **tematikusak** vagy követhetik az előre ütemezett **heti bontást** is. Így tartalmazhatnak egy **leíró** elemet, ami bevezeti az adott tanulási egységet és leírja, hogy mit fognak a hallgatók teljesíteni, **tájékoztató** elemet, ami egy interaktív előadás (H5P: course presentation) segítségével végigvezeti a hallgatókat az adott óra elméleti anyagán, **interaktív** elemet, ami az elméleti anyag gyakorlati alkalmazását szolgálja, és **kommunikációs** elemet, ami a problémás részek felmérésben tud segíteni (pl. egy fórum).

Week 8 (October 28): Current approaches in language teaching 2

Week 8 of the ISLA course deals with the second set of current approaches to language teaching. This week has:

- the week 8 slides covering CLIL and cooperative learning
 - group task 1: in this activity, you will try out the Six Thinking Hats problem-solving technique
 - group task 2: in this activity, you will develop a speaking task connected to your project week's topic
- homework tasks:
 - 8.1: a brainstorming task connected to the participatory approach
 - 8.2: a task where you review either Biteable or Pixlr

1



H-P Week 8 slides

2

Week 8 group task 1: Six Thinking Hats

Week 8 group task 2: Developing speaking skills

3

8.1 Brainstorming participatory approach integration

8.2a Reviewing Biteable

8.2b Reviewing Pixlr



6. ábra: példa egy online tanulási egységre egy a heti anyagok összegző leíró elemmel (1), interaktív diasorral (2) és csoportos, valamint egyéni feladatokkal fórumok formájában (3)

A fejezetben felhasznált irodalom

- Brown, H. D. J. (2002). English language teaching in the post-method era: Toward a better diagnosis, treatment, and assessment. In J. C. Richards & W. A. Renandya (Eds.), *Methodology in language teaching* (pp. 9-18). Cambridge: Cambridge University Press.
- Holmes, B., & Gardner, J. (2006). *e-Learning: Concepts and practice*. London: Sage Publications.
- Liu, Y.-H., & Tourtellott, M. (2011). Blending at small colleges: Challenges and solutions. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(1), 58-67. <http://bit.ly/2c243bS>.
- Lo, C. K., Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research. *RPTTEL* 12 (4) (2017). <https://bit.ly/363n89p>
- Scrivener, J. (2011). *Learning teaching. The essential guide to English language teaching* (3rd ed.). London: Macmillan.
- Sharma, P. (2010). Blended learning. *ELT J*, 64 (4), 456-458.
- Tavares, J. F. & Potter, L. E. (2018). *Project-based learning applied to the language classroom* (e-book version). São Paulo: Teach-In Education.

Mellékletek a kurzustervezéshez

Az alábbi mellékletek végigvezetik a fejlesztő oktatókat a **kurzustervezés** fent részletezett **fő fázisain**. A mellékletek négy egységre osztva fedik le az elektronikusan támogatott kurzusok tervezését és fejlesztését: **fejlesztés felmérése, jogyakorlatok adaptálása, egy kurzusváz és egy tanulási egység tervezése és a fejlesztendő kurzus részletes leírása**.

Fejlesztés felmérése

A kurzus címe:

A kurzus célja(i):

A kurzus típusa (szeminárium, előadás, gyakorlat):

A résztvevő hallgatók kora és végzettsége (megközelítőleg):

Jellemző kurzustevékenységek (gyakran használt feladattípusok):

Jelenlegi elektronikus kurzustámogatás:

Kurzusteljesítés feltételei és mérése:

1. Kurzusadatok

2. Elektronikus tanulástámogatás lehetőségeinek felmérése

3. Célkidolgozás

Fejlesztés felmérése

A fejlesztendő elektronikus tanulástámogatás céljai:

E-learning ismeretségi szint (1: nem igazán – 5: alapos ismeretek):

Saját e-learning tapasztalat:

Előrelátható időráfordítás elektronikus tanulástámogatásra (1: minimális – 5: jelentős):

Elektronikus tanulástámogatás alkalmazásának okai:

Elektronikus tanulástámogatás alkalmazásának remélt eredményei:

Előrelátható nehézségek, kihívások:

1. Kurzusadatok

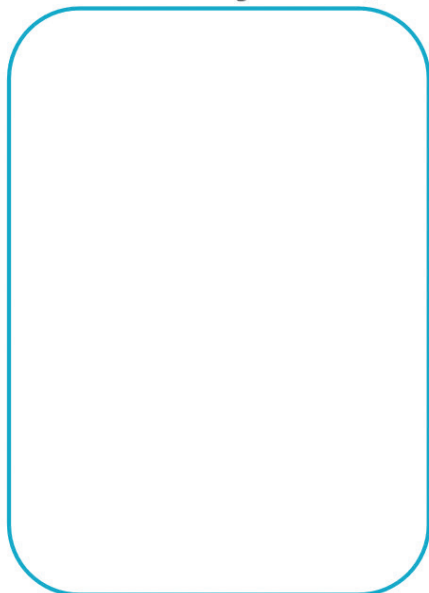
2. Elektronikus tanulástámogatás lehetőségeinek felmérése

3. Célkidolgozás

Fejlesztés felmérése

Kiinduló célok

(hagyományosan támogatott kurzus során már kidolgozott célok)



1. Kurzusadatok

Szükséges változtatások

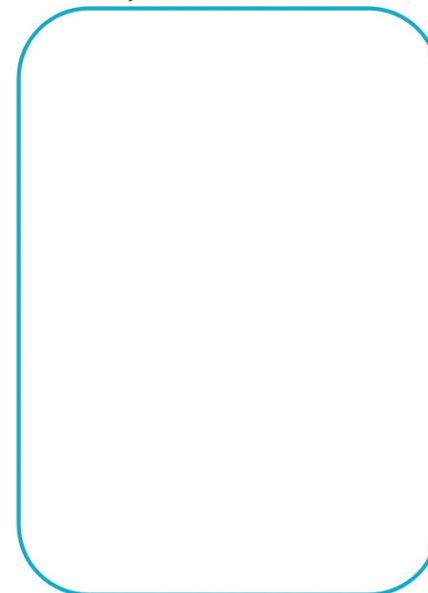
(az elektronikus tanulástámogatás során alkalmazott fejlesztés)



2. Elektronikus tanulástámogatás lehetőségeinek felmérése

Véglegesített célok

(az elektronikusan támogatott kurzusra jellemző célok kialakítása)



3. Célkidolgozás

Jógyakorlatok adaptálása

A gyakorlat jelenlegi formájának rövid leírása:

A támogatás jelenlegi formája:

A gyakorlat előnyei:

1. Jógyakorlat bemutatása

2. A jógyakorlat átdolgozása elektronikusan támogatott formátumra

Jógyakorlatok adaptálása

A gyakorlat átdolgozása elektronikusan támogatott formátumra:

Az átdolgozott gyakorlat előnyei:

A gyakorlat alkalmazási lehetőségei elektronikusan támogatott formában:

1. Jó gyakorlat bemutatása

2. A jógyakorlat átdolgozása elektronikusan támogatott formátumra

Kurzusváz és egy választott heti egység tervezése

Leíró elem (a választott heti egység leírása, a teljesítendő feladatok listája és ütemezése):



Tájékoztató elem(ek):



Interaktív elem(ek):



1. A kurzusváz és ütemezés

Értékelő elem(ek):



Kommunikációs elem(ek):



Visszajelző elem(ek):



2. Egy választott heti egység összeállítása

Kurzusváz és egy választott heti egység tervezése

Leíró elem (a választott heti egység leírása, a teljesítendő feladatok listája és ütemezése):



Tájékoztató elem(ek):



Interaktív elem(ek):



1. A kurzusváz és ütemezés

Értékelő elem(ek):



Kommunikációs elem(ek):



Visszajelző elem(ek):



2. Egy választott heti egység összeállítása

A fejlesztendő kurzus leírása

A kurzus címe:

A kurzus fejlesztője:

Tudományterület:

Szak és képzési szint:

Munkarend:

Tanulói idő (kreditértéknek megfelelően; 1 kredit = 30 óra)

- kontaktóraszám:
- önálló tanulási idő:
- egyéb (pl. online konzultáció):

A kurzus jellege:

A kurzus várható létszáma:

A kurzus várható célcsoportjának leírása (demográfiai jellemzők, előismeretek, tanulási képességek és szokások, motivációk):

1. Alapadatok

2. Célok és tevékenységek

3. Az egyes tevékenységeket támogató tartalmak

A fejlesztendő kurzus leírása

A kurzus célja (tanulási eredmények a hallgatók számára):

A kurzus követelményei:

A kurzus tematikája (heti egységekben, tematikus bontásban):

A hallgatói tevékenységek, amelyeket el kell végezniük a kurzus során (röviden, összefoglalva):

1. Alapadatok

2. Céllok és tevékenységek

3. Az egyes tevékenységeket támogató tartalmak

A fejlesztendő kurzus leírása

Az 1. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 2. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 3. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 4. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

1. Alapadatok

2. Célok és tevékenységek

3. Az egyes tevékenységeket támogató tartalmak

A fejlesztendő kurzus leírása

Az 5. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 6. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 7. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 8. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

1. Alapadatok

2. Célok és tevékenységek

3. Az egyes tevékenységeket támogató tartalmak

A fejlesztendő kurzus leírása

A 9. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 10. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 11. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 12. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

1. Alapadatok

2. Célok és tevékenységek

3. Az egyes tevékenységeket támogató tartalmak

A fejlesztendő kurzus leírása

A 13. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

A 14. hét tevékenységei és tanulási egységei listázva:

1. Alapadatok

2. Célok és tevékenységek

3. Az egyes tevékenységeket támogató tartalmak

1. Tartalomleírás és cél

Ebben a fejezetben a **korszerű pedagógiai nézeteket**, valamint ezekre épülő, **digitális technológiák segítségével megvalósuló módszertani ötleteket** mutatunk be.

A tanulással kapcsolatos modern szemléletek az elmúlt évtizedekben institucionalizálódtak, azaz megjelentek az oktatás kereteit meghatározó nemzetközi és hazai dokumentumokban. Ez azonban nem feltétlenül jelenti azt, hogy az oktatási gyakorlatban is érvényesülnek; ahogy Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájából is kiderül, a felsőoktatásban „a digitális oktatás lassan és szigetszerűen fejlődik” (DOS, 2016, 10). A felsőoktatási kontextus nem kedvez a tanulásközpontú oktatásnak: az intézményi kiválóság rendszerint a hallgatók tantárgyi teljesítményén keresztül kerül megítélésre, és kimeneti követelmények szintjén is jellemzően széleskörű akadémikus tudást várunk el a hallgatóktól, kevesebb hangsúlyt fektetve arra, hogy ezt a tudást miként tudják alkalmazni.

Ahhoz, hogy a felsőoktatás érdemben meg tudjon felelni a tudásalapú gazdaság és társadalom támasztotta igényeknek, elengedhetetlen, hogy olyan, a tanulást támogató környezetet teremtsünk, melyben az oktatók kiemelt célja a tanulók komplex, általános és szakmai képességfejlesztése. Jelen fejezet ennek a folyamatnak néhány, digitális eszközökkel jól támogatható elemére fókuszál, és **a tanulással kapcsolatos új koncepciók** ismertetésén túl, az ezekre építő **módszertani újítások** elsajátításához is segítséget igyekszik nyújtani különböző, kipróbált **jógyakorlatok** bemutatásával.

A fejezet kiemelt célja, hogy a felsőoktatásban oktató, különböző háttérrel, pedagógiai ismeretekkel és nézetekkel rendelkező kollégák számára könnyen elérhető, fókuszált módszertani ismereteket biztosítson, amelyek birtokában a digitális technológiák használata nem „öncélú”, hanem valóban indokolt, és egy átgondolt folyamat részeként hozzáadott értékkel bír.

2. Paradigmaváltás: fókuszban a tanulás

A 21. század oktatásának számos kihívással és elvárással kell szembenéznie. Ezek az elvárások jellemzően a munka világából érkeznek, de a hallgatók és az oktatáspolitikai is támaszt újabb és újabb, a társadalmi és gazdasági változásokkal összefüggő követelményeket. A megváltozott világ megváltozott tudást igényel a fiataloktól. A munkaerőpiac elsősorban már nem lexikális tudást vár el a munka világába lépőktől, hanem annak bizonyítását, hogy komplex képességek birtokában vannak. Mivel az egyetemet elvégzőkkel szemben támasztott igények megváltoztak, a hallgatókat tanító oktatók feladatai, szerepe is módosul. A hagyományos pedagógiai szemlélet, mely a tanítást ismeretközlésként értelmezi, nem felel meg a modern világ támasztotta igényeknek. Az oktatóknak meg kell mutatnia a hallgatóknak azt az utat, ami az *önfejlesztés*hez vezet, és így az *élethosszig tartó tanulás* alapjául szolgálhat. Oktatóként arra kell törekednünk, hogy hallgatóink ne csak „hallgassanak”, hanem megtanuljanak gondolkodni, a megszerzett tudást különböző kontextusokban, önállóan alkalmazni, következtetni, kombinálni, tervezni, valamint az egyetemen kívül is önállóan ismereteket szerezni, és azokat kritikusan értékelni. Ezt a folyamatot jól átgondolt célok mentén, a megfelelő módszerek és eszközök segítségével tudjuk támogatni.

Az elmúlt évtizedekben az oktatás minden szintjén elfogadottá váltak a *konstruktív tanuláselméletek*, amelyek az eredményes tanulást konstruktív, önszabályozó, szituatív folyamatnak tekintik, és ennek a folyamatnak rendelik szolgálatába az oktatást (Golnhofer, 2002; Nahalka, 2002). A *konstruktivizmus* a tanulót, a tanulói aktivitást helyezi középpontba. A szemlélet szerint a tanulás során az egyén „meglévő és rendszerekbe szervezett ismeretei segítségével értelmezi az új információt” (Nahalka, 2003, 121).

Ennél valamivel újabb keletű irányzat a *konstrukcionizmus*, vagy *szociális konstruktivizmus*, amely a tudáskonstrukciót nem a tanuló ember egyéni keretein belül lejátszódó folyamatnak tekinti, hanem a társas kognitív térben, másokkal való együttműködések, kölcsönhatások keretében megvalósulónak (Nahalka, 2002). Ehhez az oktatási gyakorlatban szakítanunk kell a hagyományos, frontális tudásátadással, „és az interaktívabb, valamint jobban személyre szabott tanulási formákat – illetve a projektmódszer, a csoportmunka, az egymástól tanulás, a formatív értékelés alapján irányított és tervezett tanulási folyamatokat – kell előnyben részesítenünk” (Jakab, Alexandrov & Horváth, 2016, 49).

3. Kompetencia, kompetenciafejlesztés

Hazai kontextusban az ismeretátadó, lexikális tudást középpontba helyező oktatással szembeni első komoly, társadalmi visszhangot is keltő kritika megfogalmazásához az OECD nemzetközi kompetenciamérésein elért, a várakozásokat alulmúló eredmény vezetett. A PISA kutatások nem a tananyag elsajátításának sikerét mérték, hanem azt vizsgálták, hogy a 15 éves korosztály milyen alapvető, továbbtanuláshoz és munkavállaláshoz szükséges készségekkel (kompetenciákkal) rendelkezik, hogyan tudja az iskolában megszerzett tudást alkalmazni, és mennyire készült fel az életen át tartó tanulásra. A 2000-es évek elején jelentkező PISA-sokk fontos visszajelzés volt a magyar oktatásnak: csökkenő hatékonyságra és eredményességre hívta fel a figyelmet. Ez a folyamat egybecsengett az Európában épp zajló, *kompetencia-alapú tanítás* intézményesítésével: a lisszaboni stratégiai célkitűzések megfogalmazását követően hangsúlyossá váltak az egész életen át tartó tanulást megalapozó kulcskompetenciák (2006/962/EK).

A kompetenciák fejlesztésére irányuló iskolai munka középpontjában a **tanuló** áll, nem a tanár vagy a tananyag – azt a tudást, amit szükségesnek érzünk, olyan módon kell megszerezni és átadni, hogy az **a gyakorlatban, az iskolán kívüli világban is** könnyen hasznosítható legyen.

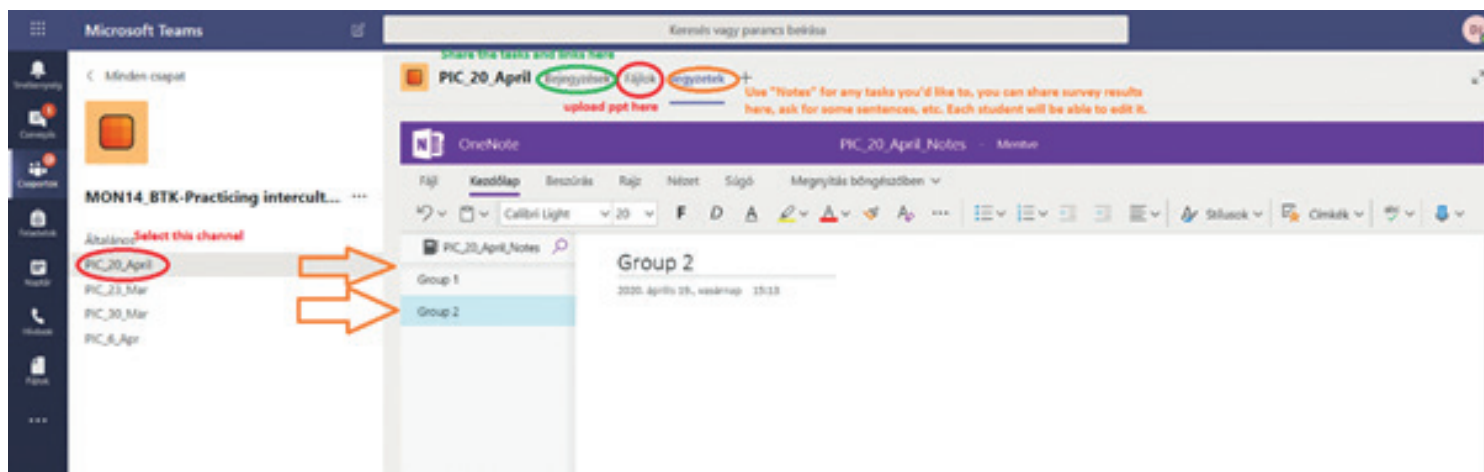
3.1. Facilitáció

Első lépésként a felsőoktatásban domináns frontális tanulásszervezést kell újragondolnunk. A tanulóközpontú csoport- és pármunka nagyobb teret enged a **tanulói aktivitásnak**, ennek kapcsán pedig előtérbe kerül **a hallgatók felelőssége a saját tanulási folyamatuk megszervezésében és menedzselésében.**

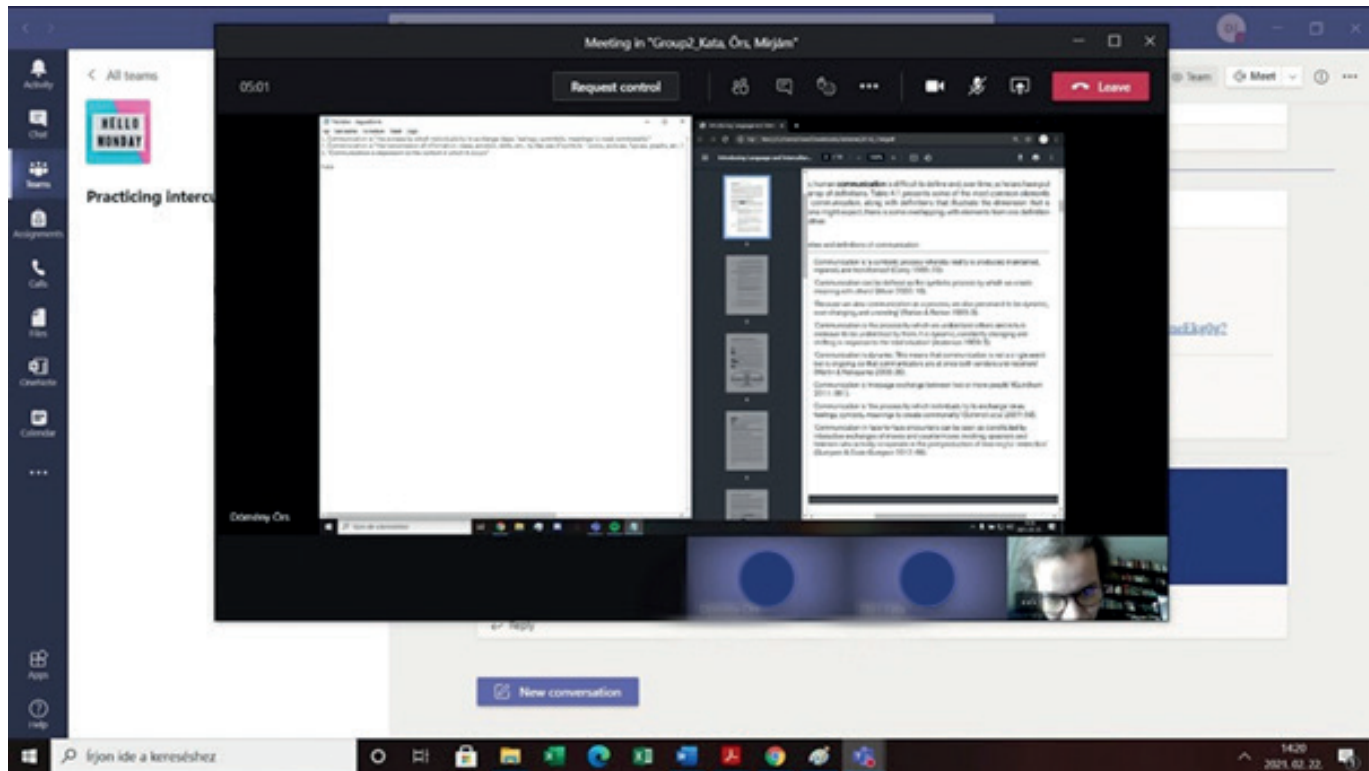
Manapság gyakran hangoztatott tény, hogy a tanár már nem a tudás egyedüli forrása, feladata már nem az általa birtokolt, máshonnan nehezen megszerezhető tudás átadása. A tanári szerep újradefiniálódik, kibővül: felértékelődik **a tanulók támogatásának és mentorálásának** feladata (Lévai, 2013).

Hogyan segítheti az oktató a tanulás optimális megvalósulását? Ez a folyamat **a tanulásszervezési módok tudatos megválasztásával** kezdődik, amelynek során az oktató figyelembe veszi a tananyag jellegét, az elérendő tanulási eredményeket, a csoport heterogén összetételét, a hallgatók motivációját és számos egyéb, az adott helyzetben releváns tényezőt (órarendi megkötések, létszám, stb.). A hétköznapi gyakorlatban ez szerteágazó oktatói tudást és tevékenységet jelent: felmérni azt, hogy mikor kell közbeavatkozni (és mikor nem), együttműködési készséget fejleszteni, a hallgatók önálló tanulókká válását segíteni, tanácsot és útmutatást nyújtani – ezek mind-mind egyre fontosabbá váló oktatói feladatok (vö. Perjés & Héjja-Nagy, 2015).

Ezek a tevékenységek digitális technológiákkal új dimenzióba helyezhetők. Az alábbi két ábra a digitális oktatás során megvalósuló csoportmunkák facilitációjára ad lehetséges példát.



1. ábra: az oktató a MS Teams-en keresztül elérhető OneNote alkalmazásban csoportos feladat elkezdésében segít a hallgatóknak: egy képernyőfotó szerkesztésével iránymutatást nyújt, hogy mit hol keressenek a felületen.



2. ábra: MS Teams-ben megvalósított csoportfeladat.

A különböző, véletlenszerűen (pl. www.randomlist.com) generált csoportok számára az oktató különböző csatornákat hozott létre. Az egyes csatornákon a csoportok saját „meetingek” keretein belül dolgoznak, az oktató pedig váltakozva van jelen a négy csoportban, attól függően, hogy a hallgatók milyen mértékben igénylik a segítségét.

3.2. Kooperatív és kollaboratív tanulás

A digitális eszközök oktatásban történő használata lehetőséget teremt a tanulás és tanulás szervezés új formáinak előtérbe helyezésére. A felsőoktatásban a csoportos munkára építő tevékenységek kiemelten fontosak, hiszen az egyetem utáni élet, a munka világa megkívánja a hallgatóktól, hogy hatékonyan tudjanak másokkal együttműködve gondolkodni, dolgozni, alkotni, problémákat megoldani. Az informatikai eszközökkel támogatott tanulási környezet mind a kooperatív, mind a kollaboratív tanulásnak kedvez. Az alábbiakban röviden bemutatásra kerülnek a két megközelítés közötti különbségek, majd digitális környezetben tervezett kollaboratív tanulási tevékenységekre hozunk példákat.

A *kooperatív tanulás* esetében a közös tanulás célja az **egyéni fejlődés**, mely **az egyén értelmző tevékenységének kibontakoztatása** által érhető el. A pár- vagy csoportmunka során a hallgatók az egyénileg feldolgozott tartalmat és tapasztalataikat megosztják a többiekkel, mindenki a saját feladat-elemének felelőse. Ez a tanulás szervezés nagyjában alapoz a *differenciálásra* (lásd lentebb), hiszen a feladatok leosztása a személyes képességekhez igazodva történik. A kooperatív tanulás szervezés eredményeként számos kompetencia fejlődik – az együttműködés, a kommunikáció készsége, az empátia, a tolerancia.

A *kollaboráció* ehhez képest egy olyan tudásépítő, párhuzamos tanulási tevékenység, amelynek során **a hallgatók egy adott problémára keresnek közös megoldást**. Nem egymástól függetlenül dolgoznak részfeladatokon, szerepeik kevésbé kötöttek, a munkamegosztás spontánabb. Pusztán egyetlen feladat van: az adott probléma megoldása, közösen. A közös produktum társas interakciók eredménye, létrehozása során **folyamatos együttműködésre, dinamikus váltásokra, alkalmazkodásra** van szükség. A kollaboratív feladatok 21. századi tanulást feltételeznek: az oktató facilitátori jelenléte mellett teszik lehetővé a résztvevők aktív tanulását, megkívánják, hogy vállaljanak felelősséget saját és társaik munkájáért. A gyakorlatban ez például azt jelenti, hogy a tanulók különféle *webkettes szolgáltatásokat* alkalmazva

tartalmakat osztanak meg egymással, azokat tágabb kontextusba helyezik, összevetik, értékelik, közösen szerkesztik – **közösségalapú tudásépítést** valósítanak meg. Ezek a szolgáltatások előmozdítják a különböző perspektívák összehangolását, a tapasztalatok megszerzését és megvitatását, a tudásépítő folyamatok összevetését valamint az interakciók kialakítását a csevegés, levelezőlista, fórum, szavazás/véleménynyilvánítás, felmérések, megosztott mappák, közösen szerkesztett tartalmak segítségével.

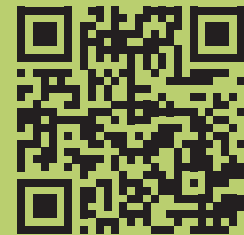
Példa digitális eszközökkel megvalósított kollaboratív tanulási tevékenységekre:

Közös dokumentumszerkesztés

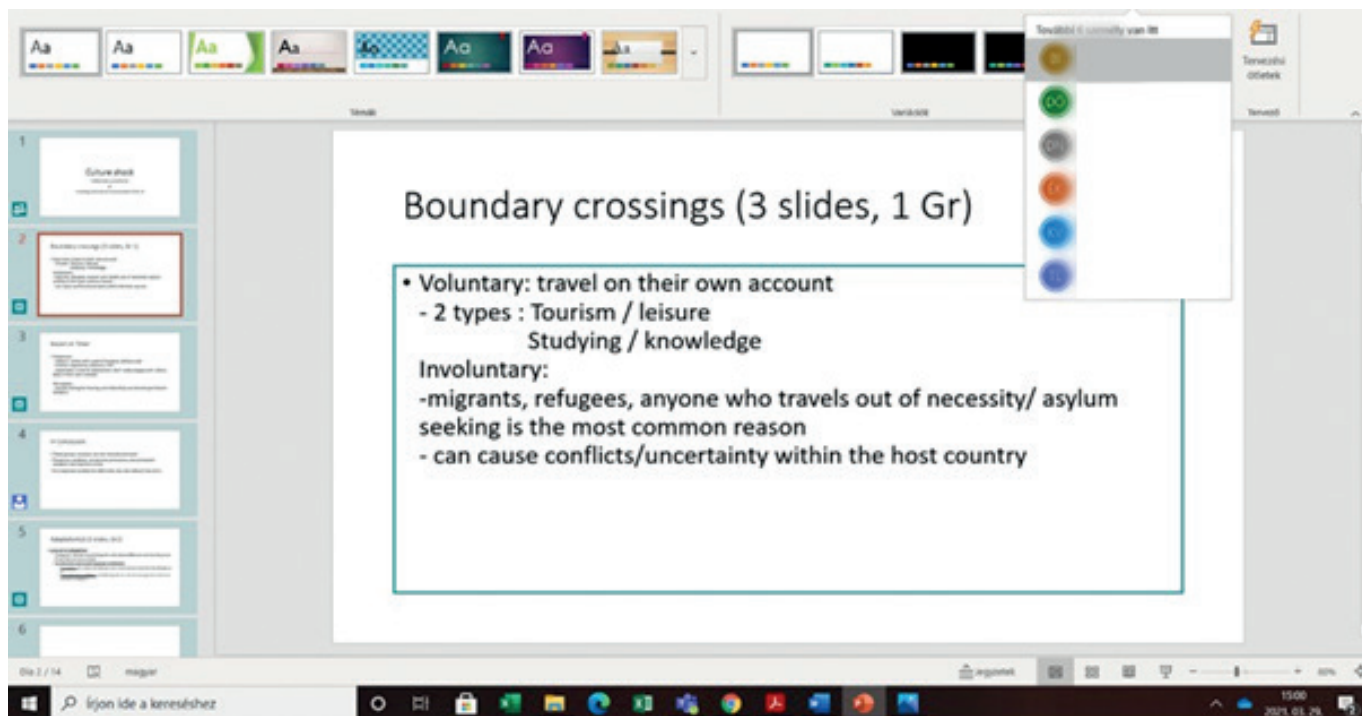
Ez megvalósulhat például a Google Dokumentumokon illetve a Google Drive-on keresztül, de a PTE O365 csomagja is biztosít a hallgatóknak közös dokumentumszerkesztést és felhőalapú filemegosztást. Ennek segítségével ugyanazon a dokumentumon több felhasználó is dolgozhat egyszerre, de akár eltérő időpontokban is, bekapcsolható a változáskövetés, tehát láthatjuk, ki mit szerkesztett, javított.

Felhasználási lehetőségei rendkívül sokoldalúak. Például megoszthatjuk óra elején, és kérhetjük a hallgatóinkat, hogy mobileszközeikről közösen jegyzeteljenek, így közös órai jegyzet jöhet létre. Megkérhetjük a hallgatókat arra is, hogy az óra során felmerülő kérdéseket írják bele a dokumentumba, és próbálják az óra végén, vagy az óra után, otthoni feladatként, egymásnak megválaszolni, sőt akár linkek beszáradásával interaktív tartalmakat, érdekességeket is hozzátenni.

Google Dokumentumok

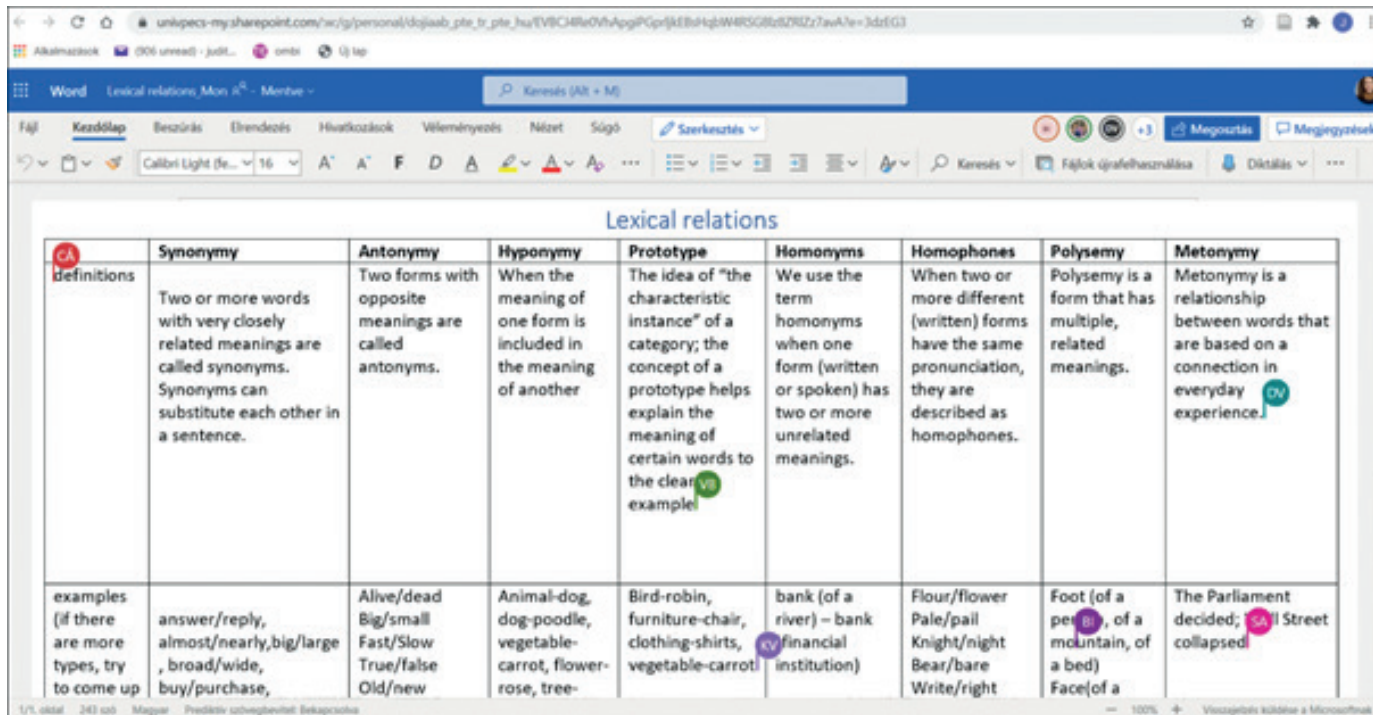


Az O365 csomag lehetővé teszi több Microsoft termék felhőalapú megosztását, így a hallgatók akár PowerPoint prezentációt is készíthetnek közösen (ez természetesen a Google Dokumentumokban Google Slides használatával is megvalósítható). Az alábbi ábra egy PowerPoint prezentációt mutat, amelyet egyidejűleg 6 hallgató szerkeszt, akik párhuzamosan MS Teams videohívásban is vannak egymással.



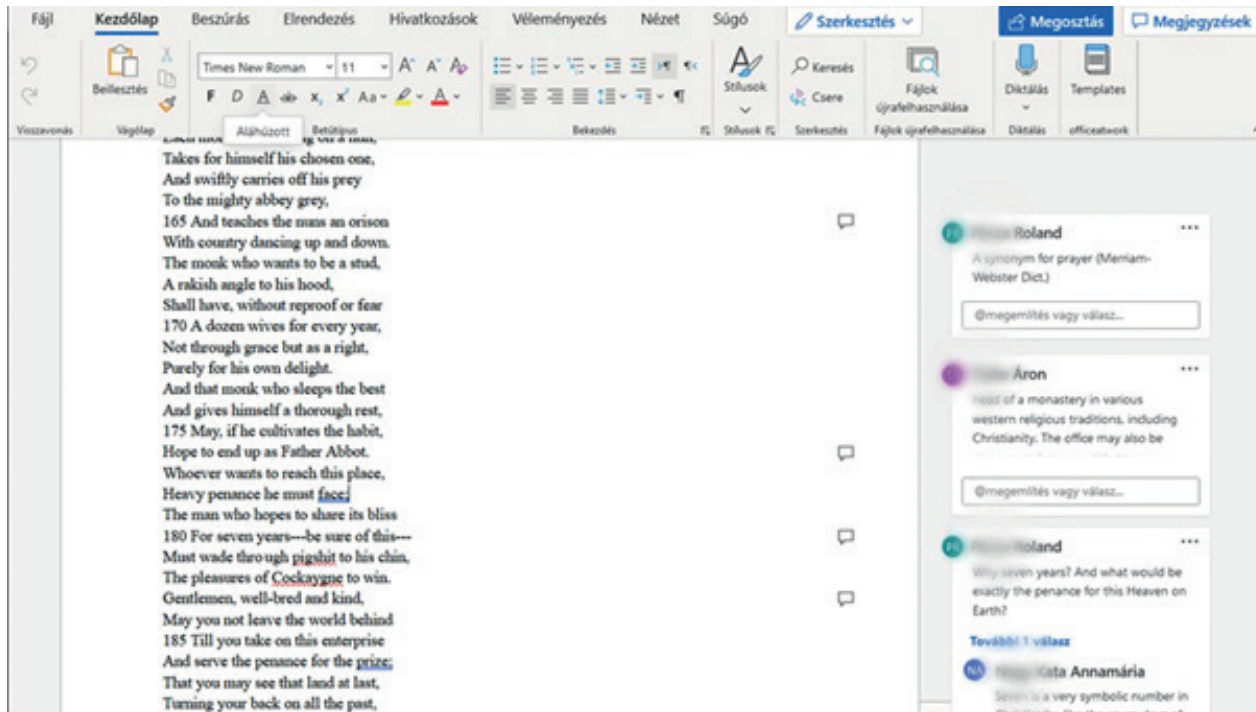
3. ábra: Megosztott, közösen szerkesztett hallgatói prezentáció

Az alábbi ábrán hasonló közös szerkesztési tevékenységet végeznek a hallgatók, az O365 szövegszerkesztőjében. Jól láthatók az egyidejű, de különböző résztvevőktől származó módosítások.



4. ábra: Megosztott szöveges dokumentum közös, egyidejű szerkesztése

A megosztott dokumentumban a hallgatók akár kommentelhetnek is, valamint egymás kommentjeire is reagálhatnak, ahogyan az az 5. ábrán is látható.



5. ábra: Hallgatói kommentek és reakciók a megosztott dokumentumban

A közös munka során a hallgatók sokat tanulhatnak egymástól, valamint fejlődhetnek **együttműködés**, **kreativitás**, **problémamegoldás**, **kommunikáció** és **konfliktuskezelés** területén is.

3.3. Tanulási eredmény alapú megközelítés

A közös munka, a tanulási folyamat és annak támogatása tudatos tervezést igényel. Ennek során a **tanulási eredményekben való gondolkodás** lehet segítségünkre. A *tanulási eredmény* „azt határozza meg, hogy a hallgató mit tud, mit ért és önállóan mire képes, miután lezárt egy tanulási folyamatot, függetlenül attól, hogy hol, hogyan, és mikor szerezte meg ezeket a kompetenciákat” (Farkas, 2017, 3).

A tanulási eredmények megállapítása során a kurzusunkhoz kapcsolódóan megfogalmazzuk, hogy e tanulási szakasz befejeztével várhatóan **milyen kompetencia vagy kompetenciák cselekvő szintű művelésére lesz képes** a hallgató. A kiindulási alap tehát nem az, hogy az adott tanórán az oktató mit fog csinálni (pl. „Megtanítom a peres és nemperes eljárások közötti különbséget”), hanem az, hogy a tanórának hallgatói oldalról mik lesznek a kézzelfogható, akár mérhető eredményei (pl. „Az óra végére a hallgató egy adott eljárásról, annak jellemzői alapján, képes lesz eldönteni, hogy az eljárás peres vagy nemperes”). **A jól megfogalmazott tanulási eredmények gyakran hallgatói cselekvést kifejező igéket tartalmaznak** (pl. *felidézni, megérteni, alkalmazni, értékelni*, etc., bővebben: Farkas, 2017, 62–65).

Ha tudjuk, hogy milyen eredményeket szeretnénk látni a tanulási szakasz végén, akkor ezek figyelembevételével tudjuk megtervezni azt a folyamatot, amely ezen eredmények elérésében segíti a hallgatókat. **A tanulási eredményektől függően választhatunk módszereket, eszközöket, és gondolhatjuk át, hogy mely ponton segíthetnék a közös munkát digitális technológiák.**

Ha a tanulási eredményeket a félév elején a hallgatókkal is ismertetjük, realisabb elvárásokkal rendelkezhetnek a kurzust illetően, valamint tisztában lehetnek azzal is, hogy mire lesznek képesek a kurzus elvégzését követően.

Az alábbi tárgyleírás-részlet jó példa a tanulási eredmény alapú tervezésre:

A kurzus céljai és tanulási eredményei:

A kurzus célja az, hogy

- rövid elméleti bevezetést nyújtson a nyelvtervezés, nyelvpolitika és nyelvművelés összefüggéseiről
- gyakorlati, a fordítói munkafolyamatban jól alkalmazható áttekintést nyújtson a nyelvhelyesség bizonyos területeiről
- ismertesse a típushibákat és a lehetséges megoldási stratégiákat

A kurzust teljesítő hallgatók az alábbi képességekre tesznek szert:

- tisztában lesznek a nyelvpolitika, nyelvtervezés és a nyelvművelés elméleti összefüggéseivel, ezáltal jobban megértik a nyelvi változások természetét
- figyelmük felfokozottan ráirányul a fordítás során gyakran felmerülő nyelvhelyességi problémákra, és képesek lesznek e problémák megelőzésére és elhárítására
- fejlődik stilisztikai érzékük, tudatosabbá válik fordítói gyakorlatuk
- fontos nyomtatott és digitális segédeszközöket és forrásokat ismernek meg

6. ábra: tanulási eredmények megadása a tantárgyleírásban

4. Tanulástámogatás

Ez az alfejezet részleteiben mutatja be, hogy miként történhet a tanulási-tanítási folyamat megvalósítása és értékelése **a tanulók középpontba helyezésével, támogatásával**. Először azt a témát járjuk körül, hogy miként lehet digitális technológiákat tanulási folyamatba építeni annak érdekében, hogy minél hatékonyabban tudjunk reagálni **a hallgatók eltérő tanulási szükségleteire** (differenciálás).

Ezt követően áttekintjük, hogy a felsőoktatásra jellemző, elhúzódó ciklusokban (szorgalmi időszak-vizsgaidőszak) **hogyan tartható fenn a tanulók motiválása** a hozzájuk életkoruknál és életstílusuknál fogva is igen közel álló digitális technológiák visszacsatolásba történő bevonásával. A digitális technológiák használata a tanulástámogatásban nem csak motiváló erővel bír, hanem abból a szempontból is hasznos, hogy bevonja a tanulókat az aktivitásukat igénylő munkaformákba, és tevékenyebb részvételre ösztönzi őket - ez a tanulói aktivitás kulcsfontosságú lesz az önszabályozó tanulásban.

4.1. Differenciálás

A *differenciálás*, a diákok közötti egyéni társadalmi, kulturális, kognitív különbségek felismerése és figyelembevétele, az oktatásban korántsem új keletű fogalom (vö.: Falus, 1998; Glaser, 1977; Golnhofer & Nádasi, 1980; Hortobágyi, 1985). A felsőoktatásban azonban a személyre szabott tanulási utak biztosítása még kevésbé terjedt el.

A magyar felsőoktatás rendkívül heterogén, a hallgatók közötti különbségek leginkább az első évfolyamon, illetve a BA és MA szintek közötti átjárhatóság kapcsán érzékelhető. A hallgatók **előzetes tanulási háttere** teljesen más, egy csoportba kerülnek az alacsonyabb és magasabb presztízsű középiskolák eltérő eredményekkel érkező diákjai. Hallgatóink azonban nem csak korábbi tanulási tapasztalataikban, hanem **kognitív és affektív dimenzióikban** is különböznek: mivel tanulási módjuk eltérő, eltérő tanulástámogatásra van szükségük.

A szakirodalom (pl.: Kereszty & Lányi, 2017) több differenciálási lehetőséget tárgyal, melyek közül a felsőoktatási kontextusban a következők lehetnek relevánsak: előzetes tudás szerinti, alapképességek szerinti, tanulási stílus szerinti, tanulási tempó szerinti, érdeklődés szerinti, az elsajátítandó ismeret minősége, mennyisége szerinti, az önálló munkavégzés szintje szerinti, intelligenciatípusok (Gardner, 1983) szerinti, de sor kerülhet ezeken túl a tanulási követelmények differenciálására is. Természetesen a differenciálásnak vannak fokozatai (vö. Glaser, 1977); a **fokozati megközelítés** szerint a **képesség vagy érdeklődési szintek szerinti differenciálás** sokkal alapvetőbb, egyszerűbben megvalósítható, mint a folyamatos diagnosztikus monitorozást igénylő **módszertani vagy tartalmi differenciálás**, illetve a még ennél is magasabb szint, amikor a korábban mindenkire egységesen érvényes **tanulási követelmények differenciálása** is megvalósul.

A differenciált tanulásszervezésnek két fontos aspektusa van, a *mennyiségi és minőségi differenciálás*: az előbbi az eltérő induló szinteket és az eltérő képességűekhez való igazodást jelenti, az utóbbi erre építve az egyediségből adódó eltérésekre való reakcióként a tartalmi vagy a műveleti szintek szerinti egyéniesítésre is nyitott. A felsőoktatásban mindkét fajta differenciálásra szükség van, hiszen egyaránt fontos az eltérő hallgatók közel azonos szintre juttatása (*mennyiségi differenciálás*) és az egyéni képességek kibontakozásának segítése (*minőségi differenciálás*). A jelenlegi egyik legnagyobb kihívás az **egyéni szabott minőségi oktatás** biztosítása a felsőoktatásban – ez részben már kiemelt figyelmet kap, hiszen a tehetséggondozás prioritássá vált: a TDK-ban résztvevő, vagy MA-programra, esetleg doktori iskolába jelentkező hallgató elismertséget jelent az oktatóknak. Sajnos azonban az „átlagos”, vagy „átlag alatti” hallgatók fejlesztése, felzárkóztatása nem jelent presztízst. Ez azért különösen húsbavágó probléma, mert a hallgatói létszámok folyamatos csökkenése mellett a felsőoktatás a különböző okokból lemorzsolódó hallgatókat is elveszíti.

Tipikus gyakorlat a magyar felsőoktatásban (vö. pl. Horváth et al., 2020), az a fajta differenciálás, amelynek lényege, hogy az oktatók kiegészítő anyagokat ajánlanak a hallgatóknak. Ez azonban csak az egyébként is jól boldoguló, túlteljesítő hallgatókat juttatja további előnyhöz, hiszen kevésbé valószínű, hogy a problémákba ütköző hallgatók a kiegészítő, extra feladatokon dolgozzanak. Jóval kevésbé gyakori – bár előfordul –, hogy az aluteljesítő diákok kapnak alternatív lehetőségeket, vagy hogy az oktatók digitális eszközöket használnak a valós differenciálásra, esetleg következetesen figyelembe veszik az eltérő hallgatói igényeket. A következőkben ehhez próbálunk néhány ötletet biztosítani.

Az érdeklődési kör szerinti differenciálás a felsőoktatásban rendkívül hatékony lehet, hiszen a hallgatók ebben az életszakaszban már kialakult, meghatározó érdeklődési körrel rendelkeznek. Erre építve személyre szabottabb, motiválóbb tananyagot tudunk létrehozni.

Online kérdőív (Google forms, MS Forms) segítségével előzetesen felmérhetjük a hallgatók érdeklődését, és ennek megfelelően tudunk példákat hozni egy-egy általánosabb jelenségre.

Google Forms



MS Forms



Mindennapi realitás, hogy a hallgatóink eltérő szinten és sebességgel haladnak, az ebből adódó különbségek gyakran vezetnek lemaradó, vagy épp ellenkezőleg, unatkozó hallgatókhoz.

A túl gyorsan haladó, és ezáltal a feladatot hamarabb elvégző hallgatóknak tervezhetünk feladatot, amelyen közösen tudnak dolgozni egy kollaboratív felületen (például Google Dokumentumok, MS Word, MS OneNote) akár teljes csendben is, míg a csoport átlagos sebességgel haladó tagjai befejezik a munkát.

Egy tematizált digitális tananyag-gyűjtemény vagy feladatbank, amelyben eltérő típusú és nehézségű, annotált feladatok szerepelnek, Dropbox, Google Drive vagy OneDrive felületen megosztva szintén segítheti az egyéni tanulási utak bejárását.

Például kérjük meg a hallgatókat, hogy végezzenek el 3-5 egyénileg kiválasztott feladatot az ott tároltak közül, így mindenki a neki tetsző, neki leginkább megfelelő feladatokkal foglalkozhat. Ezek a tematikus feladatbankok oktatói együttműködés eredményeképpen is létrejöhetnek, így nem kell egy oktátónak egyszerre nagyon sok feladatot elkészítenie, hanem néhány szemésztér alatt a megosztott feladatokból egy közös felhasználású forrás jöhet létre.

Dropbox



OneDrive



Ha számonkérésként a hagyományos esszé vagy prezentáció mellett más tanulói produktumok irányába is nyitunk (például videó, animáció vagy podcast készítése, feladat-tervezés, képgyűjtemény vagy kollázs, mém, esetleg reklámanyag, honlap vagy infografika szerkesztése), azzal lehetővé tesszük, hogy a hallgatók tudásukról eltérő képességeik, kompetenciáik és érdeklődésük szerint adhassanak számot.

Az alábbi ábra egy, a főemlősök emberi jelnyelv-használat irányába folyó kutatásokról íródott tanulmány kritikus reflexióját bemutató, hallgatói mémet ábrázol:



7. ábra: Reflexiós célú hallgatói mémalkotás

4.2. Motiválás

A *tanulási motiváció* olyan attitűd, amely a tanuláshoz való aktív viszonyt határozza meg; olyan erő, ami képessé teszi a tanulót arra, hogy a hosszadalmas, olykor fárasztó tanulási-tanítási folyamatban tartós aktivitással részt vegyen.

A tanulás iránti motiváció korosztályonkénti összehasonlításából kitűnik, hogy az életkor előrehaladtával a tanuláshoz való pozitív attitűd csökken (Józsa és Fejes, 2012). A kutatások szerint a tanulási motivációt az **együttműködés**, az **elfogadó közösség**, a **támogatás** kimondottan növelik (Czakó & Győri, 2017; Tóth, 2000). A generációkutatások is rávilágítanak arra, hogy a jelenleg a felsőoktatásban tanuló Z-generáció másképpen tanul, mint a korábbi generációk, következésképpen tanulási motivációja is eltérő lehet: már nem meghatározó a hagyományos jutalmazás és büntetés, pedagógiai értelemben a jó és rossz érdemjegyek kiosztása, ezek helyett ennél a korosztálynál inkább az önkifejezés és a **siker lehetőségeinek biztosítása** lehet eredményre vezetőbb (Pais, 2013).

A felsőoktatásra jellemző hagyományos oktatásszervezés semmi esetre sem hat motiválón a hallgatókra, hiszen markánsan különbözik attól, amihez mindennapi életük során feltehetően hosszú ideje hozzászoktak: hogy szelektálhatnak tartalmak között, hogy azonnali visszajelzést kapnak, hogy a részvételük fontos. Ha ezen megfigyeléseket tekintetbe véve gondoljuk át tanítási módszereinket, nagyobb sikerre számíthatunk a felsőoktatásban tanulók motivációjának felkeltésében és fenntartásában. Ebben komoly segítséget nyújthatnak a generáció által megkerülhetetlennek tartott digitális eszközök és multimédiás tartalmak is.

Egy előadáson a résztvevők figyelve jobban fenntartható egy-egy interaktív prezentációs szoftver (pl. Mentimeter, Nearpod, Slido, a továbbiakat lásd a tartalomfejlesztés fejezetben) és mobileszközök alkalmazásával.

Ezen szoftverek segítségével interaktív diákat helyezhetünk el saját prezentációnkban, melyek segítségével részvételre serkenthetjük a hallgatókat. Ők saját mobileszközükön kapcsolódnak be, válaszolják meg kérdéseinket, osztják meg véleményüket, teszik fel saját kérdéseiket, és aktivitásuk eredménye valós időben, azonnal megjelenik a kivetítőn is. Ez a gyakorlat nagyban épít arra, amit Ollé János (2015) „produktív aktivitásnak” nevez.

Mentimeter



Nearpod



Slido

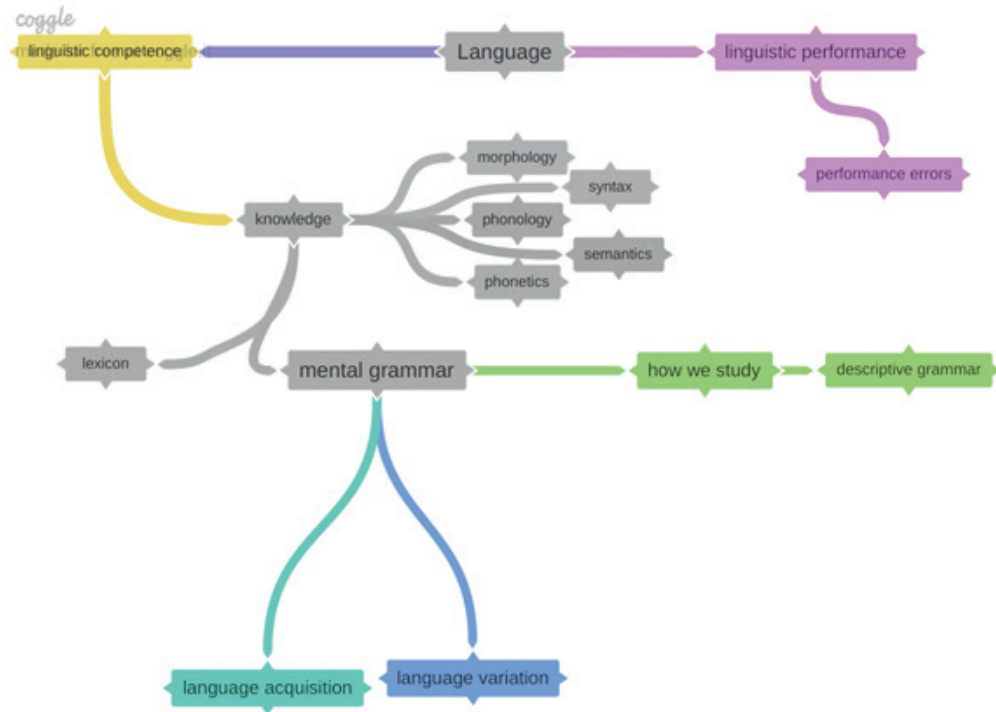


Az alábbi ábrán egy Slido interaktív dia látható, amely egy teljesen sima, hagyományos PPT diasorba illeszthető.



8. ábra: Slido interaktív dia

Különböző kollaboratív, például fogalomtérkép-készítő alkalmazások (pl.: Mindmeister, Ayoa, Coggle, a továbbiakat lásd a tartalomfejlesztés fejezetben) beiktatása szintén erősíti a hallgatók aktív órai részvételét, ezek segítségével az ötletelés, a jegyzetelés is új dimenzióba helyezhető. Az ilyen alkalmazások nemcsak egyénileg, de kollaboratív módon is használhatóak, ráadásul az elkészült gondolatterképek megoszthatóak, de össze is gyűjthetőek, akár későbbi évfolyamok, csoportok számára. Az alábbi ábra egy szeminárium során elkészített hallgatói összefoglalót ábrázol:





9. ábra: Hallgatói összefoglaló Coggle gondolatterkép formában

A személyre szabottság is komoly motiváló erő, ráadásul generációs elvárásként, igényként is jelentkezik a hallgatói oldalról az élet más területein is egyre fokozottabban jelenlévő, személyre szabott szolgáltatások elterjedéséből adódóan. A hallgató elkötelezettebbé válik a tanulási folyamat iránt, ha azt érzi, hogy van beleszólása, hogy a véleménye számít. Az alábbi ábra egy online kérdőívet mutat, amely arról kérdezi a hallgatókat, hogy mely téma volt az elmúlt időszakban az, amelyet a legkevésbé értettek, mellyel szeretnének még foglalkozni:

Kutatásmódszertan szeminárium

Kedves Hallgatók,
A következő órán alkalmunk lesz az elmúlt négy hét tananyagát átmételni, mélyebben megvizsgálni. Arra kérem Önöket, jelöljék meg, mely témák okoztak nehézséget, mely témákat szeretnék még alaposabban körüljárni. Maximum 3 témát jelöljenek. Köszönöm az együttműködésüket.

 [\[redacted\]@gmail.com](#) (nincs megosztva) [Fiókváltás](#) 

Választható témák:

- Kvalitatív szemléletű kutatási módszerek: Interjú
- Kvalitatív szemléletű kutatási módszerek: Megfigyelés
- Kvalitatív szemléletű kutatási módszerek: Dokumentumelemzés
- Kvantitatív szemléletű kutatási módszerek: A populáció és a minta viszonya, mintavételezés
- Kvantitatív szemléletű kutatási módszerek: Kérdőívek, kérdéstípusok, skálák
- Kvantitatív szemléletű kutatási módszerek: Leíró összesítés, kapcsolatkereső elemzés

[Küldés](#) [Ürlap tartalmának törlése](#)

10. ábra: Online kérdőíves megoldás a hallgatói motiváció fenntartásához

A fenti példák is rávilágítanak arra, hogy a felsőoktatásban az oktató motiváló szerepe megváltozik: legfontosabb feladata az önszabályozó tanulásra való motiválás (Perjés & Héjja-Nagy, 2015), melynek eredményeképpen **a hallgató személyiségének részévé válik a folyamatos tanulás igénye.**

4.3. Az önszabályozó tanulás támogatása

Az önszabályozó tanulással kapcsolatban az egyik legfontosabb alapfeltevés, hogy **a tanuló aktív részese a tanulási folyamatnak, és képes szabályozni az ahhoz fűződő kognitív, motivációs, érzelmi folyamatait** (Héjja-Nagy, 2015, 35) – ez a képesség („tanulás tanulása” néven) az élethosszig tartó tanulás kulcskompetenciái között is szerepel (lásd Európai Bizottság, 2019).

Az önszabályozó tanulás az alábbi, jól elkülöníthető fázisokkal jellemezhető:



A fenti folyamat gyakran ciklikus, hiszen az önreflexió fázis folyamatai hatással lehetnek a további tanulási célokra, melyek a következő tervezési fázis részét képezik (Zimmerman, 2002).

4.4. Tükrözött osztályterem

Az alábbiakban egy, a digitális technológiákkal jól menedzselhető tanulástámogatási és tanulásszervezési lehetőséget mutatunk be, amely nagyban hozzájárul az önszabályozó tanulás fejlesztéséhez.

A *tükrözött osztályterem* (flipped classroom) a hagyományos oktatási gyakorlat fordított megvalósítása. Ebben a tanulásszervezési megoldásban az olyan tevékenységek, melyek során a hallgatók passzív szerepben vannak (pl. előadás meghallgatása, jegyzetelés), a tanórán kívül, digitális környezetben történnek. Ennek eredményeképpen a kontaktórára a hallgató már úgy érkezik, hogy a meghallgatott/elolvasott ismeretek birtokában készen áll azok elmélyítésére, megvitatására, a megszerzett tudás alkalmazására. A tükrözött osztályterem legtipikusabb megvalósulási formája az alábbi négy ciklusban írható le (Ollé, Ruszkai & Hülber, 2017 nyomán):



A fenti ábra szerint az első szakaszban, a **kontaktórán ráhangolódás, a hallgatók felkészítése, bevonása** valósul meg. Ezt egy **otthoni szakasz** követi, amely során a hallgató **otthoni környezetben, digitális technológia segítségével például egy előadást, vagy más oktatói videót néz meg**, és a harmadik, szintén otthoni szakaszban **ehhez kapcsolódó tevékenységet végez** (például jegyzetelés, kérdések megfogalmazása, reflexió írása). A negyedik, befejező szakaszban, immár újra a **kontaktórán**, az otthon elsajátított ismeretekre építve a **közös, mélyebb feldolgozás**, az elsajátított tananyag megvitatása, tehát **aktív, gyakorlatias, közös tanulás** történhet.

Nem volna helyes azt állítani, hogy a tükrözött osztályterem mindig, minden kontextusban jó megoldás lehet, mégis érdemes megfontolni a használatát, különösen akkor, amikor a digitális tanrend szerint oktatott félévek során az oktatók jelentős mennyiségű videóelőadást készítettek. Érdemes lehet azon gondolkodni, hogy ezeket a videókat miként lehetne a tükrözött osztályterem módszertanának segítségével a hallgatói aktivitás segítésére alkalmazni. A kontaktórákat sokszor kevésnek érezzük – a tükrözött osztályterem kiváló lehetőséget ad arra, hogy a közös találkozások alkalmával érvényesüljön az interaktivitás. Nem elhanyagolható az sem, hogy az otthoni szakaszok során fejlődik a hallgatók önszabályozó tanulási képessége is (lásd fentebb).

4.5. Reflektivitás

A *reflektív gondolkodás* az élet minden területén elkerülhetetlenné vált, hiszen a környezet gyors és folyamatos változása következtében gyakran szorulunk arra, hogy felülvizsgáljuk, kritikus szemmel újraértékeljük nézeteinket, gyakorlatunkat. A reflexió és önreflexió a hallgatók tanulási folyamatában is rendkívül fontos szerepet kap: ha saját tanulásukra, illetve egyes kurzusaikra reflektálni tudnak, akkor **megértenek ok-okozati összefüggéseket, tanulási utakat, az eredményesség kulcsát**, valamint az élet más területein is **jóval tudatosabbá válhatnak**.

A hallgatók reflektív gondolkodásának támogatására több módszer is rendelkezésre áll, a *reflektív naplók* használata például támogathatja a **szakmai tudás elmélyülését**, valamint a **szakmához kapcsolódó nézetek és attitűdök felülvizsgálatát** is (Gulya, Szivák & Fehérvári, 2020).

Elterjedt a *portfóliók* alkalmazása is, melyek a hallgatók **bizonyos szempontrendszer alapján kiválasztott munkáinak, és az azokat elemző reflexióinak gyűjteménye** – a portfóliók méltán népszerűek, hiszen kiválóan mutatják a hallgatók félév során megtett útját, haladását, valamint a reflexiók révén a hallgatókat is arra készítetik, hogy tudatosan gondolják át, hogy a félév során mit és hogyan tanultak, fejlődtek. A hagyományos papír alapú portfóliók alternatívái a digitális megoldással készülő gyűjtemények, például a hallgatói blogok, vagy az **e-portfólió oldalak** (pl. Mahara). A digitális technológia lehetővé teszi, hogy a hallgatói munkákat különböző multimédiás, interaktív tartalmak is színesítsék, akár egy video vagy egy hangfelvétel – ráadásul könnyen megoszthatóak az egész csoporttal, így akár egymás munkáira is reflektálhatnak a hallgatók.

Mahara



5. Értékelés

Az értékelés a tanulási-tanítási folyamat egy olyan fontos része, amely digitális eszközökkel kimondottan jól támogatható. Valódi innováció a felsőoktatásban akkor valósulhat meg, ha a tartalmak és módszerek mellett az oktatók értékelésről való nézetei és értékelési gyakorlata is modernizálódik.

A pedagógiai értékelés elméleti alapjait kiválóan foglalja össze Falus Iván *Didaktika* c. könyvének idevonatkozó fejezete, melyet Golnhofer Erzsébet írt (Golnhofer, 2003). Ezt az elméleti keretrendszert a felsőoktatási gyakorlatra adaptálható módon mutatjuk be, kiegészítve innovatív, 21. századi, digitális technológiával támogatott értékelési megoldások és jógyakorlatok ismertetésével.

Az értékelés kiemelt jelentőségű része az oktatásnak, hiszen megmutatja, milyen mértékben teljesültek az oktatás céljai, minősíti a tanulás-tanítás folyamatát és a hallgatók eredményeit (Golnhofer, 2003), az így szerzett tapasztalatok pedig az egész tanulás-tanítási folyamatra visszahatnak, segítve annak eredményesebb megszervezését.

Az oktatók pedagógiai nézetét, ezáltal értékelési stratégiájukat meghatározzák saját tapasztalataik, az az oktatási kultúra, amelyben ők maguk is tanultak (N. Kollár & Szabó, 2017). A világ azonban megváltozott, a tanulás-tanításról való gondolkodás is változik, és lassan ugyan, de változóban van az oktatási kultúra is. Az értékelési gyakorlat azonban mintha az utolsó lenne az átalakulásban. A felsőoktatásban talán a legkomolyabb probléma a *minősítő (szummatív)* értékelés túlsúlya – a hallgatók értékelése sok esetben pusztán egyszer, a félév végi vizsgaidőszakban történik, szóbeli vagy írásbeli vizsga formájában. Ennek a gyakorlatnak számos hátránya van: a hallgató nem kap **folyamatos visszajelzést** a félév során saját

tanulási folyamatáról, így előfordulhat az, hogy tévesen ítéli meg azt („Rengeteget készültem, mindent tudtam, mégis csak egy kettes sikerült.”). Nem kap továbbá arról sem **információt, hogy milyenek képzeljen el egy értékelési helyzetet** („Ötletem sincs, hogy mit fog kérdezni”). Ezek a negatív érzések a hallgató motivációját is befolyásolják, hiszen az egyetlen motivációja az lesz, hogy sikeresen elsajátítsa azokat a tartalmakat, amelyekről azt gondolja, hogy a minősítő értékelés elvár tőle. Tanulási folyamatának középpontjában tehát nem az fog állni, hogy minél többet tanuljon meg, minél átfogóbb ismereteket szerezzen, minél komplexebben lásson egy-egy kérdést, hanem az, hogy felkészüljön az értékelésre.

Ha újragondoljuk az értékelési stratégiánkat, érdemes néhány megfontolást szem előtt tartani. A minősítő értékelés túlsúlya helyett a *fejlesztő (formatív)* értékelést is alkalmazzuk, biztosítsunk **folyamatos visszajelzést** a hallgatóknak, hogy reális képük legyen saját haladásukról, esetleg biztosítsunk **a hagyományostól eltérő értékelési helyzeteket**. Ollé (2010, 26) meglátása szerint „a felsőoktatás hagyományos oktatásszervezési keretek között (házi dolgozat, szakdolgozat, kiselőadás) képzelel a hallgatók értékelését, amelyek döntően monografikus jellegűek, és szinte kivétel nélkül szövegalapúak.” Mivel a felsőoktatásban jelenleg tanuló digitális nemzedék kimondottan jól boldogul különböző médiumokkal, így nem okvetlenül indokolt, hogy kizárólag szövegalapú értékelendő tartalmakat hozzanak létre. *A podcastek, videók, infografikák, szöveghők vagy gondolattérképek nem csak a megszerzett tudást, hanem az ismeretek alkalmazásának képességét is bizonyítják.*

A digitális technológiákra nem csak a hallgatói produktumok előállításánál számíthatunk, hiszen ezek nagyban segítik az oktató munkáját is: az adminisztráció egyszerűbbé válik, az automatizálható értékelés, pl. online vizsgák alkalmazása idő- és emberi-erőforrás-hatékony, gyorsabban ad visszacsatolást, valamint segítségükkel multimédiás, interaktív elemek is használhatók (Hülber, 2016).

Az alábbiakban a *feltáró*, *fejlesztő* és *minősítő* értékelések funkcióit, és lehetséges digitális megoldásokat mutatunk be.

5.1. Helyzetfeltáró (diagnosztikus) értékelés

A helyzetfeltáró értékelés a **hallgatók előzetes tudásáról gyűjt információt**, hogy erre alapozva könnyebben hozhassunk meg a tanulási-tanítási folyamat menedzseléséhez szükséges döntéseket.

A félév eleji diagnosztikus felmérés eredményei alapján lehet kialakítani a **differenciálásra** (lásd fentebb) vonatkozó stratégiát, **azonosíthatjuk a hallgatók képességeit** is, amelyekre építhetünk páros és csoportmunka esetén (tudjunk például heterogén csoportokat kialakítani).

A korai diagnosztikus értékelés segít kiszűrni a jóképességű hallgatókat, akikkel megkezdhetjük a tehetséggondozást, de kulcsfontosságú szerepe nem is az ő esetükben van, hiszen a jó képességeket jellemzően könnyű észrevenni. Sokkal fontosabb, hogy hamar képet kaphatunk az átlagnál gyengébb hallgatókról, akiket a leginkább fenyeget a lemorzsolódás – az ő támogatásuk a félév során kiemelten fontos, így elkerülhetjük, hogy túlzottan lemaradjanak. A tapasztalatok szerint történik némi helyzetfeltárás a felsőoktatásban, különösen az első évfolyamokon, vagy félévek elején, azonban rendszerint csak szóbeli kérdések, beszélgetés formájában. Ez a gyakorlat általában nem elég pontos és kiterjedt, sokkal informatívabb eredményeket kaphatunk, ha szisztematikusan gyűjtünk adatot hallgatóink bemeneti szintjéről.

A helyzetfeltáró értékelés könnyen végezhető digitális technológiák segítségével, például tanulásmenedzsment-rendszerek (LMS) segítségével. Mivel ez a típusú mérés gyakorlatilag tét nélküli, nem kell jelenléti alapon végeznünk, akár a félév megkezdése előtt, vagy az első héten elküldhetjük a hallgatóknak, és kezdhetjük a félévet ezen ismeretek birtokában is.

Amennyiben nem használunk tanulásmenedzsment-rendszert, akkor telepítendő szoftverekkel, alkalmazásokkal kísérletezhetünk, ami lehet akár a népszerű Google Űrlapok (tesztként beállítva), vagy a Redmenta vagy Testline alkalmazások, de az interaktív válaszadó programok is kedveltek a hallgatók körében (pl. Socrative, Kahoot!, Formative, lásd a tartalomfejlesztésről szóló fejezetben).

5.2. Fejlesztő (formatív) értékelés

A fejlesztő értékelés célja **a tanulási folyamat formálása, irányítása, segítése**. Ha a hallgató jó úton jár, megerősítést kaphat, ha hiányosságai vannak, akkor ezekről visszajelzést kap, lehetősége van javítani, más tanulási utakat választani. A felsőoktatásban jellemzően ez is jelen van, de, a helyzetfeltáró értékeléshez hasonlóan, nem elég szisztematikusan, hiszen jellemzően órák után, szóban történik, és az esetek többségében nem minden hallgatóra terjed ki.

A különböző digitális platformokon keresztül a fejlesztő értékelés gyakorlata kiterjeszthető, **folyamatos visszajelzést biztosíthatunk a hallgatóinknak viszonylag kevés munkával**, hiszen az automatizált feladatokat elég egyszer megcsinálni, ráadásul oktatói kooperációban is elkészülhetnek. Az alábbi ábra egy Moodle LMS-ben készített „heti kvízfeladat”, amely nem számít be az év végi jegybe, pusztán arra szolgál, hogy a hallgató tisztában legyen vele, az adott tananyagrészt milyen sikerrel sajátította el.

PTE Moodle LMS Kurzusok magyar (hu)

MAGYAR NYELV ÉS NYELVMŰVELÉS (ANGAS014-2021221-ANGAS014) / November 26. (online) / Klausúrmérés

Klausúrmérés

10x30.102.100

Az alábbiakban a Klausú által leírt nyelvhelyességi problémákra látunk példákat. Válassza ki, melyik probléma jelenik meg az adott mondatban. (Mobilon nehezskes - a fenti mondatokhoz nem lehet elhúzni a megoldást, ilyenkor csinájuk részletekben: először dobtjuk be egy legjobb lévő helyre, görgessünk fel, és onnan húzzuk át.)

- COVID védőoltásának megértésének az igazolása []
- Ithon a Komárom-Esztergom Megyei és a Bács-Kiskun Megyei kórházak óta újabb megbetegedés nem került megállapításra. []
- E má eddig Harding és Halls krónikáival volt kiadva, ám sok helyen hibás a szöveg []
- Egyre többen tagadják az ottát, amely aggodalomra ad okot. []
- A digitális bölcsészet egy olyan tudományos diszciplína, amely számítógépes technológiákkal használ, fejleszt bölcsészeti, társadalomtudományi kutatások során. []
- Az új epizódot nagy értékelés mellett mutatják be, de a rajongók sokat vitatkoztak a szereposztás fölött. []
- A telefonhívások a cég által nem kerültek rögzítésre. []
- A kiadással megoldását követően online találkozót indítottunk. []
- Az online találkozóra bejelentkezett hallgatók letöltötték a fájlokat. []

- Vonatkozó névmás
- Terpeszkedő kifejezések
- Terpeszkedő kifejezések
- Melléknévi igenév ideje
- Létező és határozói igenév
- Névtűk
- Terjesztő névtűk
- Lánctalosan bővített birtokos szerkezetek
- Határozatlan névtűk használata

11. ábra: Formatív „heti kvízfeladat” Moodle LMS-ben

5.3. Minősítő (szummatív) értékelés

A minősítő értékelés célja, hogy **adott szempontrendszer szerint minősítse (besorolja) a tanuló (hallgató) tudását a tananyaggal vagy annak megfelelő részével kapcsolatban**. Felsőoktatási kontextusban a minősítő értékelés jellemzően a félév végi zárthelyi dolgozat, vagy vizsga formájában valósul meg. A *zárthelyi dolgozatok, tesztek* egyik legnagyobb problémája, hogy jellemzően tényismereteket kérnek számon, ami önmagában nem lenne baj, hiszen nyilvánvalóan szükséges a hallgatók lexikális tudását is bővíteni, azonban, mivel az értékelési folyamatban gyakran egyáltalán nincsenek más értékelési formák, a hallgatók hajlamosak lesznek a tesztek által számonkért anyagot azonosítani a tudással. A korszerű értékelési irányelvek a tesztek használata mellett javasolják a tudás alkalmazását jobban mérő, valamilyen produktum előállítására fókuszáló, akár közösen végezhető *feladat* alkalmazását is.

Ha a tesztjeink csak zárt végű itemeket (pl., igaz-hamis, feleletválasztós feladatok) tartalmaznak, akkor gyakorlatilag a hallgatók gondolkodása is leszűkül ezekre az itemekre, **tanulási stratégiájuk arra fog irányulni, hogy a felkínált lehetőségekből válogassanak**. Természetesen tesztekkel is lehet összetettebb gondolkodást mérni, azonban ehhez igen jó tesztitemeket kell gyártani – ha az adott kérdésre a hallgató minimális kereséssel megtalálja az egzakt választ a jegyzetben, vagy a kár az interneten, akkor vélelmezhetjük, hogy a tesztkérdésünk nem gondolkodást, vagy a tudás alkalmazhatóságát mérte.

A teszteknel, vizsgáknál összetettebb, „XXI. századibb” megoldás lehet például egy olyan **hallgatói produktum** készítése, amely **a kurzus során szerzett tudást transzformáltan mutatja be**. A szokásos írásbeli beadandó dolgozat helyett választhatjuk a már korábban említett digitális *portfóliót*, amely egy blogként képzelhető el, kommentelési, válaszolási lehetőséggel, és amely a hallgató félév során készített munkáit tartalmazza. De ha elrugaszkodunk a megszokott, döntően szövegalapú produktumoktól, akkor digitális technológiával előállított, változatos médiumokon keresztül megvalósított feladatokat is kérhetünk, például videót, podcastet, infografikát, fotókollázst, vagy akár wiki bejegyzéseket is. Ezek elkészítése során a hallgatók **a megtanult ismereteket feldolgozzák, alkalmazzák és átalakítják**, tehát cselekvő, aktív módon vesznek részt egy feladatban, amit személyre szabottabbnak is érznek – ez többszörösen is motiválja őket. Az alábbi ábrákon bemutatunk több alternatív produktumot: egy hallgatói infografikát, amely egy szociolingvisztika szeminárium „Nyelvi tabuk” témájához készült, valamint egy szerkesztett térképet, amely az angol nyelv elterjedését mutatja be.

Language Taboos in Hungary



What are they?

Topics that cannot be discussed in polite society



General examples

- sexual intercourse
- defecation
- genitals
- menstruation



What we say instead?

- making love
- relieving oneself
- lady parts
- monthly problem



HUNGARIAN TABOOS



Curses related to 'Mothers'

For many people, cursing one's mother is incredibly offensive. Such as:

- Anyádott!
- A kuss-anyádott!



Racial and religious terms and names

Discussing and referring to someone else by a racial or religious name that has become pejorative is to be avoided.



FUN FACT



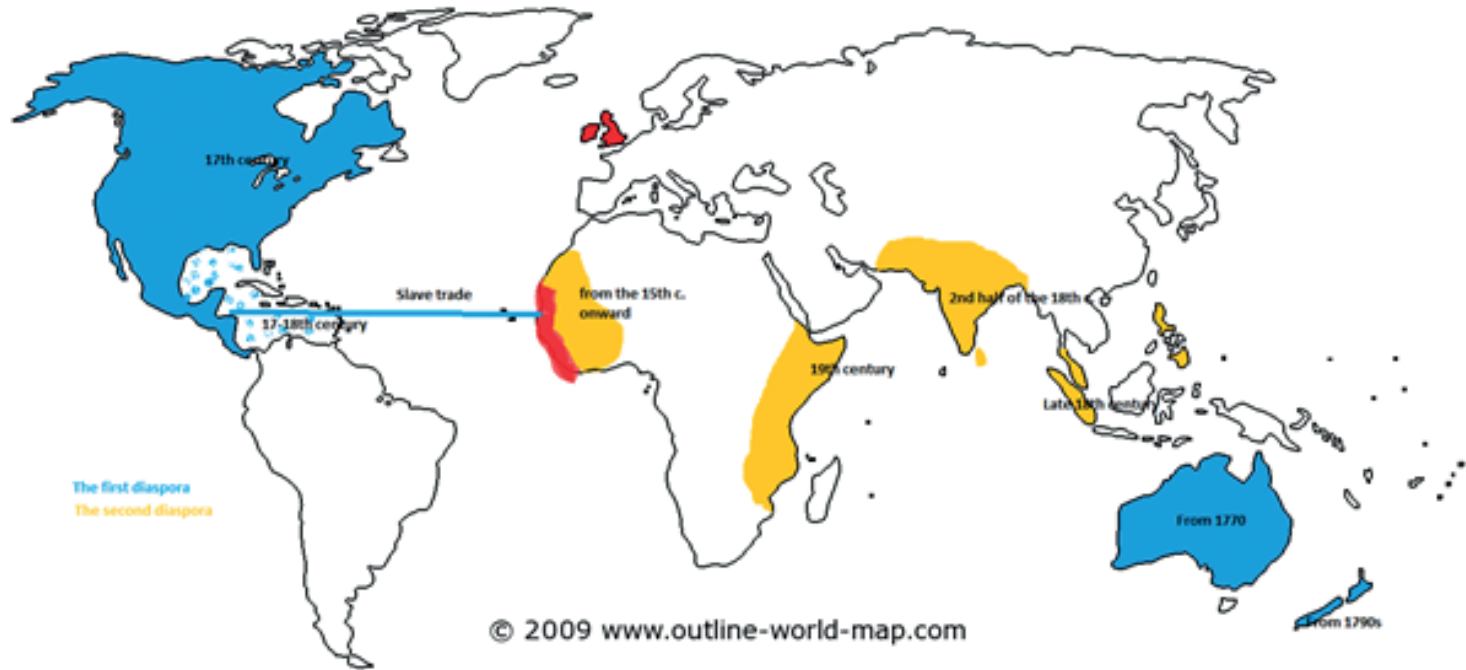
Old taboos

In the past wolves, deers and bears were considered to be sacred animals whose names were not to be said. Therefore, they were described instead, for example:

- szarvas - animal with antlers

Simon Réka-Balogh, Zsuzsanna Balogh-Zita



12. ábra: Hallgatói infografika a nyelvi tabukról



13. ábra: Hallgatói szerkesztésű térkép az angol nyelv elterjedéséről

5.4. Visszajelzés

A hallgatók értékelése után visszajelzést is kell biztosítanunk számukra. Az *oktatói visszajelzéseknek* fontos szerepe van a hallgatók tanulási folyamatában, hiszen **arról adnak információt, hogy a hallgatók teljesítménye hogyan viszonyul a tanulási folyamat eredeti céljaihoz**, mennyire sikerült elérni ezeket a célokat. A felsőoktatásban jellemzően szemeszter végén, *osztályzatok* formájában adunk visszajelzést a hallgatóknak. Ennek a gyakorlatnak legnagyobb hátránya az, hogy nem ad elég információt arra vonatkozólag, hogy mit csinált jól a hallgató, mit hibázott, hol csúszott félre a tanulási folyamat. Az érdemjegyek eléggé korlátozott információt is adnak - mindannyian tudjuk, hogy nincs két egyforma ötös, de bukás- és bukás között is hatalmas különbségek lehetnek. Az érdemjegyekkel adott visszajelzés nem tud annyira személyre szabott lenni, mint a *szöveges értékelés*. A szöveges értékelés, bár több időt vesz igénybe, így nyilván nagy évfolyamelőadásoknál kevésbé életszerűen alkalmazható, mégis, **pontosabb, követhetőbb visszajelzést ad** a hallgatónak, mint egy érdemjegy. Kezdetben kisebb csoportok esetében érdemes kipróbálni a személyre szabott értékelést. Ha az értékelési szövegeinket elmentjük, esetleg szempontok szerint csoportokba rendezzük, akkor az idő előrehaladtával egyre könnyebben és gyorsabban tudunk személyre szabottabb értékeléseket adni. A megfelelő visszacsatolás **fejleszti a hallgatók önértékelését, segíti őket a helyes tanulási stratégiák megtalálásában**, hiszen arról ad információt, hogy mi az, amit jól csináltak, milyen hibákat vétettek, mennyire voltak eredményesek az adott tanulási ciklus során. Az alábbi ábra egy háromfős hallgatói csoport prezentációjára adott személyes visszajelzést mutat.

 <p>Conversation</p>	<p>Presentation evaluation</p> <h1>MON14 GR3</h1>
<p>SCORE: 22/25</p> <p>CLARITY 4</p> <p>ORGANIZATION 4</p> <hr/> <p>FLUENCY 4</p> <hr/> <p>VISUALS 5</p> <hr/> <p>TASKS 5</p>	<p>TEACHER'S EVALUATION</p> <p>I enjoyed this presentation a lot, I liked the ppt as well, and the way you divided the talking time. I think you used your time efficiently, you tried to make sure that everyone can contribute and share their ideas if they wanted to. You designed a great task (there were some minor language issues, though, but these didn't spoil my enjoyment of the task. This kind of online quizzes are always a hit- students love them. Sometimes I had the idea that you are not quite sure how to follow, but that might have been because you had to work in a group.</p> 

14. ábra: Személyes visszajelzés adott szempontok szerint

Minél több adatot gyűjtünk a hallgatóink teljesítményéről félév során, annál részletesebb visszajelzést tudunk adni nekik. Az alábbi ábra egy szeminárium esetében a féléven keresztül dokumentált hallgatói teljesítmények pontszámait mutatja egy Excel táblázatban. A folyamatosan elmentett adatok segítségével a félév végén könnyebben megvalósulhat a személyre szabott visszacsatolás.

	A	B	C	D	E	F	G
1	név	Órai munka (20)	Kvizék (5x5p)	Projekt (35)	Házi feladatok (10x2)	total	Jegy
2		18	25	35	18	96	5
3		16	20	34	18	88	4
4		18	24	35	18	95	5
5		15	22	34	16	87	4
6		18	20	33	18	89	4
7		16	15	30	18	79	4
8		18	16	34	18	86	4
9		12	20	31	18	81	4
10		14	17	29	14	74	3
11		20	25	35	20	100	5
12		13	21	32	18	84	4
13		18	19	30	18	85	4
14		18	19	30	18	85	4
15		15	16	35	18	84	4
16		18	14	28	18	78	3
17		17	21	29	18	85	4
18		18	12	27	18	75	3
19		19	24	31	18	92	5

15. ábra: Hallgatói teljesítmények dokumentációja egy teljes féléven keresztül

5.5. Társértékelés

A társas értékelésnek és az **egymástól való tanulásnak** nagy szerepe van az egyén fejlődésében. Egy szeminárium során például egymás formatív értékelésére több lehetőség is adódhat. A hallgatók tudják egymás munkáját **kommentelni, javaslatokat tenni, esetleg konstruktív kritikát megfogalmazni.**

Az alábbi ábrán egy MS Forms űrlap segítségével történő társértékelés látható. A hallgatók megkapták a linket, aminek segítségével értékelték az előadást. Az eredményeket az oktató összesítheti, és megoszthatja a prezentációt készítő hallgatóval.

Bevezetés a nyelvészetbe - prezentáció

* Kötelező

Evaluation

2. Követhetőség

5★ Könnyen követhető

4★

3★ Akadtak nehézségeim, de azért tudtam követni

2★

1★ Az előadás kevésbé volt követhető

3. Felépítés, időzítés

5★ Jól felépített előadás, megfelelő időkihasználás.

4★

3★ Egész jól felépített előadás, az időzítés is nagyjából megfelelő.

2★

1★ Az előadás felépítése nem logikus. Az előadás túl hosszú/rövid volt

16. ábra: Társértékelés MS Forms kérdőívvel

Az alábbi ábra szintén egy hallgatói prezentáció értékelése. A prezentációt a hallgatótársak is értékelték; nem csak a fent is mutatott pontozásos szempontrendszer alapján, hanem szövegesen is leírhatták, hogy mi tetszett nekik, és mi kevésbé. A válaszokat az oktató egy dokumentumba szerkesztette, és visszacsatolásként a pontokkal együtt elküldte a prezentációt készítő hallgatónak.

The image shows a presentation evaluation form for 'New Englishes'. The form is divided into two main sections: a scorecard on the left and a text-based evaluation on the right.

Scorecard (Left):

- Indian English (with Indian and UK flags)
- CLARITY: 5.00
- ORGANIZATION: 5.00
- FLUENCY: 5.00
- VISUALS: 4.75
- TASKS: 5.00
- GENERAL IMPRESSION: 5.00
- Five yellow stars at the bottom.

Text-based Evaluation (Right):

New Englishes
Presentation evaluation

TEACHER'S EVALUATION
The ppt was very nice, great visual support, your narration was clear and easy to follow. I liked the task as well, it was short but to-the-point and with the interactive "translation" task, also much fun. All in all, I enjoyed your presentation a lot.

PEER FEEDBACK
The presentation was very enjoyable, logically structured and well presented. I especially enjoyed the attached video
Thank you, I enjoyed it a lot.
It was clear, thoughtful and informative. I admired it very much!
There could be more extra information in the voiceovers
I really like the way how she is speaking English. Her explanations are very clear and understandable. I really enjoyed her presentation. It was also a very interesting topic.

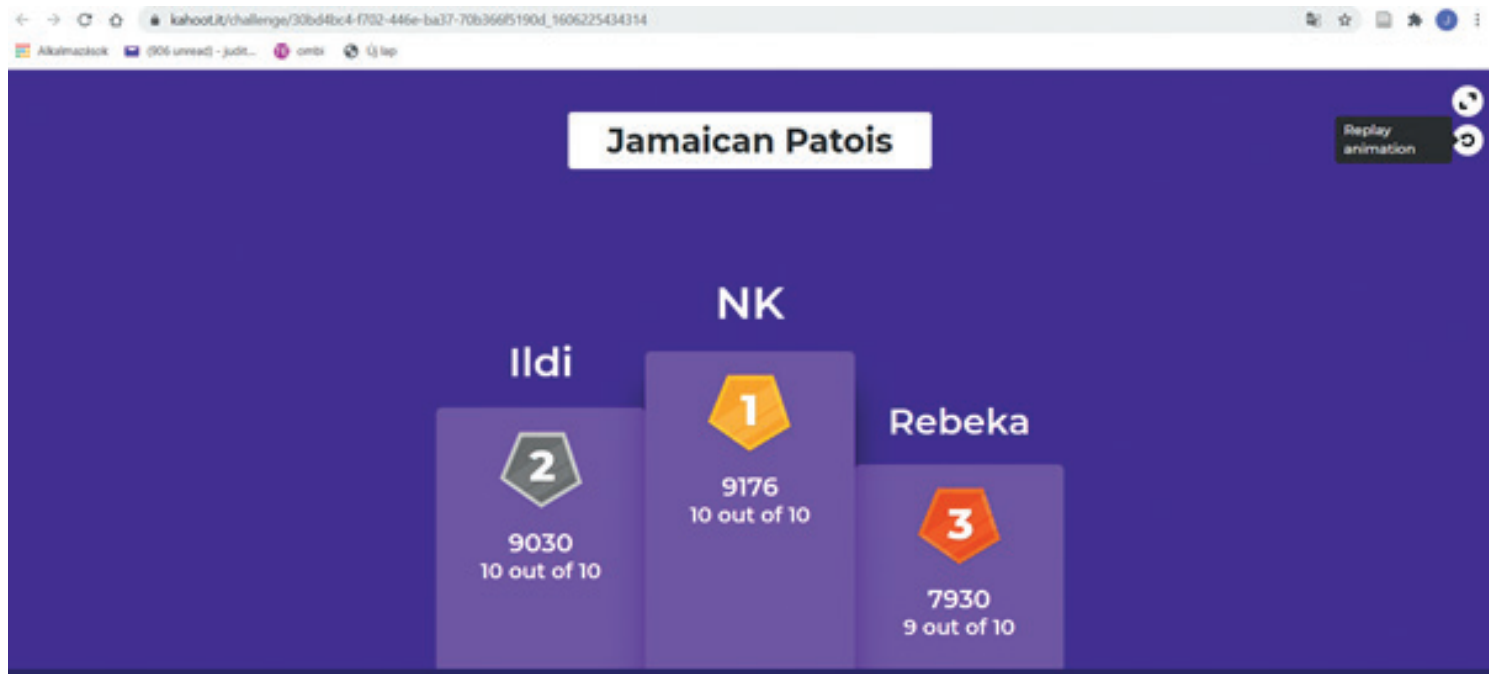
17. ábra: Hallgatói prezentáció szöveges társértékelése adott szempontok szerint

5.6. Gamifikáció



A gamifikáció/gamification **játékelemeknek (kontextusnak, szervezési módnak, folyamatoknak) az élet más területein való használatát jelenti.** A játékhelyzetekre jellemző mechanizmusok más területen (esetünkben a felsőoktatásban) való alkalmazása izgalmasabbá, motiválóbbá teheti az egyébként nehézkesnek, olykor fárasztónak tűnő folyamatokat.

Bár sokan azt gondolják, hogy a felsőoktatás már nem megfelelő közeg a játékosításra, ez nincs feltétlenül így. Nem szabad elfelejteni, hogy a jelenleg felsőoktatásban tanuló hallgatók napi szinten alanyai gamifikációs folyamatoknak, és itt nem feltétlenül a videojátékokra gondolunk. A különböző online felületek, pl. Gmail, arra kéri felhasználóit, hogy fejezzék be profiladataik kitöltését, hiszen már 80%-nál tartanak. A különböző sportalkalmazások többféle kihívásra invitálják a felhasználókat, „Bringázz velünk 400km-t ebben a hónapban”, „Csak 25%al vagy elmaradva a városban futók átlagos sebességétől”, „Gratulálunk, ebben a hónapban is megszerezted a Mindennap 10.000 lépés jelvényt!”, de gamifikációs technikának számít a vásárlások hűségpontokkal való jutalmazása is. Az oktatás, különösen az értékelés kontextusában a gamifikáció **folyamatos visszajelzést ad a hallgatónak arról, hogy teljesítménye éppen hogy viszonyul a többiekéhez.** A Kahoot! oldal széles körben használt az oktatók, de már a közoktatásban tanítók körében is, ám az interaktív prezentációs szoftverek (pl. Mentimeter, Slido) is lehetővé teszik, hogy saját PowerPoint diáink közé interaktív kvizeket iktassunk be.

Az alábbi ábrák egy Kahoot! kvíz végeredményét, illetve egy egyszerű PowerPoint diasorba integrált Slido kvízt mutatnak be. A Slido lehetővé teszi, hogy az előadás folyamán időnként kvízkérdéseket tegyünk fel, mintegy megszakítva a monoton előadást, és a diasor végén mutatja csak a kvíz során elért végeredményeket. A hallgatók saját mobilszközükkel csatlakozhatnak, csakúgy, mint a Mentimeter esetében.



18. ábra: Kahoot! kvíz végeredménye

<p>4. Attraction - Proximity</p> <ul style="list-style-type: none"> • We like those we are close to both physically and functionally • Why does proximity work? <ul style="list-style-type: none"> – It increases familiarity – Often linked to similarity – It makes others more available – Cognitive consistency <ul style="list-style-type: none"> • It's easier to be around others who we like, therefore we feel a need to get along with people we see often <p>22</p>	<p>4. Attraction - Familiarity</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simply seeing a person more frequently can increase our liking of that person <ul style="list-style-type: none"> – This only works if our initial reaction is either neutral or positive <ul style="list-style-type: none"> • Seeing a negative stimulus repeatedly simply makes us not like it even more • Why does familiarity work? <ul style="list-style-type: none"> – Repeated exposure increases recognition – We assume that familiar others are similar to ourselves <p>23</p>	<p>4. Attraction - Similarity</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matching Principle <ul style="list-style-type: none"> – The tendency to choose similar partners – Friends <ul style="list-style-type: none"> • Social class, educational level, and religious backgrounds – Romantic partners <ul style="list-style-type: none"> • Age, social class, ethnicity, and religion • Why does the similarity effect occur? <ul style="list-style-type: none"> – Similar others are easier and more pleasant to be around – Expectancy-value Theory <ul style="list-style-type: none"> • Maybe we deliberately select people for their similarity to us • The reward for dating someone similar to us is high...but so is the probability that they will like us <p>24</p>
<p>5. Attitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attitudes are behaviours and feelings that predispose us to react in a certain way to <ul style="list-style-type: none"> – Objects – Events – People • Attitudes guide actions if <ul style="list-style-type: none"> – Outside influences are minimal – Attitude is specifically related to the behaviour <p>Awareness of attitudes is important</p> <p>25</p>	<p>slido</p>  <p>If you speak languages easily, you tend to believe everyone else can do that without difficulties.</p> <p>© Start presenting to display the poll results on this slide. 26</p>	<p>slido</p>  <p>Which statement is true?</p> <p>© Start presenting to display the poll results on this slide. 27</p>

19. ábra: Slido kvíz PowerPoint diasorba ágyazva

Érdemes megfontolni a gamification típusú értékelés használatát a hallgatók teljes félévi teljesítményére vonatkoztatva is. A félévközi pár osztályzattal szemben a folyamatos pontszámokkal visszajelzett értékelés motiválóbban hathat a hallgatókra. Már több LMS is bevezetett gamifikációs elemeket, például *kitűzők (badge-ek)* kiosztását, vagy *heti jelentések (weekly report)* küldését. Természetesen a gamifikáció segítségével adott visszajelzés nem helyettesítheti az érdemjeggyel vagy szövegesen adott értékelést, de jól kiegészíti, megalapozza és színesebbé teheti azt.

6. Befejező gondolatok

Ez a fejezet a digitális technológiákkal támogatott tanulástámogatáshoz igyekezett elméleti alapokat és gyakorlati ötleteket, tippeket biztosítani.

A tanulás, mint folyamat megértése, a tanulók támogatása különösen relevánssá váltak az elmúlt, részben vagy egészben digitális tanulással töltött félévek tapasztalatai tükrében. A digitális technológiák gyorsan, sokak számára kényszerűen jelentek meg gyakorlatunkban, időbe telik, míg sajátunknak érezzük őket. Mind a hallgatók, mind az oktatók tanítási-tanulási kultúrája átalakulóban van, és, bár a COVID világjárvány oktatásra gyakorolt hosszútávú hatásait még csak találgatjuk (Benedek, 2020), bizonyosnak tekinthető, hogy a digitális tanulás egyes elemei megmaradnak a felsőoktatásban.

A fejezetben felhasznált irodalom

- 2006/962/EK: Az Európai Parlament és az Európai Tanács ajánlása (2006. december 18.) az egész életen át tartó tanulás-hoz szükséges kulcskompetenciákról. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>
- DOS (Digitális Oktatási Stratégia, 2016). A Kormány által 1536/2016. (X. 13.) Korm. határozattal a Digitális Jólét Program részeként elfogadott stratégia. <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/dos-magyarország-digitalis-oktatasi-strategiaja>
- Benedek, A. (2020). Távoktatás másként – A digitális kor pedagógiai kihívásaihoz. *Opus et Educatio*. 7 (3), 185-192. <http://opuseteducatio.hu/index.php/opusHU/article/view/387/681>
- Czákó Á. & Győri, Á. (2017). Motiválás, ösztönzés a szakképzésben. *Szociológiai Szemle*. 27 (1), 4–29. <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3024/>
- Dringó-Horváth, I., Dombi, J., Hülber, L., Menyhei, Zs., M. Pintér, T., Papp-Danka, A. (2020): Az oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban. Bp.: Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja. https://btk.kre.hu/images/ikt/oktatasinformatika_a_felsooktatásban.pdf
- Farkas, É. (2017). Tanulási eredmény alapú tanterv- és tantárgyfejlesztés a felsőoktatásban. Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó. <https://mek.oszk.hu/18400/18497/>
- Falus I. (1998). Didaktika. Bp.: Nemzeti Tankönyvkiadó. <https://mersz.hu/falus-didaktika>
- Fejes, J. B. (2007). Online tanulóközösségek. *Iskolakultúra*. 17 (4), 32–37. <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/20612/20402>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Glaser, R. (1977). *Adaptive education: Individual diversity and learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Golnhofer, E. (2002). *Az iskola belső világa*. Bp.: OKI
- Golnhofer, E. (2003). A pedagógiai értékelés. In: Falus, I. (Eds.). *Didaktika*. (pp. 334–359). Bp.: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Golnhofer, E., & M. Nádas, M. (1980). A pedagógus tevékenysége a tanulók egyéni munkájának tervezésében és irányításában. Veszprém: OOK.
- Gulya, N., Szivák, J., Fehérvári, A. (2020). A reflektív naplók alkalmazásának lehetőségei a tanárképzésben. *Iskolakultúra*, 30 (9), 45-63. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2020.9.45>
- Héjja-Nagy, K. (2015). Tanulási stratégiák és a tanulói aktivitást befolyásoló egyéni feltételek online környezetben. In: Lévai, D., & Papp-Danka, A. (Eds.), *Interaktív oktatásinformatika* (pp. 33–49). Eger: ELTE Eötvös Kiadó. <https://www.google>

com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiPspyZkrf2AhVYtaQKHTB4D-MQFnoEAcQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.eltereader.hu%2Fmedia%2F2016%2F02%2FInteraktiv_Oktatasinformatika_READER.pdf&usg=AOvVaw3zrzLw5ACsfZvT-gA7WvE5

- Hortobágyi, K. (1985). Elméleti és gyakorlati szempontok a differenciált oktatás tervezéséhez és szervezéséhez. Belső műhelytanulmányok 16. Bp.: OPI IKFK.
- Horváth, L., Misley H., Hülber, L., Papp-Danka, A., M. Pintér, T., Dringó-Horváth, I. (2020). Tanárképzők digitális kompetenciájának mérése – a DigCompEdu adaptálása a hazai felsőoktatási környezetre. *Neveléstudomány*. 8 (2), 5–25. <http://nevelstudomany.elte.hu/index.php/2020/06/tanarkepzoek-digitalis-kompetencijanak-merese-a-digcompedu-adaptalasa-a-hazai-felsooktatasi-kornyezetre/>
- Hülber, L. (2016). *Áttérés a technológia alapú mérés-értékelésre: papír és számítógép alapú matematika tesztelés összehasonlító vizsgálata 1–6. évfolyamon*. Doktori disszertáció. Szeged: Szegedi Tudományegyetem. <https://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/2945/>
- Jakab Gy., Alexandrov A. & Horváth H. A. (2016). Bevezetés a digitális pedagógiai kultúrába. *Új Pedagógiai Szemle*. 66 (3-4), 45–52. <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/bevezetes-a-digitalis-pedagogiai-kulturaba>
- Józsa, K. & Fejes, J. B. (2012). A tanulás affektív tényezői. In Csapó, B. (Ed.), *Mérlegen a magyar iskola* (pp. 367–406). Bp.: Tankönyvkiadó. <https://pedagogus.edia.hu/?q=content/m%C3%A9rlegen-magyar-iskola>
- Kereszty, Zs. & Lányi, M. (2017). *Könyv a differenciálásról*. Bp.: Műszaki Könyvkiadó. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjGluLLk7f2AhWYu6QKHxHbC_8QFnoECAYQAQ&url=http%3A%2F%2Ftanitononline.hu%2Fuploads%2F574%2FKonyv_a_differencialasrol.pdf&usg=AOvVaw15ax5ZipNdwVO-8arDJM6jK
- Lévai, D. (2013). A pedagógus szerepe az online tanulási környezetben zajló tanítási-tanulási folyamat során. In: Bárdos J., Kis-Tóth L., Racsko R. (szerk.) *Változó életformák – Régi és új tanulási környezetek*
- N. Kollár, K. & Szabó, É. (2017). *Pedagógusok pszichológiai kézikönyve*. Bp.: Osiris Kiadó. <https://www.szaktars.hu/osiris/view/n-kollar-katalin-szabo-eva-szerk-pedagogusok-pszichologiai-kezikonyve-1-2017/>
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben: Konstruktivizmus és pedagógia*. Bp.: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Nahalka, I. (2003). *A tanulás*. In Falus, I. (Ed.), *Didaktika* (pp. 103–136). Bp.: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Ollé, J. (2010). Egy módszer alkonya: a katedrapedagógia végnapjai a felsőoktatásban. In Dobó, I., Perjés, I., & Temesi, J. (Eds.), *Korszerű felsőoktatási pedagógiai módszerek, törekvések: Konferencia előadások* (pp. 22–31). Bp.: Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtudományi Kar. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=r>

ja&uact=8&ved=2ahUKEwjL3qinlbf2AhULuKQKHZK2D64QFnoECAUQAQ&url=http%3A%2F%2Funipub.lib.uni-corvinus.hu%2F1231%2F1%2FNFKK_5_vegleges.pdf&usg=AOvVaw0X18L3gVd221QaBmA_Eds1

- Ollé, J. (2015). Interaktivitás és tevékenység-központúság az oktatásinformatikában. In Lévai, D. & Papp-Danka, A. (Eds.), *Interaktív oktatásinformatika* (pp. 9–17). Eger: Eszterházy Károly Főiskola. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjo1K3glbf2AhVJnaQKHfiQDuwQFnoECAUQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.elteader.hu%2Fmedia%2F2016%2F02%2FInteraktiv_Oktatasinformatika_READER.pdf&usg=AOvVaw3zrzLw5ACsfZvT-gA7WvE5
- Ollé, J., Ruszkai, N., & Hülber, L. (2017). A tükrözött osztályterem módszertana és tanulásszervezése. In Hülber, L. (Ed.), *A digitális oktatási kultúra módszertana* (pp. 127–143). Eger: Eszterházy Károly Egyetem
- Pais, E. R. (2013). Alapvetések a Z generáció tudomány-kommunikációjához. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjZxZzulrf2AhUMtKQKHU-mDp4QFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fktk.pte.hu%2Fsites%2Fktk.pte.hu%2Ffiles%2Fimages%2Fszervezet%2Fintezetek%2Fmti%2Fpais_alapvetesek_a_z_generacio_tudomany-kommunikaciojahoz_-_tanulmany_2013.pdf&usg=AOvVaw3gJBqSraCpjckh3rZ49bgg
- Perjés, I. & Héjja-Nagy, K. (2015). *Tanulás-támogatás a felsőoktatásban. Online mentorálási kézikönyv*. Eger: Eszterházy Károly Egyetem. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiwpZGMI7f2AhUqMuwKHZoeCSgQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.elteader.hu%2Fmedia%2F2018%2F02%2FPerjes-MentoralasiKezikonyv_READER.pdf&usg=AOvVaw0xNf3i4gc5FHfo8jF3J7pD
- Tóth, L. (2000). *Pszichológia a tanításban*. Debrecen: Pedellus Tankönyvkiadó.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*. 41 (2), 64–70.

V. Tartalomfejlesztés blended learning kurzusokhoz

1. Tartalomleírás és cél

A fejezetben körüljárjuk a **tartalomelőállítás folyamatába illeszthető alkalmazásokat**, megismerkedünk a H5P interaktív tartalomfejlesztés lehetőségeivel és egyéb szoftverekkel, amelyek segítségével szöveges, hangzó, képi vagy videotartalmakat hozhatunk létre. A fejezet mintegy **kiinduló eszközkészletként** funkcionál, nem tartalmaz terjedelmes szoftverleírásokat. A teljesség igénye nélkül összeállított listában szereplő szoftverekkel lehetőségünk van bármilyen tananyagot kiegészíteni, színesíteni, adott módszereket támogatni, vagy akár játékosítani.

Ezek ismerete lehetővé teszi, hogy dönteni tudjunk a saját kurzusainkhoz tervezett tartalomtípusok megalkotásáról, valamint hozzájárul ahhoz, hogy önállóan is tovább tudjunk haladni a tartalomfejlesztés folyamatában.

A blended learning szellemiségének alapvető követelménye és feltétele, hogy ne csupán szöveges tartalmakkal töltsünk meg egy kurzust. A szöveges, a hangzó, a képi, illetve az audiovizuális tartalmak megfelelő arányú és struktúrájú elosztása és felépítése, az interaktív lehetőségek beépítése a tananyagba, az önellenőrzés lehetőségének biztosítása mindenképpen szükséges, különösen ha a korszerű, a hallgatói tevékenységeket előtérbe állító kurzus fejlesztésére törekszünk. A sokszínű tartalomfejlesztés azonban műszaki, ezen belül kompatibilitási kérdéseket is felvet. Bármilyen platformon, LMS-ben is dolgozunk, mindig számolnunk kell azzal, hogy egyes tevékenységeket külső szoftverek segítségével kell megoldanunk, és a fejlesztett külső tartalmakat is be kell tudnunk illeszteni a használt LMS-be. Így külső tartalmak esetén fokozottan figyeljünk a kimeneti formátumra, hogy az kompatibilis-e a keretrendszerünk lehetőségeivel, és hogy az adott tartalom az egyes eszközökön (laptopon, mobiltelefonon, tableten) hogyan jelenik majd meg. Az LMS több megjelenítési lehetőséget is kínál, a beágyazástól a hivatkozáson keresztül a letöltésig; minden tartalomnál célszerű kipróbálni, melyikkel milyen eredményre jutunk. A fejezetben ismertetett szoftvereknél így mindig röviden kitérünk a megjelenítés sajátosságaira is.

2. Szoftverek és funkcióik

A tanulási célú tartalmak fejlesztésére használható szoftvereket funkcionalitásuk szerint négy fő kategóriába sorolhatjuk:



Az egyes kategóriákat a szoftverek lehetőségei felől alakítottuk ki, azonban minden kategóriánál megjelölünk olyan, az előző fejezetben részletezett tanulástámogató tevékenységeket, amelyekre az adott szoftverek gyakran használatosak.

Tartalomszerkesztő szoftverek: a tartalomszerkesztő szoftverek közé tartoznak azok a programok, amelyekkel szöveges, hangzó, képi, audiovizuális információkat hozunk létre, szerkesztünk egységbe, módosítunk, vagy ruházunk fel interaktív funkciókkal (pl. interaktív képek vagy prezentációk). A legismertebb tartalomszerkesztő programok a Microsoft eredetileg irodai programjai (így például a Word, Excel, PowerPoint) és a Google Dokumentumok egyes szolgáltatásai, de számos, ennél jóval specializáltabb lehetőséghez is nyúlhatunk, a video- és hangszerkesztéstől az eredeti interaktív tartalmak fejlesztéséig. Aszerint, hogy milyen típusú tartalmak fejlesztésére alkalmasak, további alkategóriákra oszthatók (pl. kép-, hang-, prezentáció- kiadvány- video- képregény- infografika-szerkesztők, interaktív tartalomszerkesztők stb.). Használhatók előre kiadott tananyagok, önálló tanulásra szánt tartalmak kialakítására, gyakorlatok, feladatok készítésére, cél szerint például a tükrözött osztályterem módszer támogatásaként, értékeléshez, illetve gamifikációs folyamat keretében – ilyenkor a tartalmakat jellemzően, bár nem kizárólag, az oktató szerkeszti. De jelentős részükkel, főként a webes platformokon elérhetőkkal a hallgatói produktumok létrehozását is támogathatjuk, például a formatív értékelésnél vagy motivációs eszközként. Igazában a tanulástámogatás bármely fázisában és módszerénél használunk tartalomszerkesztő szoftvereket, hiszen mindegyiknél előbb-utóbb szükség lesz saját szerkesztésű tartalmakra és/vagy olyan eszközökre, amelyekkel a hallgatók hozhatnak létre ilyeneket.

Kommunikációs szoftverek: a kapcsolatteremtésre és -tartásra alkalmas kommunikációs szoftvereket már régóta használjuk a munkában, hétköznapi életben és az oktatásban egyaránt; legyen az szöveges, hang- vagy videóalapú, aszinkron (pl. e-mail, fórumok) vagy szinkron (Skype, Messenger, chatprogramok stb.). A digitális oktatás elterjedésével egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a videókommunikációs platformok, mint a Microsoft Teams, a Zoom, a Webex és társaik. Ezeket jellemzően az oktatók és hallgatók közötti kapcsolattartásra, valamint a hallgatói csoportmunka segítésére használjuk, ám például motivációs, formatív értékelési vagy társértékelési tevékenységeknél is remekül funkcionálnak, különösen olyankor, amikor a tevékenység jó építhető a hallgatói diskurzusra.

Tanulói tevékenységet segítő szoftverek: a tanulói tevékenységet támogató szoftverek közé tartozik minden olyan típusú program, amellyel a tanítási-tanulási folyamat színesíthető, gazdagítható, elmélyíthető. Ezek elsősorban arra szolgálnak, hogy a hallgatók befogadáson és memorizáláson túli tanulói aktivitásához hozzájáruljanak, lehetővé téve a megértés, feldolgozás, gyakorlás produktív megvalósulását. Valamelyest átfedésben vannak a tartalomszerkesztő szoftverekkel, de elsősorban azok interaktív jellegű, webalapú platformon elérhető típusaival. Például az interaktív diák, képek, ábrák vagy éppen tankockák (interaktív gyakorlófeladatok) szerkesztésére szolgáló platformok a tanulói tevékenységet segítő szoftverek, és tartalomszerkesztők is egyben. Ugyanis jellemzően kétféle módon használhatjuk őket: arra, hogy már meglévő, nyilvános tartalmakat adjunk a hallgatóknak, amelyeket akár maguk is megkereshetnek az adott platformon (például az önszabályozó tanulás vagy a differenciálás támogatásaként), vagy arra, hogy saját tartalmakat szerkesszünk, illetve a hallgatóknak adjuk ki feladatként a szerkesztést (például motivációs vagy értékelési céllal).

Adatbázisok, tudástárak: a felhalmozódott tudást - legyen szó szöveges, képi, hangzó, audiovizuális tartalmakról - egy idő után rendszerbe kell foglalnunk, amelyet a digitális világban leggyakrabban adatbázisnak vagy tudástárnak szoktunk nevezni. A rendszerben való gondolkodás, a tartalmak visszakereshetővé tétele óriási feladat, ezért is elkerülhetetlen a struktúrákban való gondolkodás és a rendszerszemlélet. Adatbázisokra, tudásbázisokra példa: Magyar Elektronikus Könyvtár, Baranyai DigiTár, Europeana. Ugyanakkor adatbázisnak tekinthetünk minden olyan weboldalt vagy platformot, amelyen rendezett, adott paraméterek mentén kereshető formában nagyszámú, különböző típusú tartalmat találunk, így ide sorolhatjuk azokat az interaktív webes platformokat is, amelyeken nyilvánosan elérhető tartalmak között válogathatunk – akár tudjuk saját szerkesztésű tartalmakkal bővíteni azok táráát, akár nem. Az ilyen gyűjteményeket jellemzően forráskiadásra vagy források alapján tervezett hallgatói tevékenységek segítésére használjuk. Egy olyan weboldalt, ahol vegyes, nem ellenőrzött minőségű felhasználói tartalmak is találhatóak, szintén használhatunk adatbázisként, például a hallgatók tanult szempontok alapján gyűjthetnek róla megkérdőjelezhető minőségű tartalmakat, és kritikai szempontból elemezhetik őket.

2.1. LMS - LCMS

A különböző szoftvertípusok kapcsán újra érintenünk kell a korábbi fejezetekben is többször említett LMS (Learning Management System - tanulásmenedzsment rendszer) és LCMS (Learning Content Management System – tananyagszerkesztő és -tároló rendszer) fogalmait.

Az LMS – amint a korábbiakban is olvasható – webes, modulrendszerű szoftvercsomag, ami a fenti szoftverkategóriák mindegyikébe beleillik. A felsőoktatásban, a tanulási tevékenység támogatása során többféle olyan szoftvert használunk, amelyek részben a tanulási folyamat adminisztrációját és menedzselését (például a hallgatói teljesítések és előrehaladás követését) szolgálják, részben a tananyag- és így a tartalomfejlesztést segítik, részben pedig kommunikációs csatornát biztosítanak a tanulási folyamat résztvevői között. Azt általánosságban elmondhatjuk, hogy csupán néhányféle működő rendszer alkalmas arra, hogy átfogó jelleggel támogassa mindhárom területet. Felhasználói oldalról – legyen az akár hallgatói, akár oktatói szerep – alapvető igény és elvárás, hogy minél kevesebb oldalra kelljen rendszeresen ellátogatnunk a tanulási folyamat folytatásához, illetve támogatásához. Ám a tanulási-tanítási folyamatot több oldalról is segítenünk kell. Számos szoftver és platform van, amelyek el tudják látni az adminisztratív szerepet, de a tanulástámogatáshoz keveset tudnak hozzátenni, és fordítva (bár kétségtelen, hogy ma már gyakorlatilag mindegyikhez tartozik valamilyen kommunikációs funkció is). Az LMS-ek (Moodle, Canvas, Edmodo, Neo, Coospace, Brightspace stb.) keretrendszerként, amely számos szoftvert foglal egybe, arra a célra készültek, hogy mindhárom funkciót támogassák, így adott esetben ugyanazon a platformon tudunk tartalmat fejleszteni, segíteni, követni és adminisztrálni a teljes tanulási folyamatot.

Természetesen nem minden LMS-ben egyformán erős vagy sokrétű mindhárom funkció. Például az Edmodo remekül segíti a szereplők közötti diskurzusokat és a tanulói előrehaladás nyomon követését, de a tartalomszerkesztési lehetőségei meglehetősen korlátozottak; míg a Moodle-ban, bár az adminisztráció, a nyomon követés és a tartalomszerkesztés (főleg bővítményekkel) is igen erős, a kommunikációs lehetőségek kissé nehezkesebbek.

Az LCMS-ek a tanulási célú tartalmak szerkesztésére és megosztására valók, nem a tanulási folyamat menedzselésére, így annak adminisztrációja, és a tanulók haladásának nyomon követése vagy egyáltalán nem, vagy csak nagyon korlátozottan képezi részüket. Szintén webes szoftvercsomagok, de leginkább különféle tartalomszerkesztő funkciókat foglalnak magukba, és általában a létrehozott tartalmak kereshető adatbázisát. Számos olyan LCMS létezik, amellyel többféle tartalomtípust is létre tudunk hozni, vagy több folyamatot (gyakorlás, tesztelés, kommunikáció) is támogatni tudunk (pl. Padlet). Viszont vannak olyan LCMS-ek is, amelyek dedikáltan csak egy-egy tartalomtípus létrehozására vagy tevékenység támogatására alkalmasak (pl. LearningApps, Mindomo). Egyes LMS-ekhez tartozik saját LCMS, és számos független LCMS platformmal dolgozhatunk, emellett az LMS-ek a többségében van legalább egy tartalomkezelő modul, ami tárolja a benne szerkesztett, illetve integrált tartalmakat.

A következőkben részletesebben foglalkozunk a Moodle LMS-sel és a bővítményként beilleszthető H5P tartalomszerkesztő modullal, amelyek együttese meglehetősen gazdag tanulástámogatói lehetőségeket biztosít.

2.1.1. LMS - Moodle

A Moodle a nyílt forráskódú LMS-ek típusába tartozik, amelyet elsősorban felsőoktatási intézmények számára fejlesztettek. Üzemeltetéséhez webszerverre, tárhelyre, mögöttes adatbázisra és üzemeltető személyzetre van szükség. A Moodle keretrendszer jól illeszkedik a felsőoktatási intézmény tanulmányi rendszeréhez (Neptun, ETR), és maga is képes oktatási adminisztrációs rendszerként működni, de elsődleges funkciója a tanulástámogatás. A Moodle lehetőséget biztosít a következőkre:

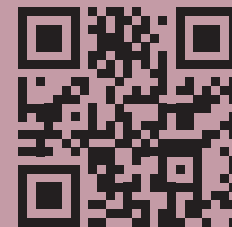
- a felhasználók adatainak tárolása, a felhasználók tanulási és tevékenységi útjának nyomon követése
- webes felületek kurzusokhoz
- kurzustartalmak publikációja, szerkesztése
- tanulói tevékenységek szerkesztése, publikációja
- online értékelés
- kommunikáció (fórum, chat, belső üzenetküldő, visszajelző megjegyzések stb.).
- szöveges, illetve interaktív tartalmak szerkesztése.

Az alapvető funkciók és a számos kiegészítő csatlakoztathatósága biztosítja, hogy egyéb célokra, köztük teljes oktatás-adminisztrációra, vagy közösségek működtetésére is használható (ez utóbbira példa a magyar MoodleMoot közösség, amelynek éves konferenciáját is Moodle-ban szervezik).

A nyílt forráskód mint alap lehetővé teszi, hogy egyszerre számos verzió és felmérhetetlen mennyiségű egyedi fejlesztés érhető el hozzá. Emellett kiterjedt globális közösség segíti az egyes konkrét rendszerek üzemeltetőit bővítményekkel, dokumentumokkal és fórumokkal, amelyeket a <https://docs.moodle.org> oldalról indulva böngészhetünk.



MoodleMoot közösség



<https://docs.moodle.org>



2.1.2. H5P

A H5P interaktív multimédiás tartalmak szerkesztését, illetve publikációját elősegítő webes szoftver, továbbá LMS-eken és egyéb platformokon belüli tartalomfejlesztést szolgáló bővítmény (plugin). Az előbbi szerepben a webes felületen szerkeszthetünk interaktív videókat, prezentációkat, tanulási útvonalakat, folyamatábrákat, gyakorlójátékokat, és számos más tartalmat, illetve interaktív tanulási tevékenységet. A szoftver fő használati módja a bővítményből, a saját LMS-ünkben való szerkesztés és publikáció: ha H5P tartalmakat szeretnénk létrehozni a saját keretrendszerünkben (például a Moodle-ban), akkor szükségünk van a bővítményre, amelyet be kell illeszteni a keretrendszerbe. A <https://h5p.org/> felületen szintén lehetőségünk van tartalmat készíteni, de ez elsősorban kipróbálásra szolgál, így limitált lehetőségeket biztosít, és a létrehozott tartalmak minden felhasználó számára nyilvánosak lesznek; ellenben beágyazhatók bármilyen felületre.



<https://h5p.org/>



2.1.3. H5P-tartalmak fejlesztése Moodle-ban

A Moodle LMS jelenleg több H5P interaktív tartalomtípus megjelenítését, szerkesztését is támogatja. Ezekkel a lehetőségekkel módunk van beágyazni a Moodle kurzusunkba például interaktív képet vagy könyvet, képsorozatokat, kollázsokat, hang- és videotartalmakat, valamint tanulókártyákat, kvízeket, tesztsorokat. A H5P lehetőségeit négy, tematikus csoportba (szöveges, hangzó, képi és gyakorlásra/tesztelésre alkalmas tartalmak) rendezve a következő ábra mutatja:

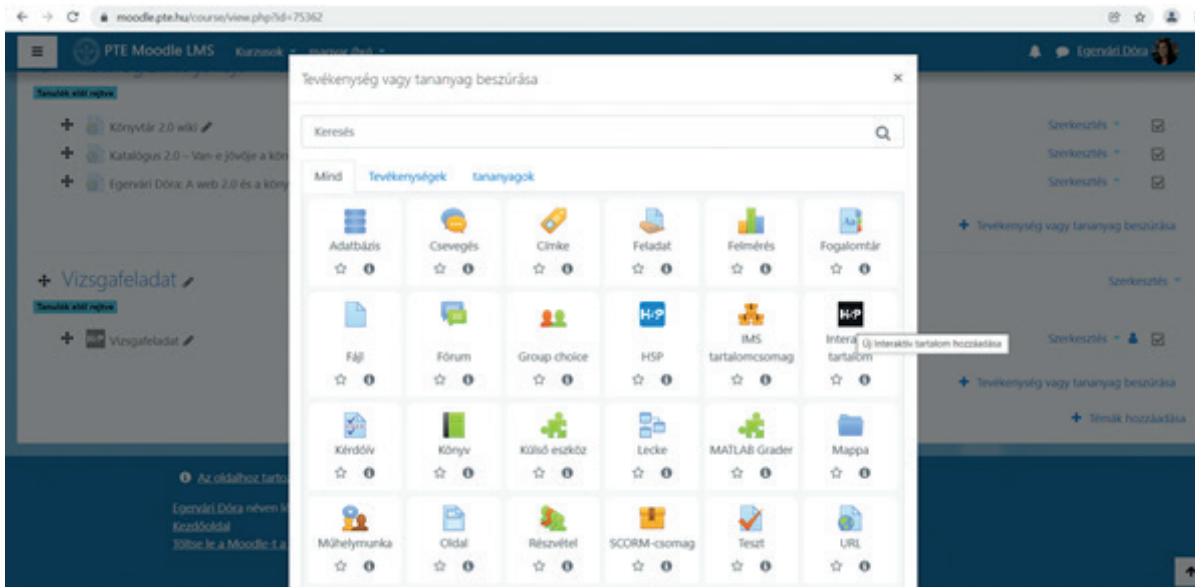
Accordion: halmozott, kibontható elemek
Branching scenario: elágazó forgatókönyv
Chart: oszlop- és kördiagramok, adatvizualizáció
Column: tartalmak egyoszlopos elrendezése
Course presentation: teljes prezentáció, beágyazható interaktív elemekkel
Documentation tool: dokumentációs eszköz, űrlapvarázsló
Interactive book: interaktív könyv
Timeline: interaktív idővonal

Agamoto: interaktív képsorozat
Collage: kollázs több képből
Iframe embedder: meglévő JavaScriptből H5P tartalom készítése
Image hotspots: interaktív kép
Image juxtaposition: interaktív kép, képösszehasonlítás
Image pairing: képpárosítás
Image sequencing: képek sorba rendezése
Image slider: képsor
Interactive video: interaktív video
Virtual tour: Virtuális túra

Audio: hanganyag
Audio recorder: hanganyag, felvétel
Dictation: hanganyag átírata, legépelése
Speak the words: hangos válasz
Speak the words set: hangos válaszok

Arithmetic quiz: számtanpéldák
Dialog cards: forgatható tanulókártyák
Drag and drop: szavak/képek behúzása
Drag the words: szavak behúzása
Essay: hosszabb szöveges válasz
Fill in the blanks: rövidebb szöveges válasz
Find the hotspot: hotspot megtalálása
Find multiple hotspots: hotspotok megtalálása
Find the words: szókereső
Flashcards: interaktív tanulókártya
Guess the answer: szöveges válasz kép alapján
Mark the words: szavak megjelölése
Memory game: memóriajáték
Multiple choice: feleletválasztós kvíz
Personality quiz: személyiségteszt
Quiz: kérdéssor, kvíz
Summary: összefoglaló

Ezekkel a lehetőségekkel számos ponton alakíthatjuk, fejleszthetjük, színesíthetjük, gazdagíthatjuk a kurzusunk tartalmát. A Moodle-ba beépített H5P szerkesztőfelület segítségével nem kell külön a <https://h5p.org/> oldalon létrehozni a tartalmakat: a saját Moodle felületünkön, a saját kurzusunkban a *”Tevékenység és tananyag beszurása”* funkciónál, a fekete színű H5P interaktív tartalom beszurása logóra kattintva megjelenik a H5P tartalomszerkesztő felülete, amelyen kiválaszthatjuk, majd létrehozhatjuk a fenti tartalomtípusok bármelyikét. (A kék színű H5P logó arra szolgál, hogy máshol készített, már létező H5P tartalmat töltsünk fel a Moodle-ba.)



1. ábra: H5P tartalom tartalom beszurása, szerkesztése Moodle-ban

3. Médiatartalmak előállításához alkalmazható szoftverek - túlélőkészlet

A továbbiakban egy csoportokba rendezett szoftverlistát talál az olvasó. A felsoroltak mindegyike olyan külső szoftver vagy platform, amellyel a kurzusainkhoz szükséges tartalmakat fejleszthetünk; olyan tartalmakat, amelyeket könnyen beilleszthetünk a Moodle-kurzusainkba. Egyesek ezek közül letölthetők és telepíthetők, mások felhőalapú szolgáltatásként, weben vagy mobil eszközön érhetők el. Vannak, amelyek mások által fejlesztett tartalmak kereshető adatbázisaként is használhatók, vagy hallgatói produktumok létrehozását is segítik.

A kilenc kategóriába szervezett gyűjteményben megtalálhatók a kép- és hangszerkesztéssel kapcsolatos programok; idővonal, gondolattérkép, címkefelhő, interaktív kép vagy dia előállítását támogató; illetve gyakorlásra, tesztelésre, feladatkészítésre alkalmas szoftverek. A teljesség igénye nélkül megalkotott lista szándékaink szerint kiinduló eszköztárként szolgálhat, melyből a fejlesztők, oktatók igény szerint válogathatnak annak mentén, hogy milyen típusú tartalmakat szeretnének fejleszteni, és azokat hogyan, milyen formában szeretnék megosztani a hallgatókkal. A szoftverek mindegyike nagyon egyszerűen használható, és legalább korlátozott verzióban ingyen elérhető. Azonban érdemes figyelni arra, hogy ezek az alkalmazások jellegüknél fogva gyorsan változnak, és ez érintheti elérhetőségüket és használati feltételeiket is. A lista a kötet lezárásakor (2021. december) érvényes állapotukat tükrözi.

3.1. Szöveges és képi tartalmak szerkesztése

Calameo — Online magazinok szerkesztését támogató oldal, amiben az előre elkészített, adott formátumú anyagunkat online magazinná konvertálhatjuk, lapozható webes formában:

<https://en.calameo.com/>

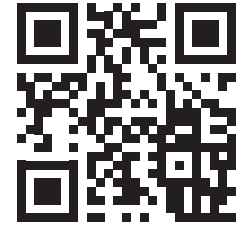
Calameo



Padlet — Faliújság-alkalmazás; olyan interaktív felületeket hozhatunk létre benne, ahová szöveg, kép vagy videó is felkerülhet, értékelhető, kommentelhető, így lehetővé teszi a közös munkát:

<https://padlet.com/>

Padlet



Draft2Digital — Online felület, ahova betölthetjük a szövegszerkesztőben megírt dokumentumot, majd ebből a beillesztett szövegből ePub és/vagy Mobi formátumú könyvet konvertálhatunk:

<https://www.draft2digital.com/>

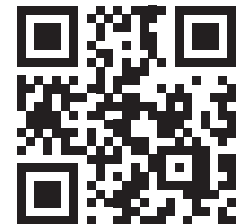
Draft2Digital



Storybird — Digital Storytelling alkalmazás, amelyben különböző jellegű, rövid digitális kiadványokat készíthetünk:

<https://storybird.com/>

Storybird



3.2. Online prezentálás

Google Diák — Online prezentációkészítő, ami elérhető a Google fiókunkhoz kapcsolódóan, lehetővé teszi a közös munkát:

<https://docs.google.com/presentation/>

Prezi — Online prezentációs szoftver, amely zoomolással és térbeli kapcsolatokkal kelti életre az ötleteket. Mivel nem lineáris szerkezetű, a benne való munka némi szemléletváltást, és a PowerPointban vagy ahhoz hasonló szoftverrel készült prezentációink újraszerkesztését igényli. A prezentációk letölthetők és offline is bemutathatók, de online több lehetőséget kínál:

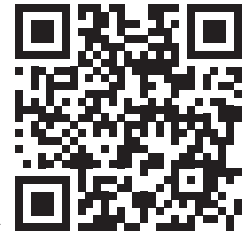
<https://prezi.com/hu/>

Sway — A Microsoft online prezentációs alkalmazása, melynek segítségével könnyen hozhatók létre és oszthatók meg bemutatók, minimális formázási idővel. Lineáris prezentációkkal tudunk benne dolgozni, amelyek szerkezete alkalmazkodik a bemutatóeszközhöz. Már meglévő bemutatóinkból könnyen, gyorsan készíthetünk interaktív vásznakat, melyekbe videót, linkeket, képeket, dokumentumokat ágyazhatunk be:

<https://sway.office.com/>

Genially — Interaktív tananyag- és prezentációkészítő platform, fő erőssége a prezentációs szerkezetű tartalmak és az infografikák készítése:

<https://www.genial.ly/>



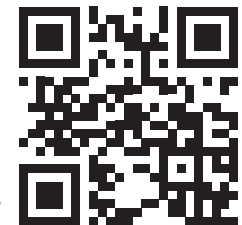
Google Diák



Prezi



Sway



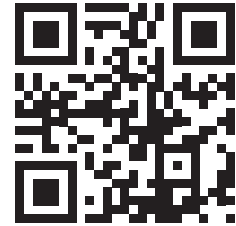
Genially

3.3. Képszerkesztés

Pixlr — Online képszerkesztő felület, az ingyenes változata a Pixlr X. A szerkeszteni kívánt képünket feltöltjük, majd különféle effekteket, szövegeket, montázsokat készíthetünk vele:

<https://pixlr.com/>

Pixlr



Pixabay — Creative commons (jogdíjmentes) kép- és clipart gyűjtemény, adatbázis:

<https://pixabay.com/>

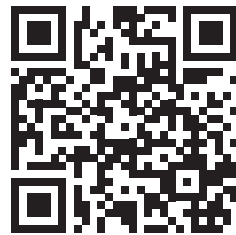
Pixabay



PosterMyWall — Poszterkészítő weboldal, online poszterek és plakátok szerkesztésére. Sablonok alapján gyorsan tudunk vele látványos hirdetéseket létrehozni, például projektekhez, hallgatói munkákhoz, visszajelzésekhez:

<https://www.postermywall.com/>

PosterMyWall



Canva — Kiseb vizuális anyagokhoz tervezett online felület, főleg feliratokból és képekből álló tartalmakat tudunk szerkeszteni vele, amelyeket akár prezentáció, video, vagy közösségimédia-tartalom formájában publikálhatunk:

<https://www.canva.com/>

Canva



Thinglink — Interaktív képek készítésére alkalmas oldal, a feltöltött saját képeket hotspotokkal és kiegészítő tartalmakkal láthatjuk el benne:

<https://www.thinglink.com/>

Make Beliefs Comix — Online képregénykészítő platform, ahol saját, egyedi képregényt lehet létrehozni sablonképekből és -hátterekből:

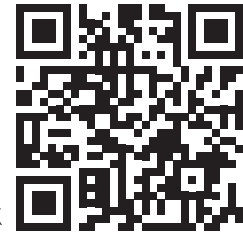
<https://makebeliefscomix.com/>

Animaker — Prezentációs alapú animációszerkesztő szoftver, elsősorban animált diasorokhoz:

<https://www.animaker.com/>

Biteable — Animációszerkesztő oldal, meglévő képekből vagy sablon alapján tudunk kisebb animált képsorokat készíteni benne, különböző műfajokban:

<https://biteable.com/>



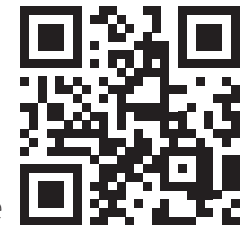
Thinglink



Make Beliefs Comix



Animaker



Biteable

PowToon — Online video- és animált prezentációkészítő, sablonokból, stockfotókból, előre adott hangokból tudunk benne dolgozni:

<https://www.powtoon.com/>



PowToon

3.4. Adatvizualizáció

Timetoast — Idővonal készítő program, egyszerű küllemű idővonalakra

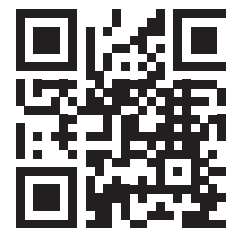
<http://www.timetoast.com/>



Timetoast

Mindmaps — Online gondolattérkép készítő, különböző műfajokra, külön sablonnal tanulók számára:

<https://www.mindmaps.app/>



Mindmaps

Mindmeister — Online gondolattérkép készítő, közös szerkesztésre és különböző felületeken való megosztásra:

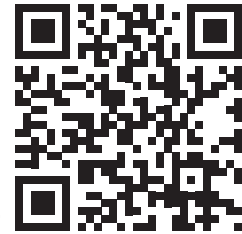
<https://www.mindmeister.com/>



Mindmesiter

Mindomo — Gondolattérkép készítő program, offline (letölthető, telepíthető) és online változata is van:

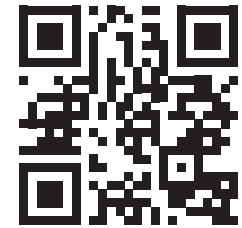
<https://www.mindomo.com/hu/>



Mindomo

Coggle — Online gondolattérkép és folyamatábra készítő, feltölthető saját képekkel, lebegő szövegek hozzáadásával:

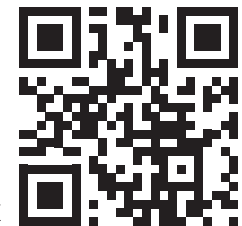
<https://coggle.it/>



Coogle

WordArt — Szófelhő készítő program, a szófelhők alakját sablonképek szerint vagy saját feltöltött képeink (akár fotók) alapján is meghatározhatjuk benne. A szófelhő szerkezetét különböző szempontok (pl. színséma, a szavak írási iránya, betűtípusok, figyelembe vett vagy nem vett szavak) szerint igazíthatjuk:

<https://wordart.com/>



WordArt

Easelly — Infografika készítő oldal, a diagramokba importálhatjuk meglévő adatainkat, és Youtube-videókat is beágyazhatunk:

<https://www.easel.ly/>



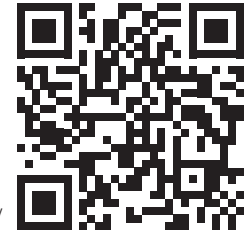
Easelly

3.5. Hang- és videoszerkesztés, konvertálás

Audacity — Ingyenes és nyílt forráskódú, letölthető, több platformos digitális hangszerkesztő program. Egyszerűen készíthető vele hangfelvétel, majd a hanganyag könnyedén szerkeszthető, vágható, hangtisztítható:

<https://www.audacityteam.org/>

Audacity



Anchor — Podcast készítő online felület, amelyen felvehetjük, tárolhatjuk és megoszthatjuk a podcastünket:

<https://anchor.fm/>

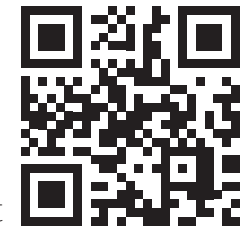
Anchor



ShotCut — Ingyenes és nyílt forráskódú, letölthető videoszerkesztő program, mely videók szerkesztésére, vágására használható:

<https://shotcut.org/>

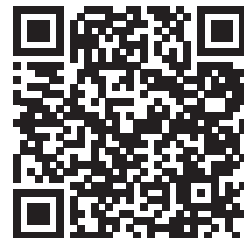
ShotCut



VideoPad — Próbaidő után fizetős, letölthető videoszerkesztő. Minden lényegesebb hang, videó és kép formátumot támogat bemenetként, kimenetként pedig menthetünk videomegosztókra, közösségi oldalakra is. Készíthetünk fényképeinkből is filmet, hanggal, felirattal:

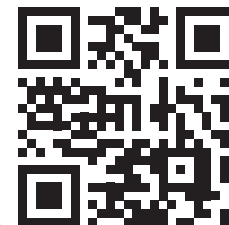
<https://www.nchsoftware.com/videopad/index.html>

VideoPad



ToolBox — Online konvertáló felület, amelyben lehetőség van arra, hogy egy kép és egy hangfile feltöltésével videót generáljunk:

<https://mp3toolbox.net/>



ToolBox

Online Converter — Fájlformátumok konvertálására szolgáló online felület, videók, hanganyagok, szöveges dokumentumok, e-könyvek stb. más formátumra alakításához:

<https://www.online-convert.com/>



Online Converter

3.6. Kollaboratív felületek

Dropbox Paper — Google fiókkal is elérhető felhőtárhely, ahol a fájlok tárolásán kívül feladatokat adhatunk ki és rendelhetünk emberekhez, nyomon követhetjük a projekteket, visszajelzést adhatunk.

<https://www.dropbox.com/paper>



Dropbox Paper

Google Jamboard — Digitális táblafelület (whiteboard), amellyel csoportok dolgozhatnak együtt, akár weben, akár mobil eszközön:

<https://jamboard.google.com/>

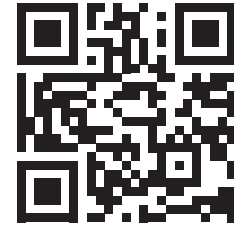


Google Jamboard

Google Dokumentumok/Docs — Közös dokumentum-szerkesztő, különböző formátumokban, bővítményekkel. A Google fiókkal elérhető táblázatszerkesztő (Spreadsheet), prezentációszerkesztő (Slides) és számos más szerkesztőfelület, az eredményt Google Drive-ban tárolja:

<https://docs.google.com/>

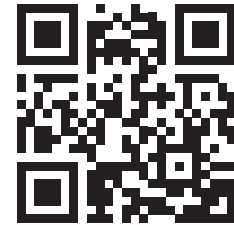
Google Docs



Linoit — Digitális parafatábla vagy falíújság közös munkához vagy a tanulói haladás követéséhez:

<https://en.linoit.com/>

Linoit



Symbaloo — Könyvjelzők és könyvjelzőlisták tárolására, szerkesztésére szolgáló alkalmazás, segítségével pl. egyéni tanulási útvonalak állíthatunk össze:

<https://www.symbaloo.com/>

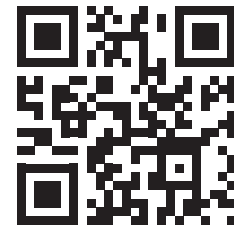
Symbaloo



Wakelet — Online tartalmak gyűjtését, létrehozását és rendszerezését teszi lehetővé mentés és megosztás céljából. Videókat, cikkeket, képeket, tweeteket, linkeket menthetünk rá, saját szövegekkel kiegészítve. Alkalmas online portfólió készítésére, különösen mivel teljesen ingyenes. Integrálható számos másik platformmal, böngészőbővítmény és mobil app formájában is használható:

<https://wakelet.com/>

Wakelet



3.7. Gyakorlás, ismétlés, interakció

Baamboozle — Játékos feladatok készítését segítő oldal. Regisztráció nélkül is játszhatunk játékokat, akár más játékosok ellen:

<https://www.baamboozle.com/>

Mentimeter — Ezen az oldalon létrehozhatunk kvízt, szöveghírt, interaktív diát, kérhetünk visszajelzést vagy felvezethetünk egy témát:

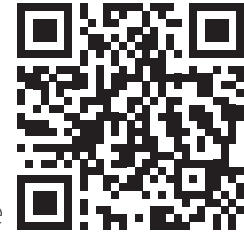
<https://www.mentimeter.com/>

Kahoot! — Játék alapú tanulási környezet, amelyben kvízek és tesztek formájában vezethetjük végig a hallgatókat egy-egy folyamaton:

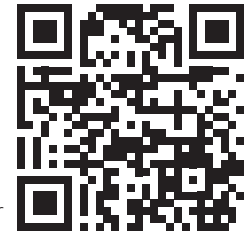
<https://kahoot.com/>

Wordwall — Gyakorlófeladatok és -játékok készítésére és használatára alkalmas felület, amelyen a diákok játszhatnak egyénileg vagy a tanár vezetésével is:

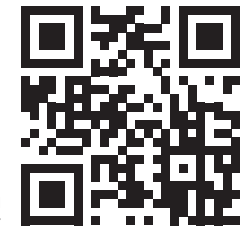
<https://wordwall.net/>



Baamboozle



Mentimeter



Kahoot!



Wordwall

LearningApps — Magyar nyelven is elérhető feladatkészítő oldal. Kis, interaktív feladatok és játékok (tankockák) segítségével támogatja a tanulási és tanítási folyamatokat. Az elkészített feladatok felajánlhatók használatra másoknak is, a felajánlott tartalmak kereshetők és módosíthatók, továbbszerkeszthetők. A tartalmak beágyazhatók vagy QR-kóddal is elérhetők:

<https://learningapps.org/>

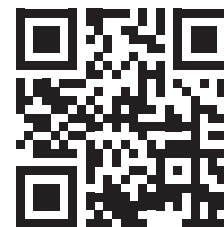
Nearpod — Digitális osztályterem-felület, interaktív tartalmak szerkesztésére, formatív értékelésre alkalmas tevékenységekre, gamifikációs megoldásokra:

<https://www.nearpod.com/>

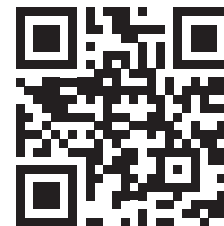
Slido — Visszajelzés-gyűjtő felület, interaktív kérdőívek, kvízek, szöveghők készítésére. A tartalmak használhatók prezentációkban, videókban és meetingekbe ágyazva is:

<https://www.sli.do/>

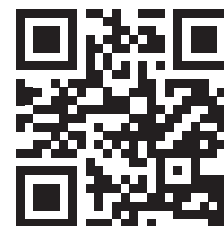
LearningApps



Nearpod



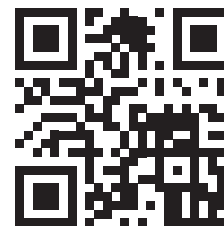
Slido



3.8. Értékelés, tesztek

Redmenta — Magyar fejlesztésű, jól használható teszt- és feladatlap-készítő rendszer, melyet online, regisztráció nélkül is használhatunk:

<https://redmenta.com/>



Redmenta

Google űrlapok — Felmérésekre és tesztelésre használható űrlapkészítő. Elegendő hozzá egy Google fiók, mert a kitöltők regisztráció nélkül is használhatják:

<https://www.google.hu/intl/hu/forms/about/>



Google űrlapok

EduBase — Digitális osztályterem, de elsősorban kvízkészítő weboldalként ismert. Tesztmodulja, az EduBase Quiz önállóan használható, tárolt és felülvizsgált kérdésbankból is válogathatunk kérdéseket hozzá:

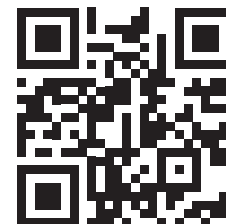
<https://www.edubase.net/>



EduBase

Microsoft űrlapok — A Microsoft Forms segítségével felmérést, szavazást vagy tesztet hozhatunk létre. Időzíthető a feladat kiosztása-beadása. Formális és szummatív értékelésre egyaránt alkalmas:

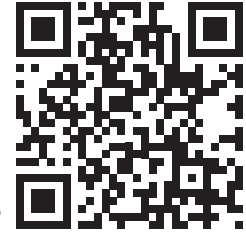
<https://forms.office.com/>



Microsoft űrlapok

Quizalize — Kvízkészítő, melyben rengeteg visszajelzést kaphatunk a hallgatók haladásáról. Összekapcsolható Office 365 és Google Tanteremmel is:

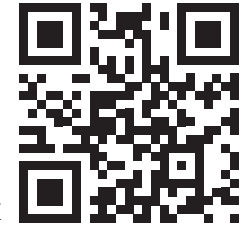
<https://www.quizalize.com/>



Quizalize

Quizizz — Ingyenes kvízkészítő alkalmazás homework funkcióval, ami lehetővé teszi, hogy mindenki a saját tempójában haladjon, magának ütemezze a feladatmegoldásokat:

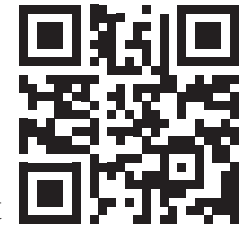
<https://quizizz.com/>



Quizizz

Quizlet — Komplettn tanulási útvonalat hoz létre zárt végű feladatokkal, játékos formában. Jól használható évszámokhoz, szótanuláshoz, képek értelmezéséhez stb.:

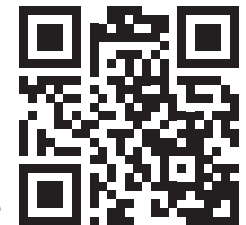
<https://quizlet.com/>



Quizlet

Socrative — Online kérdőív készítő alkalmazás, melynek kiöltése közben a válaszolók valós idejű visszajelzést kapnak az eredményeikről:

<https://socrative.com/>



Socrative

Testline — Tesztkészítő és tesztbank alkalmazás, amelyet számos magyarországi felsőoktatási intézmény is használ. A publikált tesztek tesztenként és kérdésenként is kereshetők, az értékelés részletei és a kérdéseink statisztikája is hozzáférhető:

<https://testline.hu/>

Formative — Formatív értékelésre használható interaktív válaszadó program, amelyben feladatokat, tesztek és válos idejű visszajelzéseket adhatunk ki:

<https://www.formative.com/>

3.9. Egyéb tanulásmenedzsmnt rendszerek, digitális osztálytermek

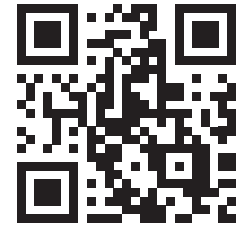
Edmodo — Magyar nyelven is elérhető, ingyenes, oktatásra fejlesztett osztálytermi megoldás, egyszerű szerkezetű, kurzusokra optimalizált LMS:

<https://new.edmodo.com/>

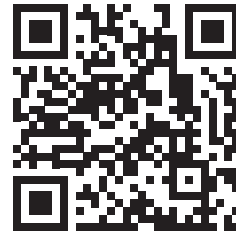
Google Classroom — A Google osztálytermi megoldása, integrált az elérhető Google szolgáltatásokkal, mobil applikációként is használható:

<https://classroom.google.com/>

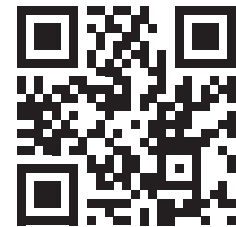
Testline



Formative



Edmodo



Google Classroom



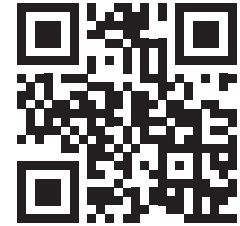
NEO LMS — Magyar nyelvű, ingyenes LMS sok hasznos funkcióval, melyek segítségével dolgozatot írathatunk, megoszthatunk anyagokat, a kurzus falán információkat tehetünk közzé.

<https://www.neolms.com/>

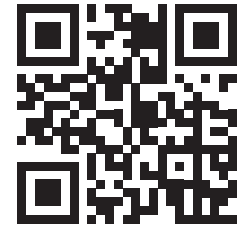
Hashtag.school — Magyar fejlesztésű, gamifikációs megoldásokat támogató LMS, publikus tananyagokkal, online órátartási funkcióval, beépített interaktív tananyagszerkesztővel. A diákok meghívásos alapon csatlakozhatnak a csoportokhoz:

<https://hashtag.school/>

NEO LMS



Hashtag.school



A fejezetben áttekintettük, hogy elektronikus tananyagainkat mely LMS rendszerekben, LCMS-ekben vagy egyéb online platformokon hozhatjuk létre, és hogy milyen szoftverekkel milyen jellegű tartalomelemeket állíthatunk elő; ez utóbbinál igyekeztünk a korábbi fejezetekben tárgyalt módszereket kapcsolatba hozni az egyes alkalmazásokkal vagy alkalmazás-típusokkal. A Moodle-ben elérhető H5P interaktív tartalomszerkesztő, valamint a szoftverlistában szereplő lehetőségek folyamatosan bővülnek, változnak, ezért a kötet szerzői nem biztosíthatják az olvasónak, hogy ezek a jövőben is ugyanebben a formában lesznek használhatók. A kötet szerzői ezzel az összeállítással illusztrálni szeretnék, hogy milyen sok lehetőség áll a rendelkezésünkre az elektronikusan támogatott kurzusok tartalmainak fejlesztéséhez, illetve összeállításához; az itt bemutatottak azonban csak egy kis töredékét jelentik a folyamatosan változó és bővülő eszközöknek. Ennek fényében buzdítani szeretnénk az olvasót, hogy mihamarabb vágjon bele ebbe az utazásba, fedezze fel a már létező megoldások tárházát, oktatói gyakorlatát ezzel is új, még izgalmasabb és hatékonyabb irányokba vezetve.

A fejezetben felhasznált irodalom és videós tartalom

- Ambrus Attila József: Bevezetés az ingyenes online felületekkel és szoftverekkel támogatott videó-előadás készítésébe; <https://pea.lib.pte.hu/handle/pea/24045>





Dombi Judit vagyok, a PTE BTK Anglisztika Intézet Angol Nyelvészeti Tanszékének docense. Doktori fokozatot 2013-ban szereztem nyelvtudományból, 2019-ben szintén ezen a területen habilitáltam. Nyelvészeti kutatásaim az interkulturális kommunikáció és a pragmatika egyes elméleti és alkalmazott nyelvészeti aspektusaira terjednek ki. 2013 óta veszek részt tanárképzésben, munkám a digitális eszközök tanulástámogatásban betöltött szerepére fókuszál.



Egervári Dóra vagyok, a PTE BTK Humán Fejlesztési és Művelődéstudományi Intézet Könyvtár- és Információtudományi Tanszék adjunktusa. PhD fokozatomat 2015-ben szereztem. Kutatási területem az információs műveltség és digitális írástudás fejlesztése a köz-, a felső- és a felnőttoktatás területén. 2014-től több nyílt online kurzus megvalósításában vettem részt, tanárképzésben pedig 2016 óta oktatok.



Fodorné Tóth Krisztina vagyok, a PTE Digitális Oktatás- és Tanulástámogató Központ tudományos munkatársa. Doktori fokozatomat 2011-ben szereztem, akkor még kommunikációs, illetve nyelvészeti témából. 2006-ban kezdtem előbb távoktatással, majd digitális tanulástámogatással foglalkozni; 2009-ben fél évig dolgoztam a PTE Távoktatási Központjában. 2012 óta tanítom a digitális tanulástámogatáshoz kapcsolódó ismereteket különböző egyetemi képzéseken (köztük pedagógusképzésben), felnőttképzésben, valamint képzők képzésében. 2014-től 2017-ig számos nyílt online kurzus indítását kezdeményeztem, és segédkeztem a megvalósításukban. Több digitális tanulástámogatási projektben és részprojektben dolgoztam és dolgozom jelenleg is (COMPALL, INTALL, EFOP, EDUC, EBSN).



Simon Krisztián vagyok, a PTE BTK Anglisztika Intézet Angol Alkalmazott Nyelvészeti Tanszékének adjunktusa. PhD fokozatomat 2017-ben szereztem. Kutatási területeim az e-learning, blended learning, nyelvfelkészítés és tartalomfejlesztés. Tanárképzésben 2017 óta veszek részt. Több projekt keretén belül töltöttem be módszertani- és tartalmi fejlesztéstámogató szerepet (EFOP és EDUC).



Sipos Norbert vagyok, a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet adjunktusaként dolgozom. Doktori címemet 2018-ban védtem meg a diplomás pályakövetés területén. Főbb kutatási területeim: Diplomás Pályakövető Rendszer és Állami Adminisztratív Adatbázisok Integrációja; Munkaerő-piaci tendenciák; CRANET; EU-migráció és következményei; Kollektív tárgyalás. 2009-től számos pályázat, megvalósíthatósági tanulmány, üzleti terv írója, országos rendezvények szervezője vagyok. 2009-től a Végzett Pécsi Közgazdász Szakkollégisták Egyesülete elnökségi tagja, 2012-től 2019-ig az elnöke voltam.



Vörös Zoltán vagyok, a PTE BTK Politikatudományi és Nemzetközi Tanulmányok Tanszékének egyetemi adjunktusa és a PTE Digitális Oktatás- és Tanulástámogató Központ vezetője. PhD fokozatomat 2015-ben szereztem, kutatási területem a nemzetközi kapcsolatok és a biztonságpolitika. A központ vezetőjeként a digitális oktatástámogatás és a hallgatók digitális kompetenciafejlesztésének a koordinálása, valamint a PTE digitális oktatási és tanulási stratégiájának meghatározása és megvalósítása a feladatomban.

