**„Fehér könyv” és Útmutató**

**A korszerű elektronikus tanulástámogatás megteremtéséről**

**a Pécsi Tudományegyetemen**

**Készítették:**

**Fodorné Tóth Krisztina**

**Hoffmann Nikolett**

**Dr. Korpics Márta**

**Dr. Mrázik Julianna**

**Vaszari Csaba**

**Dr. Vaszari Judit**

**Vinter Miklós**

**2016Küldetésnyilatkozat**

A Pécsi Tudományegyetem (Egyetem) célkitűzése, hogy az elektronikus tanulástámogatás az egyetemi képzésekhez tartozó alapszolgáltatás legyen, képzési formától, típustól függetlenül. Ezzel szoros összefüggésben az Egyetem fontosnak tartja, hogy a cél eléréséhez minden szolgáltatás adott legyen. A szolgáltatások kialakítása során arra törekszünk, hogy a szolgáltatás egyenletes minőségű legyen, megbízhatóan jelen legyen és elérhető legyen minden egyetemi polgár számára. A hozzáférhetőség és elérhetőség egyben azt is jelenti, hogy az Egyetem számára fontos, hogy a munkatársak tudása, kompetenciái, eszközei, színterei, forrásai és motivációi adekvátak legyenek. Az egyetem a háttértámogatás során azt a célt tűzi ki maga elé, hogy minden munkatárs számára olyan forrásokat biztosítson a támogatásban, amelyek mind technikailag, mind szakmailag, mind a motiváció fenntartásában elősegítik a tanulástámogatás kívánt szintjének fenntartását.

**Tartalomjegyzék**

[1. Az e-learning tevékenységek céljai a PTE-n 5](#_Toc21427159)

[1.1. A tanulástámogatás és a digitális tananyaggal való ellátottság 5](#_Toc21427160)

[1.2. Képzési formák 5](#_Toc21427161)

[1.3. Képzési szintek 7](#_Toc21427162)

[1.4. Toborzási és image-teremtési célok 7](#_Toc21427163)

[1.5. Gazdasági és szervezeti célok 9](#_Toc21427164)

[1.6. Illeszkedés a PTE stratégiáihoz 10](#_Toc21427165)

[2. Az E-learning tevékenység fontossága a PTE oktatásában 12](#_Toc21427166)

[3. A képzésekben használt digitális tartalom sarokkövei 14](#_Toc21427167)

[3.1. Tananyag, kurzus, képzés 14](#_Toc21427168)

[3.2. Fejlesztési keretek: tartalomírás, tartalomelemek gyártása, szerkesztés és e-learning konverzió, frissítés 17](#_Toc21427169)

[3.3. Formátumok és konverzió 19](#_Toc21427170)

[3.3.1. Formátumok 19](#_Toc21427171)

[3.3.2. Konverzió 19](#_Toc21427172)

[3.4. Szerzői jogi és felhasználási kérdések 20](#_Toc21427173)

[3.5. Nyilvántartás és tárolás 23](#_Toc21427174)

[4. Képzésfejlesztés 25](#_Toc21427175)

[4.1. Oktatási alapvetések 25](#_Toc21427176)

[4.2. Képzési szintek 26](#_Toc21427177)

[4.3. Képzési szintek és munkarend 27](#_Toc21427178)

[4.3.1. Rövid ciklusú felnőttképzés és továbbképzés – távoktatás 27](#_Toc21427179)

[4.3.2. Felnőttképzés és továbbképzés – blended képzés 28](#_Toc21427180)

[4.3.3. Nyelvi képzés – blended képzés (blended4) 29](#_Toc21427181)

[4.3.4. Graduális képzések – alapképzés (blended 1-3, blended5) 30](#_Toc21427182)

[4.3.5. Duális képzés (blended6): 31](#_Toc21427183)

[4.3.6. Mesterképzés (blended1-3/blended5): 31](#_Toc21427184)

[4.3.7. Doktori képzés (blended1-3/blended5) 32](#_Toc21427185)

[4.3.8. Távoktatásos képzések 32](#_Toc21427186)

[4.4. Kurzustípusok: 33](#_Toc21427187)

[4.5. Mintakurzusok jellemzői 34](#_Toc21427188)

[4.6. Módszertan 36](#_Toc21427189)

[5. Mérés-értékelés, minőségmenedzsment, akkreditáció 37](#_Toc21427190)

[5.1. A távoktatási képzési forma során használt fogalmak 37](#_Toc21427191)

[5.2. A távoktatási képzések indításának lehetőségei 39](#_Toc21427192)

[5.3. Akkreditációs követelmények 40](#_Toc21427193)

[6. Műszaki keretek 42](#_Toc21427194)

[6.1. Hardverszükséglet 42](#_Toc21427195)

[6.2. Hálózat 44](#_Toc21427196)

[6.3. Szoftverszükséglet 44](#_Toc21427197)

[6.3.1. Oktatás- és tanulástámogató keretrendszer (LMS, Learning Management System) 44](#_Toc21427198)

[6.3.2. Tananyagszerkesztő és -tároló szoftver (LCMS), tartalomszerkesztő szoftverek 46](#_Toc21427199)

[6.4. Fejlesztés, üzemeltetés, karbantartás 48](#_Toc21427200)

[7. Szervezeti keret 49](#_Toc21427201)

[7.1. Horizontális fejlesztés és szemléletalapú alkalmazás 49](#_Toc21427202)

[7.2. Feladatok és szerepek 49](#_Toc21427203)

[7.3. Képzés és továbbképzés 52](#_Toc21427204)

[7.4. Tanácsadás és konzultáció 53](#_Toc21427205)

[7.5. Szervezeti egység / felelősség 53](#_Toc21427206)

[8. Fejlesztési feladatok és kiemelt fejlesztési projektek 54](#_Toc21427207)

[Melléklet 57](#_Toc21427208)

# Az e-learning tevékenységek céljai a PTE-n

Az e-learning tevékenységek képzési céljait meghatározhatjuk általánosan, képzési formákra és képzési szintekre vonatkozóan.

## A tanulástámogatás és a digitális tananyaggal való ellátottság

Általános célként a tanulástámogatást és a digitális tananyaggal való minél teljesebb ellátottságot fogalmazhatjuk meg. A jól tervezett és szolgáltatásként lebonyolított elektronikus tanulástámogatás elősegíti a rugalmasabb képzési struktúra kialakítását, s ennek útján növelhetők a hallgatói létszámok, a duális képzések könnyebben megvalósíthatók, valamint megkönnyíti az újabb célcsoportok bevonását a képzésekbe (külföldi célcsoportok, felnőttképzés, továbbképzések). Az elektronikus tanulástámogatás stratégiai kialakítása és fejlesztése az egyik kitörési pontot jelentheti a Pécsi Tudományegyetem számára, noha ebben a tekintetben Egyetemünk egyelőre – sajnos – nem tartozik az ország élen járó intézményei közé.

Digitális korunk megváltozott tanulási környezetében több, egymástól eltérő természetű és szabályozást igénylő kérdéskör vetül egymásra, melyek mindegyikét az adott területen megfelelő lépésekkel lehet és érdemes kezelni, megoldani. Az egyik ilyen a tananyaghoz való hozzáférés kérdése. Ez nem válaszolható meg az oktatás és oktatásszervezés megváltozása, megváltoztatása nélkül. Az Egyetem számára alapvetően két típusú tananyag áll rendelkezésre. Az Egyetemen dolgozó oktatók és munkatársak által előállított tananyagok, illetve a nem az Egyetem által előállított tartalmak. Az első típusú tananyagokkal kapcsolatban fontos teendő a tartalmak jogi helyzetének egyértelműsítése minden szereplő számára, valamint a tananyagok katalogizálása, rendszerezése és az egyetem polgárai számára nyilvánossá tétele. A második típusú tananyaggal kapcsolatban a feladat ennek a típusú tananyagnak az oktatásba való bevonása, illetve ennek szisztematikusabbá tétele.

Az Egyetemnek figyelmet kell fordítania a saját tartalomfejlesztés mellett a nem-saját tartalmak adaptálására, valamint más intézményekkel való közös tartalom- és módszertni fejlesztésekre is. Ezeknek a fejlesztéseknek a révén az Egyetem kapcsolatai alapján más egyetemek, illetve oktatási szempontból releváns más intézmények tartalomkincseinek birtokosává válhat, és az Egyetemen előállított tartalomkincs korlátozott publicitását is megcélozhatja, akár szakmai, akár üzleti alapon.

## Képzési formák

Az e-learning támogatás kialakításánál fontos szempont a bevezetés mikéntje, képzési formákra és típusokra való kiterjesztése. Az Egyetem oktatási sajátosságait figyelembe véve az e-learning támogatás fokozatossága mellett érvel jelen tanulmány. Ezzel kapcsolatban is lehet különböző döntéseket hozni. A fokozatos bevezetés jóval szerencsésebb horizontális, mint vertikális módon. A vertikális fejlesztésben az átmeneti időszak alatt egy-egy képzés előnyt élvez a többivel szemben, amelyek hallgatói így hátrányba kerülnek, ami jóval erőteljesebb demotiváló hatással bír, mint amekkora az előtérbe kerülő képzés elektronikus támogatásának motivációs ereje – különösen mivel az elektronikus tanulástámogatás napjainkban már inkább elvárás, mint plusz szolgáltatás. Ráadásul az átmeneti időszak ebben a témában akár jelentősen is elhúzódhat. Emellett az egyes kiemelt képzések támogatása önmagában nem tekinthető az egész intézményt átfogó stratégiai intézkedésnek, csupán elszigetelt kezdeményezésnek, s mint ilyen, nem járul hozzá az intézményi brandhez.

A horizontális fejlesztés során egyszerre több, vagy akár az összes képzés bizonyos, adott szempontok szerint kiválasztott részeit (például bevezető előadásokat) látjuk el elsőként elektronikus támogatással, majd folyamatos kiterjesztéssel, felmenő rendszerben az azonos évfolyam többi tárgyát, illetve a következő évfolyamok kurzusait (nem zárva ki emellett az intenzívebb tempóban fejlesztett pilot képzéseket sem). Így a szisztematikus, egyre könnyebben frissíthető és bővíthető elektronikus tanulástámogatási kínálat rendszeres növekedése nemcsak biztosítja az egyes képzésekben résztvevő hallgatók esélyegyenlőségét, hanem a folyamatos fejlődés és innováció jelzésévé válik.

Az elektronikus tanulástámogatás szemléletének középtávon át kell hatnia az egyetem teljes oktatási tevékenységét, amennyiben e területen megbízható és megfelelő minőségű, mi több előremutató szolgáltatást kívánunk nyújtani. Ez a szolgáltatás komplex feladatköröket jelent, amelyek megfelelő munkaerő-szükséglettel járnak. A szükséges munkaerőt az Egyetemnek rendelkezésre kell bocsátania és egyértelműen hozzá kell rendelnie a feladatokhoz.

Az e-learning fogalma lehet önmagában is tanulástámogatás, ugyanakkor a legtöbbször nem kezelhető a távoktatás mint tanulásszervezési forma nélkül. A távoktatás koncepciójában valójában több fogalom jelenik meg: a távtanulás, a nyitott tanulás, a kötetlen tanulás és a blended learning. Bár a fogalom tartalmában is leginkább a földrajzi távolságra történő utalás jelenik meg, a távoktatásnak mind oktatásszervezési formának a valódi jelentése jóval többet jelent ennél. Ami miatt fontos lehet az Egyetem számára ennek formának a bevezetése az az, hogy a távoktatás legfontosabb eleme egy olyan új szemléletmód, amely a hangsúlyt a tanításról a tanulásra helyezi át. Ez összhangban van a 2016 augusztusában kiadott új képzési és kimeneti követelményekkel, mely EMMI rendelet a tanulási eredmény (kompetencia) szemlélettel vezet be változásokat a képzések tartalmában. A rendszer velejárója, hogy ebben a rendszerben tanuló új helyzetbe kerül. A tanulás nem tanárhoz, hanem a tanuló egyéni időbeosztásához, egyéni tanulási céljához és motivációihoz kötődik. A távoktatási rendszer célja, hogy minél több eszközzel, minél hatékonyabban szolgálja a tanulást. Ennek eszközei lehetnek: tankönyv, egyéni tanulásra alkalmas írott, vizuális és hangzó segédanyagok, önértékelő tesztlapok, elektronikus jegyzetek, egyéni vagy akár csoportos tanári konzultációk. A távoktatásban nagy jelentősége van a folyamatos teljesítményértékelésnek, kiemelkedő fontossággal bír mind az értékelés, mind a mérés. A tanuló számára ezek a továbbhaladáshoz való szabad utat jelzik, az oktató számára a hagyományos oktatásnál nagyobb teret adnak az önreflexióra. A távoktatás eszközigényes, ez vonatkozik a kifejlesztett tananyagokra (ma már egyre inkább interaktív elektronikus tananyagokat jelent ez), a használandó technikai eszközökre (számítógép, internet) és a mindenkori humán támogatásra. Ugyanakkor a kezdeti viszonylag magas befektetett energia rövid idő alatt megtérülhet, amennyiben a távoktatási tevékenység tartósan része az Egyetem képzési portfóliójának.

A távoktatásnak mint képzési formának a terjedését támogatni kell az Egyetem képzési portfóliójában. Azokat a kezdeményezéseket, melyek tartalmi és formai képzésszervezési szempontból távoktatásnak minősíthetőek, támogatni kell. A támogatásnak több területre kell kiterjedni. Vonatkoznia kell a módszertani támogatásra, az esetlegesen rendelkezésre álló támogatási forrásokból való preferált részesedésre, és egy olyan szabályozási keretrendszer előállítására, amely az adott képzési formában megvalósuló oktatói, tutori, szervezői erőfeszítéseket megfelelően elismeri, beszámítja és értékeli. A távoktatással kapcsolatban rövid időn belül el kell készíteni egy olyan fejlesztési és megvalósítási keretet, amely tartalmazza azokat a legfontosabb követelményeket, amelyek egy-egy képzés távoktatási formában történő elindításához szükségesek. Ennek ki kell térnie a távoktatással kapcsolatos jogi, akkreditációs, személyi, infrastrukturális, eszköz és technológia feltételekre. Ugyanakkor fontos lenne egy olyan kutatás lebonyolítása is, amelynek célja a képzési célcsoport(ok) kijelölése.

## Képzési szintek[[1]](#footnote-1)

Az elektronikus tanulástámogatás bevezetését minden képzési szinten és munkarendben fontosnak tartjuk. Mivel az Egyetem nagyon változatos képzési területeken oktat, különböző szakmai területeket céloz meg képzéseivel, ezek különböző képzési szinteken valósulnak meg, a támogatás módjainak meghatározásánál nagyon különböző ajánlásokat kell megfogalmazni annak függvényében, hogy milyen képzési szinteket, munkarendeket, illetve képzésformákat érint.

A képzési szinteken értendők:

* felsőoktatási szakképzés
* alapképzés
* mesterképzés
* ezek duális képzéses formái
* doktori képzés
* posztgraduális képzések
* továbbképzések
* felnőttképzések, belső képzések
* nyelvi képzések.

A munkarenden értendő a meglévő nappali és levelező munkarenden túl a távoktatási munkarend is. Ez utóbbit azonban mint akkreditációs kategóriát szükséges elválasztani a távoktatástól mint tanulásszervezési kategóriától: például a levelező képzés során az Egyetem élhet (sőt, a hatályos felsőoktatási törvény értelmében elvárt, hogy éljen) távoktatásos módszerekkel anélkül, hogy a képzést távoktatásként indítaná.

## Toborzási és image-teremtési célok

Az online kurzusok marketingcélja, az Egyetem oktatását a széles nyilvánosság számára bemutató jellege vitathatatlan. Ennek ellenére az Egyetemen minimális az ilyen jellegű kurzusok száma. Nemzetközi szinten egyre több egyetem él az online kurzusokkal, ezzel mintegy kaput nyit az egyetemek által nyújtható tudást igénylő érdeklődők számára. Az online kurzusok közül az utóbbi években a legnépszerűbben a MOOC-ok, amely a Massive Open Online Courses fogalom rövidítése. A MOOC kezdeményezés előzményei, az OCW-k (Open Courseware) több mint tíz éves múltra tekintenek vissza, az ezzel foglalkozó első projekt az ezredfordulón indult. A nyílt hozzáférésű online tananyagok azóta számos intézményben megjelentek, és világszerte elterjedtek. Lényegük a teljesen szabad és költségmentes hozzáférés, továbbá az, hogy az érdeklődők nem kurzusokat, hanem elsősorban tananyagokat kapnak, amelyeket tetszés szerinti módon és idő alatt dolgoznak fel; a megszerzett tudás jellemzően nem esik át formális értékelésen, mérésen, és nem is igazolható formalizált módon, diplomával, sem tanúsítvánnyal[[2]](#footnote-2) (bár vannak kivételek és átmeneti formák az OCW és a MOOC között). Ahhoz, hogy a tanuló az adott intézmény elismert bizonyítványát birtokolja, továbbra is be kell iratkoznia oda, annak minden időbeli és anyagi vonzatával együtt. A nagy lépést a tudásanyag online és szabad elérhetősége, ezáltal globálisan nyitottá válása jelenti.

Témától és célcsoporttól függően két nagy MOOC-típus létezik:

* A döntően automatizált értékelésű, nagy létszámú kurzusok elsősorban előadásból fejleszthetők. Ütemezett, vonzó tananyagrészekből (pl, videoanyagok), automatikus önértékelésből és értékelésből állnak. (Amennyiben olyan tevékenységet, illetve feladatot is tartalmaznak, ami automatikusan nem vagy nem elég hatékonyan értékelhető, akkor jellemzően a társ- illetve csoportértékelés eszközével élnek. Ez azonban kellő előkészítés nélkül nem megbízható értékelési mód, maga a társértékelésre való felkészítés is része kell hogy legyen a kurzusnak.)
* A tutorált, erős humán támogatással ellátott kurzusok előadásból, szemináriumból vagy akár gyakorlatból is fejleszthetők. Feladatközpontú, gyakorlatias jellegük révén igen sikeresek és hatékonyak, azonban a relatíve nagy emberierőforrás-igény miatt csak kisebb létszámokat képesek kezelni, a távoktatási tutorálás ismert szabályai szerint.

A MOOC-kurzusok napjainkban elsősorban marketingcélokat szolgálnak, de a fejlődés iránya, és a tanuló individuális képzési igényeinek középpontba állítása arra mutat, hogy idővel rugalmas felsőoktatási modulok elemeként hangsúlyosabb szerepet fognak kapni. Erre a jövőbeli szerepre célszerű a stratégiai tevékenységek tervezésekor felkészülni.

A nyílt online kurzusok – a tananyag egyszerű elérhetőségével szemben – tartalmaznak értékelési és kommunikációs komponenseket is. Számos formájuk között vannak teljesen automatizált, így ütemezés tekintetében szintén szabad kurzusok éppúgy, mint a csoportos tanulás és a tutorálás módszereinek széles skáláját alkalmazó, a klasszikus távoktatás szerint szervezettek is. Sőt, a kurzusok növekvő hányada két formában áll egyszerre rendelkezésre: egy automatizált, időhöz nem kötött, ám tanulási tevékenységek szempontjából szegényesebb ingyenes változatban (amely intézményi döntés szerint ad vagy nem ad valamiféle teljesítési „cerfitificate-et), és változatos tevékenységeket alkalmazó, humán támogatással ellátott, az egyetem (vagy meghirdető egyéb szervezet, akár informatikai világcég) certificate-jét adó, jellemzően ütemezett, időhöz kötött elérésű kurzusként. (Ez utóbbiakból szerveződnek a modulrendszerű nanodegree-k.) A második változat meglehetősen gyakran nem ingyenes a résztvevők számára.

A nyílt hozzáférésű kurzusok révén az Egyetem képes a világ minden területén megjelenni és különösebb toborzási tevékenység végrehajtása nélkül be tudja vonni azokat az érdeklődőket, akik megismerik az egyetemet és az tt folyó tevékenységet. Éppen ezért fontos lenne olyan online kurzusok kialakítása, amelyek nem kötődnek szűken egy-egy szakhoz, hanem sokkal inkább a karok színes kínálatát villantják fel az érdeklődők számára. Ezek a kurzusok tananyagok és tevékenységek sokaságából állnak, így a terhelés és a kapcsolattartás nem egy oktatót, hanem oktatói csoportokat érint, így a terhek eloszlanak köztük, azzal együtt, hogy a kurzusok elindításához az oktatók részéről magas fokú szervezettség, csapatmunka és az elektronikus tanulástámogatás terén szerzett előképzettség is szükségeltetik.

## Gazdasági és szervezeti célok

Az elektronikus tanulástámogatás teljes körű egyetemi kiterjesztése a bevezetés szakaszában nyilvánvalóan komoly anyagi ráfordításokkal járna, de összhangban a most formálódó stratégiákkal (nemzetköziesítési, oktatási, marketing, idegen nyelvi) ez egy olyan követelmény, amely rövid és hosszú távon az Egyetem piaci pozícióinak a megtartását és megerősítését eredményezi.

Nyilvánvaló, hogy egy tízkarú és a PTE-hez hasonló képzési portfóliót gondozó egyetemen az elektronikus tanulástámogatás kifejlesztése, bevezetése és működtetése nem vállalható egy olyan támogató szervezeti egység létrehozása nélkül, amely képes arra, hogy megfelelő segítséget és támogatást nyújtson a karok számára.[[3]](#footnote-3) Ezen felül fontos a koordináló funkció biztosítása is, amely lehetővé teszi a kialakított, a karok által elfogadott és támogatott e-learning koncepció és stratégia megvalósítását.

Az új szervezeti egység munkájának támogatására, és a koncepció folyamatos gondozására, megváltoztatására és adott esetben újabb folyamatok átgondolására, újratervezésére szükség van egy olyan összegyetemi szakértői csapat kialakítására, amely elkötelezett és kompetens kari képviselőkből és az egyetem központi oktatás-támogató egységeinek szakembereiből áll.

A szervezeti egységnek az alábbi feladatokat kell vállalnia:

* elektronikus tartalom-és tananyagfejlesztés;
* tervezési és módszertani támogatás;
* képzések meghirdetése, koordinálása, adminisztrálása;
* mérések elvégzése.

## Illeszkedés a PTE stratégiáihoz

Az e-learning stratégia több ponton kapcsolódhat az Egyetem oktatási, távoktatási és informatikai stratégiájához is, és elérendő cél ezen területek együttes fejlesztése. Az Egyetem frissülő oktatási, távoktatási és informatikai stratégiáját egyaránt érinti az e-learning stratégia kialakítása is. Célszerű tehát az előbbiekkel együtt fejleszteni ez utóbbit, hiszen az oktatási stratégiában szemléletbeli, módszertani, humán erőforrás és szervezési oldalról; az informatikai stratégiában pedig az infrastrukturális (hardver, szoftver, felületek, adattárolás) oldal mellett ugyancsak szemléletbeli és humán erőforrás oldalról is feltétlenül támogatni kell az elektronikus tanulástámogatás kérdéseit, s különös tekintettel kell kezelni a kettő összehangolását. A három területi stratégia tehát összefüggésében szemlélendő, noha az oktatási stratégia főként a jelenlegi helyzet vizsgálatával foglalkozik (helyzetelemzés, szervezeti vizsgálatok, képzési struktúra-vizsgálat).

Az oktatási stratégia hat pontban foglalja össze az egyetem oktatással és oktatásszervezéssel kapcsolatos rövid és hosszú távú céljait. A képzési portfólió átalakítása után azonnal a tanulás-támogatás rendszerének fejlesztése stratégia célkitűzést fogalmazza meg a stratégia. Ezen belül kiemelt jelentőséget tulajdonít a digitális tananyagnak, az e-learning fejlesztéseknek, a távoktatás bevezetésének és ezzel szoros összefüggésben az oktatók módszertani fejlesztésének.

# Az E-learning tevékenység fontossága a PTE oktatásában

Az e-learning nem egy önálló, az oktatás egyéb területeitől független fejlesztési irány. Az oktatás az utóbbi 10 évben de facto átalakult, másként fogalmazva „e-learning-esedett”.

Amíg az elmúlt 10 évben az elektronikus tanulástámogatás egy lehetőség volt az   
Egyetem számára, hogy a tankönyv alapú oktatást kiváltsa, vagy akár együtt alkalmazza a digitális tartalmakkal, mára ez már valódi igénnyé vált, főként a felsőoktatásba kerülő Y-, majd Z-generáció miatt. Az elektronikus tananyag nem lehetőség, hanem elvárás, hiszen az említett generációk digitális szokásai ezt követelik meg (azzal együtt, hogy a korábbi tanuló generációk tanulási szokásai is átalakulóban vannak ebbe az irányba).

Az e-learning tevékenységek során felhalmozott módszertani értékek nem minden eleme jelenik meg az oktatási gyakorlatban, de egyértelmű, hogy az oktatás változását tapasztalhatjuk a hagyományos képzési formákban is. Ez a változás annak is tulajdonítható, hogy ezen keretek olyan hatásokat képesek indukálni, amelyek a tanítás / tanulás hatékonyságát sok tekintetben képesek kedvezően befolyásolni. Jelen pillanatban megállapíthatjuk, hogy a tanítás / tanulás új lehetőségeinek bevonására, a technológiai fejlődés, és a PTE-n jelenleg is működő informatikai eszközrendszerek keretében lényegesen több a lehetőség, mint amennyi ebből kihasznált, de ennek ellenére elmondható, hogy a digitális technológia oktatási hasznosítása általános. Éppen ezért ezzel kapcsolatban nem a terület meghonosításáról, hanem a használat szerves fejlesztéséről érdemes beszélni.

Ennek érdekében meg kell vizsgálni:

* Milyen lehetőségeket használnak ki, milyen elterjedtségben a PTE-n jelenleg működő oktatástámogató rendszerek lehetőségei közül?
* Milyen lehetőségek volnának elérhetőek ezekben a rendszerekben?
* Milyen lehetőségek volnának egyszerűen elérhetővé tehetőek, beilleszthetőek?
* Hogyan volna kialakítható az elérhető eszközrendszerre támaszkodó olyan szabályozás, mely ösztönzi az új tanulástámogató technológiák alkalmazását a képzés minden szintjén és minden képzési formában; egyúttal ez az eszközrendszer hogyan támogathatná új távoktatási képzési formában megvalósuló képzések lebonyolítását?

A folyamat eredményeként olyan oktatási kereteket kell kialakítani, mely egyrészt a vonatkozó egyetemi szint szabályozásából, másrészt az ehhez illeszkedő infokommunikációs eszközrendszerből, mint belső szolgáltatásból, harmadrészt módszertani, fejlesztési támogatás szervezéséből állna. Ezt a hármas támogatást költséghatékonyan, Egyetemi szinten kell rendezni. A szabályozásban különös hangsúlyt kell fordítani arra, hogy az megteremtse, támogassa és ösztönözze a szakmai munkát végző egységek közötti inter- és/vagy multidiszciplináris együttműködéseket, mert leghatékonyabban ez járulhat hozzá az erőforrások optimális kihasználásához. Meg kell teremteni a közös képzési erőfeszítések elszámolási kereteit, mely a kompetencia és szakmai munka bevonását méltányosan és kölcsönösen előnyösen rendezi. Az elszámolás lebonyolítási és szerkezeti megalapozásának célja a belső „erőforráspiac” megteremtése, melyben a résztvevők kompetenciáinak kiaknázása kívánatossá és elérhetővé válik a szakmai műhelyek számára. Ennek a folyamatnak olyan módon kell egyensúlyt teremtenie, hogy hosszú távon megakadályozza párhuzamos kapacitások létrejöttét és racionálissá tegye a meglévő párhuzamos kapacitások együttműködését, optimális kihasználását, racionalizálását.

# A képzésekben használt digitális tartalom sarokkövei

## Tananyag, kurzus, képzés

A digitális tartalom jelen esetben nem egyszerűen egy adott formában kódolt, vagy multimédiás-interaktív alapokra épülő, vagy az elektronikus terekben közzétett tartalmat jelent. Ezek a jellemzők a tanulástámogatási célú digitális tartalom fogalmában mind jelen vannak ugyan, de nem elegendő meghatározói a fogalomnak. A tanulástámogatási célú digitális tartalom (sarkítva: elektronikus tananyag) lényege, hogy:

* az adott tartalmat képzési célt szem előtt tartva fejlesztik ki és tovább,
* már az első lépéstől kezdve a célzott felhasználást szem előtt tartva,
* és a célnak megfelelően, lehetőleg sokoldalúan és rugalmasan alkalmazzák.
* Ennek révén a gyakorlati igények szerint, rendszeresen fejlesztik tovább, illetve újítják meg.

A cél, a célcsoport, a követelmények, azaz a felhasználás körülményei határozzák meg a tananyag tartalmát, struktúráját és formátumát, valamint természetesen műszaki és megjelenési paramétereit is. Ebből következően a felsőoktatásban minden digitális tananyagfejlesztésnek a mindenkori felhasználási sajátosságok, valamint a változó felhasználási körülmények közötti fenntarthatóság függvényében kell készülnie. Az e-learning fejlesztési koncepcióban és közelebbről a képzésfejlesztési fejezetben meghatározottak értelmében az Egyetem esetében ez az adott képzési szintek, területek, illetve célcsoportok szerinti fejlesztést jelent. A tartalmak felhasználásának természetesen része a mindenkori munkarend is, de mivel az egyetemi képzések esetében a tartalmak döntő többsége távoli tanulásra is alkalmas kell, hogy legyen, a távoktatásos és a blended (vegyes, lásd később) képzésekre fejlesztett tananyagok között nincs igazán jelentős különbség. A távoli tanulásra készült tananyagoknak két nagy fajtája van, amelyek a fejlesztés két nagy koncepcionális vonulatát is tükrözik.

a) A teljes tanulási folyamatot végigkövető, az egyes elemeket szorosan egymásra építő, egy-egy kurzust alapegységként kezelő **„katedrális” tananyag** a hagyományos távoktatási fejlesztési koncepció alaptípusa. A fejlesztő jellemzően egy, leginkább lineáris tanulási ösvényt határoz meg a tanulók számára, amelyben minden lépésük előre kalkulált, és erősen programozott úton haladnak. Így a tananyag gyakorlatilag egy teljes tankönyv vagy jegyzet tartalma, távoli tanuláshoz rövidebb egységekre bontva, átstrukturálva, megfelelő szemléltető, magyarázó, gyakorló és értékelési eszközökkel kiegészítve. A teljes kurzus egyben működőképes, alternatív felhasználáshoz a tananyagot nagy valószínűséggel át kell szerkeszteni. Leginkább a rövidebb ciklusú, teljes távoktatásos képzésben alkalmazható maradéktalanul; mivel a blended képzéseknél a jelenléti alkalmak rugalmasságához kevésbé tud igazodni, hézagosan használható. A hosszabb ciklusú távoktatásos képzésekben résztvevők számára a felépítés egy idő után monotonná, személytelenné, kevésbé motiválóvá válhat.

b) A **modulok**, valamint **tananyagelemek** fejlesztése adott témakörhöz, minden képzési szintre, egységes szerkezetben egy újabb, a távoktatáson túlnövő e-learning koncepció terméke. A modulok frissíthetők, cserélhetők, kiegészíthetők, a téma, a képzési szint és a célcsoport szerint adott korlátok között puzzle-szerűen összeilleszthetők. Ezek lehetnek szöveges részletek éppúgy, mint oktatóvideók, oktatójátékok, szimulációk, animációk; ismeretközlő elemek éppúgy, mint tevékenységek. Az eredmény tematikus tartalmi katalógusok létrejötte, amelyekből a felhasználás során a képzés lebonyolítója válogatva hozhatja létre az adott képzéshez, célhoz, célcsoporthoz leginkább illeszkedő összeállítást. Ez természetesen nem zárja ki a tartós, képzési ciklusonként csak korlátozottan módosított összeállításokat sem. Az ilyen jellegű fejlesztés bár a kezdő fejlesztők számára kevésbé egyértelmű, középtávon gazdaságosabb, felhasználása és továbbfejlesztése hatékonyabb, mivel egyszerűbb, rugalmasabb és sokoldalúbb. (A gyakorlatban azok az oktatók, akik rendszeresen támogatják kurzusaikat elektronikus eszközökkel, hasonló módon dolgoznak: a saját dokumentumaikban tárolt, kisebb tematikus, de főleg értékelési elemeket időről időre felhasználják többféle kurzusban, változatos összeállításban és elrendezéssel, kisebb-nagyobb változtatásokkal. Egyébként ez a koncepció áll az elektronikus tananyagok szabványosítása mögött is.) Amennyiben az így fejlesztett tartalmak más oktatók számára is elérhetők, a felhasználás és a továbbfejlesztés még költséghatékonyabbá tehető.

Az elektronikus tananyagnak mindazonáltal van néhány, általánosan érvényes tulajdonsága, amelyek elhatárolják az analóg, illetve a nyomtatott tananyagoktól.

1. Távoli tanulásra optimalizált, azaz
   * vonzó küllemű;
   * jól strukturált, átlátható;
   * tömör;
   * világos, könnyen érthető;
   * élményszerű, interaktív;
   * megjelenítése a felhasználó számára elérhető technikai feltételektől független.
2. Igazodik az online tevékenységekhez, azaz kis időintervallumokra osztott, ingergazdag, tevékenység-központú, és megengedi, de nem követeli meg a multitask-tevékenységet.
3. A változatos ingereket mindig a tanulási célok érdekében, funkcionálisan alkalmazza, nincsenek pusztán dekoratív elemei.
4. Műszaki értelemben cserélhető elemekből épül fel, lehetőleg szabványos, így alkalmazásában rugalmas, valamint könnyen, elemenként frissíthető.

A fentiek keretében meghatározhatók a tipikus tananyag- illetve tananyagelem-fajták, amelyek mindegyike helyet kell, hogy kapjon egyik vagy másik elektronikus tanulástámogatási folyamatban.

1. Tananyagelemek – tartalmi-ismeretközlő, szemléltető, illusztrációs elemek:
   * szövegrészek, hiperhivatkozásokkal
   * oktatóvideók
   * filmek, filmrészletek, klipek
   * képek
   * ábrák
   * animációk
   * szimulációk
   * hanganyagok
2. Tevékenység alapú tananyagelemek – a tanulói tevékenységeket lehetővé tevő, előkészített tartalmak:
   1. gyakorlatok, gyakorló feladatok
   2. feladatok
   3. feladatlapok
   4. tesztek
   5. tankockák, játékok
   6. applikációk
   7. kérdőívek
3. Tanegységek, leckék – a tanuló által egy-egy „ülésben”, körülhatárolható időtartam alatt (szokásosan 20-45 perc) teljes mértékben elsajátítható tartalmi egység.
   * interaktív multimédiás leckék (köztük digitális táblán működők)
   * a fenti tananyagelemekből összeállított, LMS-ben[[4]](#footnote-4) definiált leckék
4. Modulok: egy-egy témában/fejlesztendő területen összekapcsolódó leckék, amelyek tematikus és/vagy kompetenciafejlesztő egységet alkotnak, de nem feltétlenül fednek le egy teljes kurzust. Egy-egy adott modul tartalma más keretezéssel és a tevékenységek kiegészítésével felhasználható rövidebb ciklusú (táv)kurzusokhoz.
5. Teljes kurzusanyagok: leckékből, illetve modulokból és tevékenységekből felépülő, átlátható szerkezetű, gazdag kommunikációs lehetőségekkel, valamint hatékony értékelési és visszajelzési rendszerrel kialakított elektronikus kurzustartalom, amelynek kerete (LMS) alkalmas a tanulók teljesítményének nyomon követésére is.
6. Gyűjtemények
   * adatbázisok
   * illusztrációs anyagok gyűjteménye
   * példatárak
   * esettanulmány-gyűjtemények
   * kérdésbankok
7. E-könyvek: digitális könyvek, amelyek szerkezetüket tekintve a fent taglalt értelemben leckékre, illetve modulokra bonthatók; fizikailag szerkeszthetők, bővíthetők, kiegészíthetők. Önmagukban nem feltétlenül alkalmasak önálló távoli felkészülésre.
8. Segédanyagok: gyakran nem elektronikus keretre vagy nem tananyagként születtek, azonban a kurzusszerkezetbe adott tevékenység keretében becsatlakoztathatók
   * esettanulmányok
   * cikkek
   * előadások (videók, szövegek)
   * prezentációk

## Fejlesztési keretek: tartalomírás, tartalomelemek gyártása, szerkesztés és e-learning konverzió, frissítés

A tananyagfejlesztés a tananyag hagyományos értelmében sem magányos feladat, az elektronikus tananyagé még kevésbé az. A szakmai hozzáértés, a pedagógiai-módszertani szakértelem, az e-didaktikai ismeretek, valamint a műszaki kompetenciák csak kivételes esetben vannak mind megfelelő mértékben jelen ugyanabban a fejlesztő személyben, és ez nem is reális elvárás. Azaz a fejlesztési folyamat során minimum két-három fős fejlesztői csapatokkal kell számolnunk, a fejlesztés maga pedig egy gondosan koordinált projekt kell hogy legyen. Annál is inkább, mivel minden fejlesztést a már előzetesen meglévő, átfogó elektronikus képzési és fejlesztési koncepció keretein belül kell megtervezni, illetve lebonyolítani, hogy a létrejövő tartalmak a gyakorlatban használhatók és fenntarthatók legyenek.

A tananyagfejlesztési folyamat (minimum elektronikus kurzust, mint végeredményt figyelembe véve) állomásai ezen belül a következők:

1. Célok meghatározása a célcsoport ismeretében (+ beilleszkedés a célcsoport teljes tanulási folyamatába).

2. A kurzus végén mérhető követelmények meghatározása.

3. A tartalom körvonalazása.

4. Anyaggyűjtés.

5. A tartalmi váz kialakítása.

6. Mérföldkövek, a tartalmi szerkezet, értékelési pontok kialakítása.

7. Leckék meghatározása, a lecke egységes szerkezetének kialakítása (tartalmi, strukturális, műszaki és vizuális értelemben).

8. Tananyagelemek szerkesztése, konverziója (meglévő, gyűjtött anyagok esetében) – tartalmi és tevékenység-alapú.

9. Új tananyagelemek tervezése, gyártása – tartalmi és tevékenység-alapú.

10. Szövegek szerkesztése, összefésülése.

11. A leckék összeállítása, véglegesítése.

12. A kurzus műszaki összeállítása, tesztelése.

13. A tájékoztatók összeállítása, beillesztése a kurzusba.

14. Végső tesztelés a teljes kurzussal.

15. A lebonyolítás során visszajelzések gyűjtése, az esetleges elodázhatatlan kisebb korrekciók megtétele[[5]](#footnote-5), valamint a további fejlesztési teendők rögzítése a későbbi képzési ciklusokra.

Ez a folyamat elsősorban a teljes kurzus fejlesztését írja le. Modulok, illetve leckék fejlesztésénél hasonlóan járunk el, azzal a különbséggel, hogy a fejlesztési cél nem egyetlen kurzus, hanem több, eltérő szerkezetű kurzusba való beilleszthetőség. Tehát a fejlesztésnél szem előtt tartott felhasználási cél több, azonos vagy hasonló tematikájú, de eltérő célú, más-más célcsoportra optimalizált, és így kisebb-nagyobb mértékben eltérő szerkezetű és tartalmú kurzus. Ilyen fejlesztéseknél nem biztos, hogy minden esetben sor kerül értékelő eszközök kialakítására, illetve a tájékoztató tartalmak csak az adott modul/lecke során érvényesek, és mint ilyenek, nem mindig szükségesek (az értékelő eszközökhöz hasonlóan a moduloknál inkább, mint az egyszerű leckéknél).

Tananyagelemek gyűjteményének fejlesztésénél az alap szintén lehet egyféle témájú, ám számos különféle célcsoport számára felkínált kurzus (mint például az idegen nyelvi képzéseknél, a bevezető proszemináriumoknál vagy a nyílt online kurzusoknál), illetve modul. Azonban a gyűjteményfejlesztés fő célja az azonos típusú tartalmak választható katalógusának létrehozása, így a meghatározott kurzusszerkezet csak vázlatos, és főként tanulássegítő funkciókból áll (pl. ismertetés → megismerés; magyarázat/szemléltetés → értelmezés; gyakorlás → rögzítés; feladat → alkalmazás; értékelés → haladási reflexió). A funkciók alapján történik a tananyagelemek fejlesztése, egy-egy funkcióra több és többféle elem meghatározásával, valamint a tananyagelemek kategóriáinak és metaadatainak kialakításával. A fejlesztés végeredménye egy adatbázis szerkezetű katalógus, amelyből funkció, típus és más paraméterek mentén kereshet és választhat a mindenkori oktató, illetve kurzusgazda. Az elv alkalmazható szélesebb körben is, például teljes témákra a képzések minden szintjén. Az egyes kurzusok összeállítása így egyénileg történik, az előre elkészült elemek felhasználásával, esetleges testre szabásával, illetve kisebb mértékű kiegészítésével.

A fejlesztési folyamatnak, amint a fentiekből kiderül, kerete a rendelkezésre álló infrastruktúra (publikációs tér, tartalom-nyilvántartás és tárhely), a fejlesztői kompetenciák tára, valamint a minőségmenedzsment. Ez az egyes fejlesztéseken túlmutató környezet, amelyet a koncepció határoz meg, és mint ilyen, a fejlesztés tervezése előtt rendelkezésre kell hogy álljon. Ezért a fenti folyamatleírások nem foglalkoznak külön például az LMS kiválasztásával, illetve testre szabásával, valamint a tartalmak szabványosságának és formátumainak kérdéseivel sem. A fejlesztői kompetenciák számba vétele és kezelése viszont erősen érinti a fejlesztési felelősség és feladatok, valamint a képzések és továbbképzések kérdéskörét, így erről az adott fejezetekben részletesen is esik szó.

## Formátumok és konverzió

### Formátumok

A konkrét tartalomformátumok listájának összeállítására ez az írás nem vállalkozhat, elsősorban azért, mert a sodró technológiai fejlődés idejében csupán a pillanatnyi helyzetkép leírására lenne lehetőség. Azonban megfogalmazhatók általánosabban érvényes jegyek, amelyek iránymutatóul szolgálnak az egyes formátumok használatánál.

1. Eszközfüggetlenség: a tartalomnak meg kell jelennie, és azonos módon kell megjelennie minden megjelenítésre használt eszközön (beleértve a mobil eszközöket is). Ez elvezet a szoftverfüggetlenséghez és a designhoz is.
2. Böngészőfüggetlenség: a tartalmaknak azonos módon, minden körülmények között meg kell jelennie legalább a leggyakoribb böngészőkön (beleértve a mobil változatokat is). Ez szintén elvezet a design kérdéséhez.
3. LMS-függetlenség: a tartalmaknak különféle futtatási környezetekben (jelen esetben eltérő LMS-verziókban, sőt akár különböző LMS-ekben) is hibátlanul kell funkcionálnia, illetve azonos módon kell megjelennie.
4. Letöltési méretek, tömörítés: a tartalmak optimális megjelenítéséhez az elérhető formátumok közül minden körülmények között a kisebb letöltési méretet eredményező, de veszteségmentes tömörítésűt kell használni.
5. Szabványosság, elterjedt formátumok: lehetőleg biztosítani kell a szabványos formátumokat (pl. SCORM-csomag). Amennyiben ez nem megvalósítható, akkor a fenti feltételek figyelembe vételével a legelterjedtebb megfelelő formátumot kell alkalmazni, tekintettel arra, hogy a felhasználók többnyire nem a legfrissebb megoldásokat használják (sem eszközök, sem szoftverek tekintetében).
6. Szerkeszthetőség: a tartalmaknak mindenkor szerkeszthető forrás-állományokban kell készülniük, és ezeket a forrásfájlokat visszakereshetően meg is kell őrizni, verziók szerint, a továbbfejleszthetőség érdekében.
7. Konvertálhatóság: a tartalmaknak mindenkor könnyen és veszteség nélkül konvertálhatónak kell lenniük az újabb formátumokra, hogy gyors műszaki avulásuk elkerülhetővé váljon.

### Konverzió

Ebben a szakaszban a konverziót nem primer műszaki értelemben használjuk, hanem az eredetileg nem elektronikus vagy nem elektronikus tanulástámogatáshoz készült tartalmak távoli tanulásra is alkalmas e-tananyaggá vagy -tananyagelemmé való átalakításának értelmében. Így a konverzió módszertani, felhasználási és műszaki szegmenst egyaránt magában foglal.

1. Módszertani és strukturális konverzió: a tartalmat a következő szerkesztési elvek szerint kell újragondolni:
   * rövid, egy tanegységnyi részekre osztás, amelyek kompakt, önmagukban is megálló egységeket jelentenek;
   * az egységek szerkezete jól áttekinthető legyen, és a bevezetés-tárgyalás-összefoglalás hármasságát kövesse, amelynél a bevezető rövid vázlatát adja az egységnek, és megfogalmazza a céljait, összefoglalás pedig igen tömören összegzi az egység legfontosabb ismereteit;
   * a leíró monológszerű szövegezés mellett vagy helyett a párbeszédet imitáló forma alkalmazása, kérdésekre és azokra adott válaszokra felfűzött mondanivalóval;
   * az írott szövegen túl a mondanivalónak és a céloknak megfelelő változatos tartalomközlési módok alkalmazása, minden esetben következetesen (például következetes megoldás a kurzus minden egységét kis bevezető videóval indítani, de nem következetes elhelyezni egyetlen bevezető videót a kurzus negyedik leckéjében, és a többiben nem).
2. Felhasználási konverzió: a tartalom küllemének meg kell felelnie a usability, azaz a jó használhatóság elveinek, minden számba jöhető eszközön. Ehhez alkalmazni kell a webergonómia mindenkori érvényes szabályait.
   * Egyképernyősség: a részegységek ne legyenek sokkal nagyobbak egy képernyőnél, és ha egyáltalán nagyobbak, akkor legyen világos, hogy lejjebb még van tartalom, a felhasználónak görgetnie kell. Az oldalirányú görgetést viszont mindenképpen kerülni kell.
   * Olvashatóság: a tartalom színösszeállítását, kontrasztosságát, a karakterek méreteit és típusait, valamint elhelyezését (margók, tagolóelemek, üres helyek) úgy kell összeállítani, hogy minden körülmények között jól olvasható legyen. A szöveges és a képi elemek méretezésének összhangban kell állnia egymással.
   * Reszponzivitás: a tartalom megjelenítésének alkalmazkodnia kell a megjelenítő eszköz kijelzőjéhez (beleértve a mobil eszközöket is). Ezért ajánlatos a folyó formátumok és a reszponzív design alkalmazása.
   * Átlátható struktúra: hosszabb tartalmi egységeknél mindig világosnak kell lennie a felhasználó számára, hogy éppen hol tart a tartalomban. Ehhez mindenkor jól látható módon hozzá kell férnie a tartalom struktúrájához, annak jelzésével, hogy jelenleg melyik részénél jár.
3. Műszaki konverzió: a műszaki konverzió mindenekelőtt az analóg tartalmak megfelelő digitalizálását jelenti. Ezt minden típusú tartalomnál továbbszerkeszthető, szövegeknél karakter alapú formátumban kell elvégezni. A különféle tartalomelemeket jól nyilvántartható módon, formátum és metaadatok szerint rögzítve kell digitalizálni és tárolni. Amennyiben a konverzió egyes tartalomelemek, illetve tartalmi egységek újraszerkesztését is jelenti, akkor a digitalizálást követő szerkesztés során a módszertani és strukturális konverziónál leírtakat is szem előtt kell tartani.

## Szerzői jogi és felhasználási kérdések

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 egyetem 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 egyetem előfizetésén keresztül a hallgatók és oktatók, kutatók számára elérhető publikációs adatbázisokat.) Az Egyetem 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 Egyetem nemcsak osztozhat más intézmények tartalomkincsében, hanem saját tartalmait is könnyebben tárhatja a szélesebb (szakmai és primer) célcsoportok elé.

Az PTE-n 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 Egyetem 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 erőtér többnyire individuális, mely szakmai elkötelezettség és a tudományos karrier, kisebb részben az esetlegesen megjelenő kiadási jogokhoz kapcsolódó üzleti lehetőség motiválja. Az egyetemnek és ezeknek a tartalmaknak a viszonya a gyakorlatban sokszor tisztázatlan, formálisan definiálatlan.

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 – a gyakorlatban felvetődhetnek ezekkel a tartalmakkal kapcsolatos szerzői jogi kérdések. Az Nftv. nem tartalmaz rendelkezéseket a felsőoktatási alkalmazottak által előállított tartalmak speciális szerzői jogi megítéléséről, ezért a szerzői jogi törvény és az Egyetem A szellemi alkotások jogvédelméről és a szellemi tulajdon kezeléséről szóló szabályzata megfelelő rendelkezései (ld.: 1. Melléklet) irányadóak esetükben is.

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

Az Egyetem 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 Egyetem 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 Egyetemen elérhető jó minőségű tanulástámogatást szolgáló elektronikus tudományos alkotások száma.

Az Egyetem egészében értelmezett tudományos szakmai tevékenység mérése a kutatók és oktatók tudományos eredményein keresztül történik, mely lehetővé teszi, hogy az Egyetem valóságosan is profitáljon azokból az individuális erőfeszítésekből, amelyek gyakorlati eredményeit valójában nem birtokolja. A kérdés szabályozásának megteremtésében figyelembe kell venni, hogy az Egyetem működőképességének és fejlődési dinamikájának fokozása érdekében olyan rendszert kell építeni, mely érdekelté teszi a tartalom létrehozóit a minőségi tartalom létrehozásában, és annak egyetemi 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 egyetemi tartalomkincs összegyűjtésére vonatkozó projektek műszaki megoldástól függetlenül nem érhetik el céljukat. Világosan fel kell tudni vázolni, hogy a tartalom létrehozása, és egy egyetemi rendszerben történő regisztrálása, szakmai minősítéseknek és belső szisztematikus értékeléseknek való alávetése hogyan szolgálja az alkotók individuális érdekeit, és hogyan szolgálják a kapcsolódó egyetemi 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.

## Nyilvántartás és tárolás

Az Egyetemen korábban végzett felmérésekből és egyéb adatszolgáltatásokból (például a pályázati disszeminációkból) világos, hogy mind maguk a fejlesztett és használt tananyagok, mind keletkezési körülményeik, elérési helyük, nyilvánossági szintjük igen változatos. Továbbá a jelek szerint a karok többségén nincs naprakész, átfogó nyilvántartás erről a fejlesztési területről, így teljes körű egyetemi nyilvántartás sem létezik. Mivel az elektronikus tananyagok jelentős része nem tudományos publikáció, sokuk nem jelenik meg sem az MTMT, sem a KAR adatbázisban. Ennek következtében igen nehéz az aktuális fejlesztések és így a fejlesztési források tervezése, mivel információ hiányában nem lehet kellőképpen felderíteni az aktuális szükségleteket, valamint a már lefedett területeket. A fejlesztések így nem lehetnek kellően szisztematikusak, elkerülhetetlenek az átfedések és a multiplikációk. Nagy szükség van tehát egyrészt a terület részletes feltérképezésére, mind az adatok folyamatos gyűjtésére és elrendezésére egy kereshető adatbázisban (tudástár).

Az előbbire egy átfogó, kötelező felmérésre van szükség minden egyetemi intézményi egységre (nem csak az oktató egységekre!) kiterjedően, amivel felderíthető a PTE-n létrejött tananyagok teljes tára, elérhetősége és felhasználása. Ezt követően az adatbázist folyamatosan frissen kell tartani, és minden újonnan létrejövő tananyagnak, tartalomnak bele kell kerülnie. A nyilvántartás és adott esetben a tárolás szükségszerűen egy központi egyetemi egység feladata. A nemzetközi gyakorlatban ez többnyire az egyetemi központi könyvtár és tudásközpont, amely általában a tartalmak létrehozásában is közreműködik (a könyvtár ilyetén szerepének betöltésére a PTE-n is vannak kezdeményezések).

A létrejövő teljes adatbázisnak alkalmasnak kell lennie egyfelől az elektronikus tananyagok adatainak tárolására és keresésére, másfelől maguknak a tananyagoknak a szisztematikus tárolására (amennyiben szükség van a tananyag számára tárolási felületre, természetesen mindenekelőtt a nyilvános hozzáférésű tananyagok esetében). A javasolt adatstruktúra[[6]](#footnote-6) a jelenlegi helyzet figyelembe vételével előzetesen két szintet tartalmaz: az egyiket a jelenlegi adattároláshoz, a másikat a jövőbeni nyilvántartáshoz, valamint tartalom-tároláshoz.

A jelenlegi adattároláshoz a következő adatok rögzítése javasolt:

* kar/intézmény
* intézet
* tanszék
* szerző/szerzők
* cím
* hozzáférhetőség (nyilvános, EHA-kóddal vagy intézményileg korlátozott (pl. csak az adott kurzus/képzés hallgatói számára)
* elérési hely (link).

A jövőbeni nyilvántartáshoz és tároláshoz a következő adatstruktúrát alakítottuk ki a könyvtári metaadat-szabványok és az elektronikus tananyagok sajátosságait figyelembe véve:

* szerzők/szerzők
* cím
* alcím
* nyelv
* a keletkezés éve
* az elektronikus publikáció éve
* kiadó
* a kiadás helye
* ISBN (ha releváns)
* az egyetem neve (egyetemi együttműködésben mindegyiké)
* kar/intézmény
* intézet
* tanszék
* tudományterület
* a képzés vagy képzések, amelyekben használatos/használható
* verziószám
* típus (elektronikus könyv, elektronikus jegyzet, multimédiás tananyag, teszt vagy tesztgyűjtemény, feladatgyűjtemény, oktatóvideó, illusztrációs anyagok gyűjteménye, digitálistábla-anyag, esettanulmány vagy esettanulmány-gyűjtemény, példatár, adatbázis, lecke, modul, komplex elektronikus kurzus, tananyagelem, applikáció, játék, kérdőív, egyéb)
* file-név
* formátum
* a megjelenítéshez szükséges program
* állományméret
* terjedelem (tananyagtípustól függően oldalban, időtartamban vagy darabszámban)
* absztrakt vagy tartalom
* nyilvános elérésű (letölthető, illetve megtekinthető)
  + ingyenesen
  + anyagi ellenszolgáltatás mellett
    - ár
* belső hálózaton szolgáltatható (helyi tárolás esetében az Egyetemi Könyvtár területén dedikált számítógépeken)
* nem hozzáférhető, csak tárolt
* pályázati forrás esetén a pályázat száma, típusa, a pályázat ideje.

A gyűjtendő adatok listája természetesen igény szerint bővíthető; az egyes tartalmak esetében nyilvánvalóan a releváns adatok kitöltésére van szükség.

# Képzésfejlesztés

## Oktatási alapvetések

A XXI. század oktatásügyét tekintve a **kompetencia** megkerülhetetlen és kulcsfontosságú fogalom Fogalmának használata sokféle és sokrétű.

A kompetenciák egyik típusát jelentik a transzverzális kompetenciák, amelyekről olyan értelemben beszélünk, mint a kulcs, és alapkompetenciák *feletti* képesség, tudás- és attitűd együttes, azaz

* a szervezőkészség, a saját vélemény megosztásának képessége;
* a meggyőzés hatékonysága;
* a lehetőségek, jogok, akadályok és szükségletek felismerése;
* az egyéni vagy csoportos stratégia-kidolgozása / helyzetek, kapcsolatok elemzése;
* az együttműködés,
* a részvétel,
* a vezetés;
* a demokratikus intézmények kiépítésének és működtetésének képessége;
* az irányítás és a problémamegoldás képessége;
* a játékszabályok betartásának és kidolgozásának képessége, valamint a kulturális különbségek ellenére a rend biztosításának képessége.

Emellett a transzverzális kompetencia jelenti azt a képesség-, tudás- és attitűd-kontingenst, amelyek mint kereszttantervi, tantárgyközi kompetenciák írhatóak le, azaz nem lehet őket önálló tantárgyakhoz kötni. A digitális kompetenciát, digitális jártasságot mint 21. századi kihívást a tantárgyakon átívelő és a tantárgy-köziséget szolgáló transzverzális kompetenciaként tételezzük.

Az évszázad digitáliskompetencia-értelmezése túlmutat azon a korábbi megközelítésen, hogy a digitális kompetencia nem más, mint egyike a sokféle kompetencia-elvárásnak. Mára sokkal rétegzettebbé vált a megközelítés és a hétköznapi tartalmak digitális közegben való (újra,- és át-) értelmezése folyik. Az ISTE[[7]](#footnote-7) által kidolgozott modell – az oktatás világához kapcsolódó – digitális állampolgárságot az alábbi módon osztja fel:

* digitális hozzáférés
* digitális műveltség
* digitális kommunikáció
* digitális kötelezettség és felelősség
* digitális etikett
* digitális biztonság
* digitális kereskedelem
* digitális jog
* digitális egészség és közérzet.

A digitális kompetenciával és digitális jártassággal kapcsolatban annak hangsúlyozását tartjuk fontosnak, hogy ez milyen módon jut kifejezésre. Az oktatási rendszert – és benne a felsőoktatást – gyakorta felkészületlenül éri az IKT bevezetése, főként az alacsonyan teljesítő diákok vagy az IKT-eszközökkel gyéren ellátottak esetében, és ugyanilyen hátráltató tényező lehet az elavult szervezeti kultúra és humánerőkapacitás-hiány, ahogy az alacsonyan képzett tanárok és az alacsony tananyag-ellátottság egyaránt.

A digitális jártasság a fentieket tekintve tehát messze nem kizárólag az eszközök primer használatát jelenti, hanem legalább ennyire a saját területhez, munkához, szakmához tartozó részképességeket és jártasságokat is. A hallgatók és tanulók számára ez a tanulmányaikat illető tartalmak és felületek széles értelemben vett kezelését (felkutatását, rendezését, értelmezését, kritikáját, szelekcióját, tevékenységek végzését, ahhoz szükséges időbeosztást, felelős hálózati kommunikációt stb.) foglalja magába. Az egyetem oktató és szervező munkatársainak a felületek primer műszaki ismeretén túl azok hatékony, következetes, produktív, módszertani értelemben funkcionális kezelését, a felhasználók számára kiszámítható, átlátható, komfortosan használható tartalmakat, tevékenységeket, értékelést és kommunikációt takar. Az oktatóknál ehhez csatlakozik a széles körű pedagógiai-andragógiai jártasság, módszertani eszköztár, amelynek az IKT-eszközök egy fontos szegmensét, az online felületek pedig a tanulási folyamat egyik fő terét jelentik.

Mindezek tehát túlmutatnak azon, hogy a tanulók vagy akár az oktatók használnak-e, és ha igen, milyen gyakran és milyen műszaki feltételek között infokommunikációs eszközöket. Arról van szó, hogy mennyire esetleges ez a használat, ahelyett, hogy integráns része lenne az iskola és így a felsőoktatás és a felnőttképzés világának. Végletes, kettős lemaradás a kockázat: egyfelől az eddigiekben jól teljesítő országok eredményeitől, másfelől az eddig jól teljesítő országok iskoláinak stratégiaváltásától.

## Képzési szintek

Elektronikus tanulástámogatásra tehát minden képzési szinten és munkarendben szükség van. Tekintettel arra, hogy a mindenkori hallgatók, illetve az egyetem képzéseiben résztvevők mindennapjainak szerves része az online kommunikáció és a digitális tartalmak fogyasztása, az elektronikus tanulástámogatás nem egyszerűen valamiféle kiegészítést jelent az oktatás számára, hanem a jelenlétivel megegyező súlyú tanulási színtereket és eszközöket. Ennek fényében nem csupán a lehető legbőségesebb, minőségi digitális tartalmat kell biztosítani a tanulási folyamatok résztvevői számára, hanem magától értetődően használható tartalompublikációs, sőt -szerkesztő és kommunikációs felületet, valamint az oktatás-adminisztráció megbízható, kényelmes és sokoldalú támogatását, mindezt az Egyetem számára egy felületen. Ez azonban még mindig nem elegendő a képzések megfelelő digitális/elektronikus támogatással való ellátásához. A digitális tanulásnak az összes oktatási folyamat szerves részévé kell válnia nemcsak műszaki és tartalmi, hanem szervezési, finanszírozási és módszertani szempontból is. Ennek elősegítésére minden, az Egyetem által szervezett képzés elektronikus támogatását az alapoktól, a kurrikulumok kialakításának módjától és a tanulási folyamat mint tevékenységek sorának megtervezésétől kell átgondolni. Ezen túl, mivel az Egyetem igen változatos képzési területekkel, formákkal és szintekkel, valamint ennek megfelelően igen széles képzési célcsoportokkal dolgozik, a támogatás módjainak meghatározására ajánlásokat kell megfogalmazni az egyes képzési szintekhez, munkarendekhez és képzésformákhoz.

## Képzési szintek és munkarend

A képzési szintek és a munkarend szempontpárjával különböző képzéstámogatási szintek határozhatók meg. A következő fejezetben ezeket mutatjuk be.

### Rövid ciklusú felnőttképzés és továbbképzés – távoktatás

A távoktatásos képzések egyfelől a mindenkori törvényi szabályozás szerint akkreditáltathatók és indíthatók. Másfelől a struktúrájuk kialakításában mindenképpen azzal kell számolni, hogy vagy nulla, vagy csak minimális a kontaktórák (konzultációk) óraszáma. Épp ezért a rövid ciklusú felnőttképzések és továbbképzések, amennyiben távoktatásos formában szervezik őket, szinte kizárólag az elektronikus, online felületekre és tartalmakra támaszkodnak. Ebben az esetben a tanulástámogatási keretrendszer (LMS), az oktatás-adminisztrációs rendszer (ideális esetben integráltan az LMS-sel), az azon belül kialakított kurzusfelület, annak kurzuselemei, valamint az ott zajló tájékoztatás, tutorálás és kommunikáció kulcsfontosságú. A képzés jellegétől függően a felület és annak tartalma kétféle lehet:

a) szorosan ütemezett elemeket egyértelmű sorrendben és módon megjelenítő struktúra, határidős tartalmakkal, tevékenységekkel (feladatok, tesztek, egyéb mérhető tevékenységek), alapvetően magányos tanulóra számítva, jellemzően tanuló-tutor kommunikációt használva – a tanuló-tanuló kommunikáció nem elengedhetetlen (táv1);

b) csoportmunkára építő és azt támogató, nagyobb, komplexebb tanulási egységekre bontott, lazábban ütemezett struktúra, amelyben a tanuló-tanuló kommunikáció létfontosságú, a tevékenységek között pedig inkább nagyobb lélegzetű, illetve folyamatos együttműködést igénylő feladatok szerepelnek (táv2).

A képzési időt tekintve minél rövidebb időtartamot ölel fel a képzés/kurzus, annál inkább a szorosabban ütemezett forma kerül előtérbe. A hosszabb időtartamoknál az automatizált formák háttérbe szorulnak, ellenben egyre nagyobb lesz a jelentősége a szereplők közötti kommunikációnak, és a szinkron multimédiás tanulástámogatási lehetőségeknek (pl. videokonferencia).

A fenti modell alkalmazható belső képzéseknél, valamint továbbképzések és kreditpótló részképzések esetében is, amennyiben azok időtartama nem haladja meg az egy, de legfeljebb két évet.

### Felnőttképzés és továbbképzés – blended képzés

A blended, vagy vegyes képzés, az e-learninghez hasonlóan, a mai magyar oktatásszabályozásban nem meghatározott kategória. A szakirodalom és a szakmai diskurzusok többféle értelemben is használják; a jelen írás az elektronikus távtanulás és a jelenléti oktatás módszereinek az adott tanulási folyamatra szabott, kevert tartalmaival és módszereivel dolgozó oktatásszervezési forma értelmében hivatkozik rá. A hosszabb távú képzések esetében, felnőtt célcsoportoknál is felmerül a tiszta távoktatásos forma személytelenségének kérdése, valamint az ebből eredeztethető motivációs nehézségek. Napjainkban ilyen szempontból talán már egy féléves képzési ciklusú tanulási folyamat is hosszabb távúnak számít, azaz már a felnőttképzéseknél, továbbképzéseknél, részképzéseknél is számolni kell a személyességi-motivációs tényezőkkel. Egy néhány hetes képzési ciklusban a távolság még viszonylag könnyen áthidalható szinkron eszközökkel, multimédiás kommunikációs lehetőségekkel és főként rendszeres kommunikációt igénylő kurzustevékenységekkel. Egy adott idő után azonban, vagy egymást egyáltalán nem ismerő résztvevők esetében igazi motivációs ugrást jelent egy-egy jelenléti alkalom, nem csupán a tanulás tartalmi-pedagógiai támogatása, hanem a szereplők közötti kommunikációs partnerségek (oktató-tanuló, tanuló-tanuló, adott esetben oktató-oktató) kiépítésének szempontjából is.

A felnőttképzések blended szervezési kereteinek kidolgozása jó alapot szolgáltat a graduális és posztgraduális levelező munkarendű képzések blended alapú megvalósításához. Ezen mérföldkő elérése pedig, tekintettel a hatályos törvényi szabályozásra[[8]](#footnote-8), több mint kívánatos minden magyarországi felsőoktatási intézményben.

A blended képzés megszervezésének a felsőoktatásban háromféle alapkerete lehetséges, amelyeknek az adott képzési szintnek és munkarendnek megfelelően további változatai alakíthatók ki (a Fehér Könyv ezeket blended 1-3-mal, az ezekre épülő változatokat pedig blended 4-6-tal jelöli):

a) konzultáció/tréning + távtananyag + távtevékenységek (blended1)

A képzési szakasz elején és végén egy-egy jelenléti alkalomra kerül sor. Ezek egyik funkciója a résztvevők közötti kommunikációs kapcsolatok kiépítése, a tanulói csoport csoportdinamikájának megalapozása, illetve továbblendítése. Másik feladatuk természetesen a tartalmi konzultáció: a két jelenléti alkalom közötti távoli képzési szakasz munkájának meghatározása, a tanulási tartalmak feldolgozásának megkezdése, illetve lezárása. A két jelenléti alkalom között online térben (LMS, kurzusfelület) zajlanak egyéni, illetve csoportos tanulási tevékenységek, ütemezett módon, következetes tanulási szakaszokra bontva. Nagyon fontos, hogy a kettő közötti szakaszban aktív, sokoldalú online kommunikáció tudjon zajlani a résztvevők között, és hogy az oktató/tutor/facilitátor, aki/akik a tanulókkal foglalkoznak a távoli szakasz alatt, aktívan jelen legyenek a jelenléti alkalmakon is. A jelenléti szakaszban megkezdett tartalmi munka szervesen folytatódjon a távoli szakaszban, hogy az adott második jelenléti szakasz során megtörténhessen az összegzés, a következtetések levonása és a lezárás.

b) távoli szakasz – jelenléti szakasz – távoli szakasz (blended2)

A képzés első részében jól előkészített, aktív, kommunikatív online munka folyik; ez esetben külön szakasz a résztvevők bemutatkozása, informális beszélgetések az erre szolgáló elektronikus fórumon. Emellett fontos kapcsolatteremtő szerepe van a szinkron eszközökkel támogatott virtuális találkozóknak, például a videokonferenciáknak. A távolról megkezdett, ütemezett munka egy adott mérföldkövéhez eljutva kerül sor a jelenléti konzultációra, amikor a tartalmi feldolgozás interaktív módon folytatódik; ekkor történik meg az esetleges kérdések megvitatása, beszámolók megtartása, problémák jelenléti kezelése. Ezt újabb távoli szakasz követi, amikor a jelenléti alkalom során rögzített módon folyik tovább a munka. A távoli szakaszokban ilyenkor meglehetősen fontos szinkron virtuális találkozókat beiktatni, lehetőleg rendszeresen (de nem minden esetben szükséges ehhez multimédiás kommunikációs lehetőség).

c) jelenléti szakasz – távoli szakasz – értékelés (blended3)

A látszatra legegyszerűbb, viszonylag rövidebb képzési szakaszokra alkalmazható forma: a jelenléti megalapozást egy távoli teljesítési fázis követi, amelynek során a résztvevők kérdéseit, problémáit kizárólag virtuális formában lehet kezelni. Szükség van sokoldalú motivációs eszközökre a távoli tanulás megalapozásához, valamint folyamatos segítéséhez, a szinkron virtuális alkalmaktól kezdve a játékos kurzustervezésen (gamifikált oktatásszervezés) át a kooperatív csoportmunkáig, virtuális beszámolókkal. Meglehetősen eszközigényes, a tutortól sok szinkron időt követelő forma; hatékonysága leginkább akkor biztosítható, ha a célcsoport tagjai folyamatosan széles sávú hálózathoz és modern eszközökhöz férnek hozzá, valamint ez utóbbiak használatát készségszinten művelik mind ők, mind az oktatók.

### Nyelvi képzés – blended képzés (blended4)

Az idegen nyelvi képzések sajátos módszertanát alapul véve a blended képzés elsősorban a jelenléti nyelvoktatásnak az egyéni felkészülést támogató távoli, kiegészítő szakaszok beiktatásával valósítható meg; ebben különbözik a fent taglalt blended 1-3 modelltől. Ebben a tekintetben olyan modell állítható fel, amelynek rendszere a fentiektől eltérően a periodikus jelenléti alkalmak + egyéni távoli felkészülés kettősségére épül. Emellett igen rövid, jól körülhatárolható részképzések, kisebb képzési modulok az egyéni felkészülés céljaira teljes távoktatásban is megszervezhetők. Ezek alapvetően tevékenységközpontú távtanulási folyamatok, amelyek döntő többségükben feldolgozandó (írott, hangzó, mozgóképes illetve képi) szövegekből, valamint különböző célokkal és módszerekkel egységbe szervezett feladatokból állnak. Így az idegen nyelvű képzések esetében ajánlatos a lecke vagy a modul alapú képzésfejlesztésére valamint a tananyagelemekből álló tananyagtár kialakítására és fejlesztésére fókuszálni.

Ebben a tekintetben két olyan modell állítható fel, amelynek rendszere a fentiektől eltérően a periodikus jelenléti alkalmak + egyéni távoli felkészülés kettősségére épül. Emellett igen rövid, jól körülhatárolható részképzések, kisebb képzési modulok az egyéni felkészülés céljaira teljes távoktatásban is megszervezhetők.

Az alkalmazott fő oktatásszervezési irányvonal szerint a nyelvi képzésben a következő tevékenységekhez szükséges szisztematikus elektronikus támogatás:

* szintfelmérés
* próbanyelvvizsga
* önálló felkészülés egy-egy témakörben egy-egy résztevékenységre:
  + olvasott szöveg értése idegen nyelven
  + hallott szöveg értése idegen nyelven
  + nyelvtani rendszerező idegen nyelven

A felkészülés interaktív, döntően automatikus feladatok mentén zajlik. A fentiek értelmében az idegen nyelvi képzésekben mindenekelőtt kis tananyagelemekből és tevékenységekből összeállítható, leginkább feladatlaphoz hasonló kurzusokra van szükség Ez a leginkább a graduális képzések nappali tagozatos munkarendjének támogatásához hasonlít, de nem azonos azzal.

### Graduális képzések – alapképzés (blended 1-3, blended5)

Az alapképzésekre jelen fázisban általános ajánlások fogalmazhatók meg, tekintettel az Egyetem által biztosított képzési paletta szélességére. A fent részletezett blended képzésnek két változata alkalmazható a nappali és a levelező képzésre.

a) Nappali képzés (blended5): teljes körű távtananyag + jelenléti képzés + vegyes feladatok

A leginkább az idegen nyelvi képzéshez hasonlatos blended képzésszervezési modell: a kurzus indítása előtt a teljes tartalom elektronikus formában, ütemezett szakaszokban és tevékenységekkel rendelkezésre áll (teljes körű távtananyag és véglegesített kurzusfelület, tevékenységekkel). Ennek ritmusa a jelenléti képzés alkalmaihoz igazodik, és az adott csoportok sajátosságait figyelembe véve testre szabható, illetve kiegészíthető. Az online kommunikáció ugyan lényeges elem, de a kurzushoz köthető kommunikációs főáram magukon a jelenléti alkalmakon folyik.

b) Levelező képzés: (blended1-3/blended5): teljes körű távtananyag + tutorált távoktatási szakaszok + jelenléti konzultációk

A szervezési mód a felnőttképzésben alkalmazható blended képzési formák valamelyikét veszi alapul, a levelező képzés mindenkori tantervével, illetve órarendjével összhangban. Fontos kitétel, hogy az órarendi tervezéskor elsődleges szempont a blended kurzusok tartalmi, illetve szervezési sajátosságainak figyelembe vétele; például a) vagy b) típusú blended kurzusnál legalább két konzultációs lehetőséget kell biztosítani még az alacsony óraszámú levelezős kurzusoknál is. A nappali tagozaton alkalmazható képzéssel azonos módon a kurzus megkezdése előtt a teljes elektronikus kurzustartalom és –felület rendelkezésre áll (teljes körű távtananyag és véglegesített kurzusfelület, tevékenységekkel). A jelenléti alkalmak tömörített jellege a kommunikáció fő színterévé az online teret (kurzusfelület, LMS) teszi, azaz ennek szisztematikus, előre meghatározott szabályok szerinti következetes és aktív használata a kurzus sikerességének egyik kulcstényezője. A jelenléti alkalmaknak a távoli szakaszok közé való beilleszkedése pedig azok módszertani kialakítását változtatja meg: az előadás-jellegű alkalmak egyre inkább háttérbe szorulnak, és a valós, interaktív konzultáció veszi át a helyüket. A tartalmak, ismeretek feldolgozása inkább a távoli szakaszok feladata lesz, a jelenléti alkalmak ezekre készítik elő, illetve fel a hallgatókat. Amennyiben a levelező képzés munkarendje erősen igazodik a nappali tagozatéhoz (hetente tartott kontaktórákkal), akkor a nappali tagozattal azonos jellegű (blended5), de a kisebb kontaktóraszám következtében gazdagabb tartalmú és a távoli tevékenységek tekintetében is hangsúlyosabb blended képzési forma alkalmazása célszerű.

### Duális képzés (blended6):

A duális képzésnél, a befogadó szervezetnél töltött képzési idő miatt, különösen hangsúlyos az elektronikus képzéstámogatás távoli oldala, legyen szó akár nappali, akár levelező tagozaton meghirdetendő képzésről. Ebben a keretben a vegyes modell mindenekelőtt képzési tartalmak mentén alakul. A blended 6 modellben teljes távoktatás valósul meg az elméleti, akadémiai képzési tartalmak tekintetében (lásd táv1, táv2 – ebben a helyzetben elsősorban a táv1 modell releváns). Ehhez társul a befogadó szervezetnél töltött gyakorlati idő, amely a vállalat belső (elektronikus) képzési tartalmaival, illetve az Egyetemmel közösen kidolgozott segédanyagokkal segíti a tanulási folyamatot. Emellett a mindenkori munkaerő-piaci igényeknek megfelelő munkavállalói soft skilleket fejlesztő képzés, illetve a kurzusok egyik része, tartalmától függően, távoktatásban történik, a másik része pedig jelenléti alkalmak során (tréningek). A blended képzés ennek fényében itt nem hasonló elveken működő, kisebb vagy nagyobb mértékben elektronikusan támogatott kurzusokat jelent, hanem távoli vagy jelenléti tanulásra alapozott egész képzési szakaszokat, illetve témákat.

### Mesterképzés (blended1-3/blended5):

A mesterképzés elektronikus támogatási modelljei nem annyira a képzésszervezés tekintetében különböznek az alapképzéséitől, hiszen itt is a nappali vagy a levelező munkarend alapján tervezünk, hanem sokkal inkább módszertani szempontból. Az alapképzésnél gyakoribb a távoli szakaszok táv1-alapon való szervezése (szoros ütemezés, több kisebb, változatos feladat, alkalmi csoportmunka). Ezzel szemben a mesterképzésben – és a doktori képzésben is – inkább a nagyobb lélegzetű, komplex feladatokra, a tartós csoportmunkára, a diskurzus során alakuló tartalomra és tevékenységekre, a kooperatív mellett a kollaboratív tevékenységekre épülő távoli szakaszok a hatékonyabbak. Ezeken a képzési szinteken a résztvevőknél a korai szakaszoknál erősebb belső motiváció, valamint kiforrottabb tanulási szokások és időbeosztás jellemző, így a távoli szakaszok kreatívabban, több önállóságot feltételezve alakíthatók ki (akár a konnektivista módszerek is alkalmazhatók). Ami a képzés szervezését illeti, az a nappali tagozatra alkalmazható blended5, illetve a levelezőnél használatos blended1-3 mintáját követi.

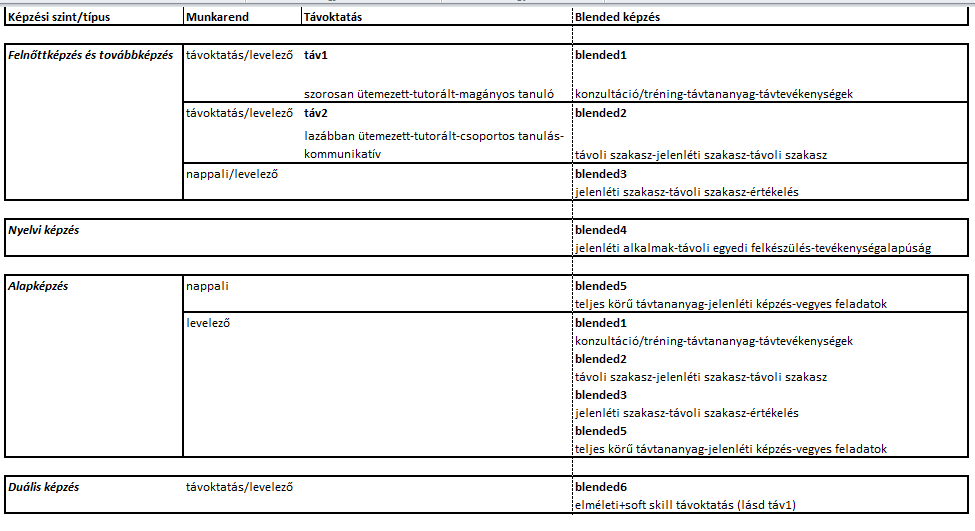
### Doktori képzés (blended1-3/blended5)

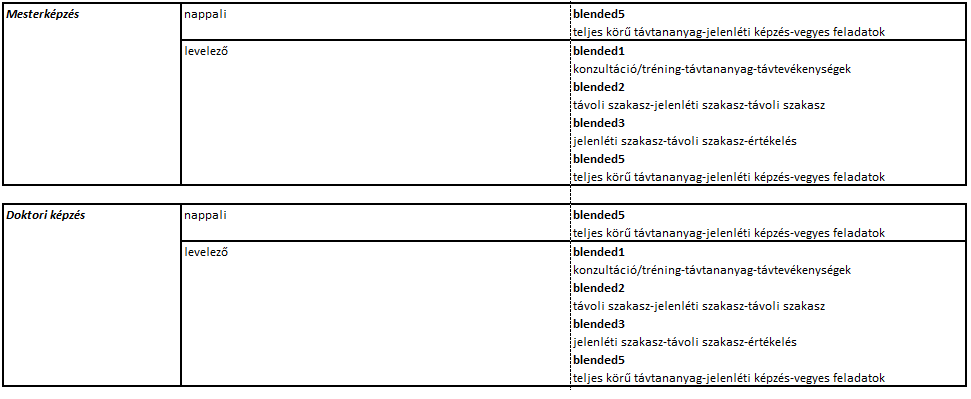
A doktori képzés elektronikus tanulástámogatása hasonlatos a mesterszakéhoz, szervezésében teljesen azonos vele, tartalmaiban és módszertanában tér el. Erről bővebben a módszertani fejezetben szólunk.

### Távoktatásos képzések

A teljes távoktatásban meghirdetendő képzések mindenekelőtt felnőttképzések, továbbképzések, kiegészítő és rövidített képzések, amelyek struktúráját a rövid ciklusú képzéseknél taglalt táv1 és a táv2 modell mutatja. A graduális képzések távoktatásban való indításáról részleteiben rendelkezik a felsőoktatási képzések akkreditációs szabályozása.[[9]](#footnote-9) Szervezésükben ezek annyiban térhetnek el a teljes távoktatástól, hogy a szabályozás lehetővé tesz személyes konzultációkat is. Ennek értelmében a távoktatásos képzések a blended1-3 modellnek megfelelően is megszervezhetők, amennyiben a konzultációk valóban konzultációk, nem pedig konzultációt helyettesítő kontaktórák (ez utóbbit a szabályozás nem engedi meg).

A fentiek értelmében tehát két alapvető elektronikus képzéstámogatási szint határozható meg: a teljes távoktatás és a blended formák. A blended formákban a képzés mindenkori munkarendje, időtartama, szintje, valamint diszciplináris területei határozzák meg a távoli és a jelenléti szakaszok súlyát és elrendezését; ezeket megközelítőleg a blended 1-6 sorozatban határoltuk körül.





*1. táblázat: távoktatásos és blended modellek*

## Kurzustípusok:

Az elektronikusan támogatott egyetemi kurzusok támogatása nem csupán a munkarendtől függ, hanem a kurzusok típusától is. A két szempontrendszer természetesen együtt alkalmazandó, a fejezet végén ennek példáját is mutatjuk. Ebben a rendszerben az előadás, szeminárium és gyakorlat alaptípusait különböztetjük meg – a gyakorlatok altípusainál a kidolgozandó mintakurzusok mérvadók.

Ezek műfajukat tekintve sajátos támogatási módszerekkel járnak, hiszen például a szeminárium a résztvevők tanórai és tanórák közötti tevékenységeire épít, az előadásokon a tanulóknak és hallgatóknak sokkal kevesebb lehetőségük van a tanórai tevékenységekre.

a) előadás:

Az előadás típusú kurzusok támogatásának középpontjában maguk az előadási alkalmak állnak. Ezeket a kurzus mindenkori előírt feladatai veszik körül. A legkézenfekvőbb támogatási mód az előadás teljes anyagának (szöveg, felvétel, segédanyagok, szakirodalom) elektronikus elérése az előadási alkalmat követően, önellenőrző kérdésekkel, illetve feladatokkal, amelyek az előadás tartalmának feldolgozását és elsajátítását segítik. Ezt a kollokviumra, illetve a szóbeli vizsgára való felkészítés egészíti ki, további önellenőrző feladatokkal, próbavizsgákkal, az oktató módszereitől függően próbatételekkel stb. A kurzus során adott más jellegű feladatok (pl. beadandók, beugró tesztek, diskurzusok) az előadás adott tematikus pontjaihoz, illetve mérföldköveihez csatlakoznak. A feladatokhoz, önellenőrző vagy értékelő kérdésekhez, tesztekhez feladat- illetve kérdésbank készítése ajánlatos. Az előadások teljes anyaga, amennyiben megőrizte aktualitását, szerkesztett távoktatási tananyag részeként újra felhasználható; ebben az esetben a tevékenységek természetesen a leckékre osztott, ütemezett tananyaghoz kapcsolódó értékelési mérföldkövekkel egészülnek ki.

b) szeminárium:

A szeminárium típusú kurzusok tevékenység-központúak, így a támogatásuk is az: a megadott tananyag direkt elsajátítása és visszakérdezése helyett az annak alapján végzett gyakorlati tevékenységekre épül. Így kisebb léptékű tan- illetve segédanyagok és feladatok képezik a kurzus gerincét, amelyet kommunikációs színterek alkalmazása tesz teljessé (a szemináriumban szokásos diskurzusok online folytatásához).

c) gyakorlat:

A gyakorlat típusú kurzusok a szemináriumhoz hasonló felépítésű elektronikus támogatással járnak, azonban a feladatok még hangsúlyosabbak, elvégzésük pedig a gyakorlaton történik, csupán rögzítésük az elektronikus térben. A gyakorlatok sokfélesége miatt ennél bővebb támogatási ajánlás csak mintakurzusok révén történhet.

## Mintakurzusok jellemzői

Mivel az egyes képzési területek tartalmai szélsőségesen eltérnek, az általános ajánlások mellett (képzési szint, munkarend és kurzusfajta szerint) szükség van mintakurzusok kifejlesztésére is, lehetőleg minél több különböző képzési területre vonatkozóan. A mintakurzus nem csupán elektronikus tartalmat és annak speciális kialakítását jelenti, hanem

* magának az elektronikus kurzusfelületnek a felépítését, megjelenését;
* a tartalmak felépítését, megjelenítését és felhasználási módját;
* az egyes tanulói és oktatói tevékenységeket, azok mennyiségét, időkeretét, ütemezését;
* az értékelés és az adminisztráció módjait;
* az elektronikus kommunikáció színtereit, menetét, módjait és stílusát is egyben.

A mintakurzusok mint ilyenek közvetlen, kézzelfogható segítséget és támpontot nyújtanak az oktatóknak és fejlesztőknek a további kurzusok, illetve képzéselemek kialakításához. Természetesen a mintakurzusok „éles” kurzusok lesznek, amelyek az alkalmazás során csiszolódnak és multiplikálódnak: például egy adott képzési szintű, levelező munkarendhez kifejlesztett minta-szeminárium

* egyfelől a gyakorlatban finomodik mind tartalmát, mind struktúráját, mind az alkalmazott módszereket tekintve;
* másfelől alapjául szolgál a nappalis munkarendben használatos ekvivalens kurzusnak, illetve a későbbiekben (képzéstől függően) a képzés esetleges távoktatási munkarendjének ekvivalens kurzusához is.

A kidolgozandó mintakurzusok képzési szint, munkarend, távoktatás vagy blended képzés, kurzustípus és tematikus terület szerint csomagokat, összetartozó kurzusok moduljait kell, hogy képezzék. Jelen írásban azokat a jellemzőket, illetve jegyeket adjuk meg, amelyeknek minden mintakurzusban, a fentiektől függetlenül jelen kell lenniük.

Jellemzők:

* tartalom:
  + felépítés
  + tananyag- és segédanyag-típusok, a kurzus szervezésének módja szerint válogatva, szerkesztve, rendezve és megjelenítve
    - tananyagelemek és tananyagok bankja (mögöttes tartalom)
  + kurzusleírás
  + szervezési, műszaki, a tevékenységekhez tartozó és értékelési tájékoztatók
  + tevékenységek, feladatok
    - feladat- és kérdésbank
  + kommunikációs felületek
  + visszajelzési lehetőségek (résztvevői feedback)
* tevékenységek, feladatok
  + feladattípusok
  + ütemezés
* értékelési módok
  + módszertan
  + értékelési szintek és azok elérésének feltételei
* tutori munka
  + értékelés
  + tájékoztatás
  + válaszadás
  + diskurzusok, moderáció
  + motiváció
  + tutori kommunikációs FAQ - válaszbank
* kommunikáció
  + tájékoztatás
  + válaszadás
  + kérdésfelvetés
  + diskurzus
  + csoportdinamikai fejlesztési lehetőségek
* visszajelzés
  + feedback-kérési módok és tartalmak (pl. kérdőív, fórumtopik, blogok, szavazások)
  + feedback-bank
  + adatok

A mintakurzusok nem szöveges file-ok, hanem LMS-ben megjelenített kész, megtekintésre a fejlesztők és oktatók számára hozzáférhető kurzusfelületek kell, hogy legyenek, lehetőleg tényleges tartalmakkal, beleértve a résztvevői tartalmakat is. Ez szükséges a meglévő, illetve kialakítandó kurzusfejlesztési sillabuszok mellett.

## Módszertan

Az elektronikus tanulástámogatás megfelelő módszerei képzési szint, kurzusfajta és létszám, illetve természetesen szakmai terület függvényei. Itt néhány jellemző módszertani irányra utalunk, amelyek az ismert jó gyakorlatok szerint gyümölcsözően alkalmazhatók elektronikus tanulási környezetben. Az alábbiakban az egyéni tanuló támogatást, a csoportos tanulástámogatást és a gamifikációt mutatjuk be röviden.

Az egyéni tanuló támogatásánál a legjellemzőbb irány a párbeszédes forma, amelyben téma- illetve kérdéskörök mentén, feladatok segítéségével és megvitatásával történik a tananyag feldolgozása. Ehhez a tananyag igen interaktív kialakítása és/vagy erős tutori támogatás és kommunikáció szükséges. A teljesen automatizált megoldások a magányos tanulónál csak igen rövid ciklusú képzéseknél, illetve csak bizonyos témák esetén kellően hatékonyak.

A csoportos tanulástámogatás területe igen jól illeszkedik a szokásos viselkedésformákhoz az online terekben. Az úgynevezett peer learning[[10]](#footnote-10) számos lehetőséget rejt magában, a kooperatív és a kollaboratív (sőt konnektivista) technikák alkalmazásától a projektmódszeren át a joint kurzusok lebonyolításáig. Akár csoportos, akár egyéni tanulástámogatásnál, egyetemi szinten ajánlott módszertani irány a flipped classroom (kifordított osztályterem),[[11]](#footnote-11) amely különösen a blended és a duális képzéseknél alkalmazható jól.

A gamification (gamifikáció, játékosítás)[[12]](#footnote-12) pedig nem annyira módszer, mint szervezési elv, magának a kurzusnak a felépítése. Jellemzően az elektronikus tanulástámogatáshoz szokták kapcsolni, holott a fentiekhez hasonlóan független a digitális eszközöktől. Ugyanakkor a digitális tanulástámogatás terepén a számítógépes játék – a felhasználók által ismert rendszer és tevékenységstruktúra – mint alapszerkezet alkalmazása a tapasztalatok szerint igen motiváló és hatékony lehet.

# Mérés-értékelés, minőségmenedzsment, akkreditáció

Az oktatás és oktatásszervezés racionalizálása a Pécsi Tudományegyetem címet viselő munkaanyag is foglalkozik a távoktatással, mint képzési lehetőséggel, és kimondja, hogy *„A távoktatásnak mint képzési formának a terjedését támogatni kell a PTE képzési portfóliójában. Azokat a kezdeményezéseket, melyek tartalmi és formai képzésszervezési szempontból távoktatásnak minősíthetőek, támogatni kell. A támogatásnak több területre kell kiterjedni. Vonatkoznia kell a módszertani támogatásra, az esetlegesen rendelkezésre álló támogatási forrásokból való preferált részesedésre, és egy olyan szabályozási keretrendszer előállítására, amely az adott képzési formában megvalósuló oktatói, tutori, szervezői erőfeszítéseket megfelelőn elismeri, beszámítja és értékeli.”*

A távoktatás célja egyértelműen az, hogy egy sajátos oktatási, oktatásszervezési formába helyezze az ismeretátadást, amelyben sokkal hangsúlyosabban jelenik meg a tanulás. Ennek pedig inkább támogatója, alátámasztója a tanár és a tanítás, mint aktív főszereplője.

Az e-learning alapú távoktatási képzések előnyei:

* Rugalmas képzési forma, ami azt jelenti, hogy a hallgató bárhonnan, itthon vagy külföldön folyamatosan hozzáférhet a teljes tanulmányi rendszerhez, a tantárgyi tartalmakhoz.
* A felsőoktatási intézmény emellett személyes konzultációs alkalmakat is biztosít a tudás elmélyítésére, kérdések feltevésére, problémák tisztázására.
* A tanulás ideje és az intenzitása testre szabható, akár éjszaka, napközben, hétvégén vagy hétköznap is lehet tanulni.
* Komplex, magas színvonalú oktatási program, amely magába foglalhatja a tantárgyi tartalmakat, gyakorló és beküldendő feladatokat és a folyamatos tanári segítséget.
* A képzés elején felkészítési lehetőség az önálló tanulásra és a képzéshez szükséges számítógépes eszközök használatára.
* Személyre szabott, hatékony tanári segítség nyújtása: szakmailag és módszertanilag magasan képzett tutor-tanárok a félév során közvetlen kapcsolatban állnak a hallgatóikkal és segítik tanulásukat.
* Olyan távoktatási keretrendszer, amelynek fontos funkciója az e-learninges tananyag megjelenítése, a hallgatók egymás közötti és tutorral történő kommunikációjának és együttműködésének biztosítása.
* Magas színvonalú multimédiás, interaktív tananyagok, amelyek elsődleges szerepet játszanak a tudás átadásában, az egyes ismeretek begyakoroltatásában, az önálló tanulási folyamat irányításában.

## A távoktatási képzési forma során használt fogalmak

Konzultáció: olyan módszer, amely előkészíti, illetve segíti a hallgatók önálló tanulását, és a tananyag elsajátításával kapcsolatos egyéni problémáiknak tisztázását. Tartalma szerint lehet: bevezető, eligazító, a tanulmányi idő alatt rendszeresen tartott, összefoglaló (pl. vizsga előkészítő) konzultáció.

Tananyagfelelős: szakmailag kompetens oktató, aki a távoktatási képzési formához is igazodva irányítani tudja a tananyagfejlesztést.

Tananyagcsomag: tanulási eszközök egységes egészet alkotó – tárgyiasult és/vagy virtuális formában megjelentetett – együttese, amelyek a rendszerszervezés és folyamatszervezés követelményeinek megfelelően tanítási módszereket is tartalmaznak.

Tanulmányi útmutató: a hallgató számára készülő, a képzés egészét és részeit összefüggéseiben és célrendszerében bemutató, a követelményrendszert ismertető tájékoztató füzet, amelyet a hallgató a képzés megkezdésekor megkap.

Tanulási útmutató: a tanuló számára készül, a tantárgy vagy a modul anyagának elsajátítását segíti, tájékoztatást ad a képzés menetéről, részeiről és módszereiről. Időbeosztást ajánl, előírja a feladatok beküldési időpontját és a konzultációs lehetőségeket, megjelölve azok helyét és időpontját. Útmutatást ad a tanulás folyamatos és önálló szervezéséhez és értékeléséhez. Terjedelme változó, 1-2 laptól vékony füzetig.

Távoktatás: sajátos információ-technológiai és kommunikációs taneszközök, valamint ismeretátadás-tanulási módszerek használatával az oktató-hallgató interaktív kapcsolatára és az önálló hallgatói munkára épülő képzés, amelynek időtartamát, az ismeretátadás és a tanulmányok teljesítése ellenőrzésének formáit a hallgatóval kötött – egyéni tanulmányi rendre vonatkozó – megállapodásban a felsőoktatási intézmény határozza meg.

Távoktatási segédlet: a tananyag elsajátítását segítő – nyomtatott vagy multimédiás – eszközök, pl. szöveggyűjtemény, album, szótár, táblázat, film-részlet, interneten elérhető linkek, kísérleti eszközök stb.

Távoktatási keretrendszer (képzési menedzsment rendszer): a távoktatási keretrendszer (képzésmenedzsment rendszer) a szerver-kliens architektúrában működő digitális hálózaton belül szerveralkalmazásként funkcionáló informatikai alkalmazás (szoftver), melynek feladata az elektronikus távoktatás (e-learning) szervezése, a képzési folyamat működtetése (a képzéseknek, elektronikus tananyagoknak a tanuló számára történő eljuttatása) és mindezek értékelése. A rendszer alkalmazásának középpontjában a hallgató(k)nak az elektronikus képzéseken - a képzési célok elérése érdekében - történő tevékenységének megszervezése és lebonyolítása áll.

Tutor: a hallgatók személyes, szakmai tanácsadója, irányítója egy adott tananyag/modul önálló tanulással történő elsajátításában. Gépi vagy személyes megjelenésű „partner” a tanulásban, akivel a hallgató párbeszédet folytathat, vitatkozhat. A hallgatók segítése részben előre megtervezett módon és időpontokban (személyesen, telefonon) történik, részben pedig folyamatos e-mail-es és/vagy fórumos kapcsolattartás keretében valósul meg. Mindkettőt a tutor látja el. Egyik kapcsolattartási forma sem privilegizált

## A távoktatási képzések indításának lehetőségei

A távoktatás egy olyan oktató-hallgató interaktív kapcsolatra, valamint önálló hallgatói munkára épülő képzés, amelynek időtartama az ismeret átadása, valamint a tanulmányok teljesítése ellenőrzésének függvénye.

* adott képzés távoktatási formában történő indítását előzetesen akkreditáció előzi meg
* lehetőség van korábban már akkreditált képzés külön eljárásban történő akkreditációjára is, ebben az esetben a korábban már akkreditált képzésre történő hivatkozással egy „egyszerűsített akkreditációs eljárás” történhet

Távoktatás minden tudományágban, minden képzési szinten folytatható, ha az ismeretanyag távoktatási formában történő átadása mind az elméleti, mind a gyakorlati képzés során megvalósítható, és biztosítja az ismeretelsajátítást, a képességek fejlesztését, valamint a kompetencia építés gyakorlatát. Kiemelten fontos ugyanakkor, hogy az ismeretek átadása során a képző ügyeljen a képzési és kimeneti követelményekben leírt kompetenciák teljesülésére.

Biztosítani kell azt is, hogy a képzés végén a hagyományosabb oktatási formákkal azonos tartalmú és értékű diploma kerüljön kiadásra.

Az akkreditáció során vizsgált kiemelt szempontok:

* a képzés tartalma és ezzel párhuzamosan a távoktatási programot támogató szervezeti struktúra bemutatása,
* távoktatási rendszer megvalósulása, távoktatási tananyagcsomagok használatának lehetőségei,
* az ellenőrzés és az értékelés képzési folyamat során használt módszerei,
* konzultációs rendszer bemutatása, konzultációk szervezése,
* képzés speciális voltának megfelelő személyi feltételek bemutatása,
* rendelkezésre álló, a képzéshez kapcsolódó infrastruktúra bemutatása.

A kérelemhez az intézménynek be kell mutatnia:

* a távoktatási formában tervezett képzés logikáját,
* a távoktatási feladatokat ellátó szervezeti egységet, valamint annak tevékenységét,
* a képzésben résztvevő hallgatók folyamatos tájékoztatásának módját, a képzésben való részvételre történő felkészítést, ill. elvárt előzetes ismereteket, valamint a képzés során történő módszertani támogatást,
* a távoktatási képzés felépítését, a tananyagok szerkezetét, az egyéni tanulási módszer logikáját,
* a hallgatói munka ellenőrzését, értékelését, ill. támogatását,
* a távoktatás személyi feltételeit, a távoktatásban résztvevő oktatók speciális kompetenciáit, ill. e kompetenciák elsajátítását segítő tréningeket,
* a konzultációk megvalósítását.

## Akkreditációs követelmények

Az akkreditációs eljárás során vizsgált kiemelt szempontok, valamint az akkreditációs kérelem elkészítése során bemutatásra kerülő szakindítási „képességek”-re vonatkozóan az alábbi elvárásokat támasztják a távoktatási képzést indító felsőoktatási intézmények felé:

1. A távoktatási szervezeti egységre vonatkozó elvárások

* Korszerű logisztikai és oktatástechnológiai módszerek alkalmazása. A gyakorlatban meglévő irányzatok közül bármelyiket követheti az intézmény, az akkreditációs rendszerben egyik irányzat sem kap preferálást. Meg kell határozni, hogy a képzés folyamatában az egyes modulok tartalmának elsajátítása mennyi egyéni tanulási időt, konzultációt stb. igényel.
* A hallgatók számára a teljes képzési időre vonatkozó tanulmányi tájékoztatót kell kiadni, amelyet a félévenkénti részletes tanulási útmutatók egészítenek ki. Ismertetni kell a kötelezően és a választhatóan rendelkezésre álló médiumokat (nyomtatott, elektronikus stb.).
* Azért, hogy a tananyag önálló elsajátítása megfelelően legyen támogatva, biztosítani kell a folyamatos és színvonalas tananyagellátást, a tananyagokhoz való hozzáférést, valamint a konzultációs lehetőségeket.

2. A (nyomtatott és/vagy elektronikus) tananyagcsomagokkal szembeni elvárások

* A tananyagcsomagok legyenek összhangban a képzés céljával, a tantervvel és a tantárgyi leírásokkal.
* A tananyag tartalma, szerkezete és nyelvezete legyen alkalmas az ismeretek egyéni elsajátítására.
* A tanulási útmutatóknak konkrét javaslatokat kell tartalmazniuk a hallgatók tanulási stratégiájára vonatkozóan, megkönnyítendő az egyéni tanulási folyamat és az önellenőrzés megszervezését.
* A tananyagokat a könnyebb megértés és a folyamatos önellenőrzés érdekében egészítsék ki nyomtatott és/vagy elektronikus segédletek.

3. Az ellenőrzés – értékelés rendszere

* A teljes tananyagcsomag szerves részét képezi.
* Alkalmazkodik az egyéni tanulás módszeréhez (önellenőrzés, konzultáció, informatikai alapon történő kapcsolattartás, évközi beszámoló, vizsga).
* Záróvizsgára csakis az intézmény székhelyén kerülhet sor, és a záróvizsga bizottságnak legyen külső, szakmailag elismert tagja.

4. A konzultáció

* A távoktatás szerves része, elősegíti a távoktatási tananyag hatékony elsajátítását.
* Konzultáció biztosítása kötelező, előadással nem helyettesíthető, valamint konzultáció során az infokommunikációs infrastruktúra használatát is biztosítani kell.
* A hatékonyságának javítása érdekében az intézmény konzultációs központot hozhat létre.

5. Személyi feltételek (a hagyományos képzési formákkal szemben támasztott követelményeken túl)

* A tananyagfelelős teljes vagy részmunkaidős oktató, aki távoktatási képzés szervezéséhez szükséges speciális felkészítésben részt vett,
* A képzésben szükséges egy tutori irányító kinevezése, aki teljes állású oktató, és legalább 5 éves távoktatási tapasztalattal rendelkezik.
* A képzésben résztvevő tutorok egy félévben egyidejűleg legfeljebb 50 hallgatót, és legfeljebb 3 tantárgyat gondoznak.

6. Infrastrukturális feltételek

* Kiemelt jelentőségű a hatékony egyéni tanulást, az intézmény és a hallgató közötti folyamatos kapcsolattartást biztosító távoktatási keretrendszer megléte, a képzés során szükséges tananyagtartalom biztosítása.
* Folyamatos tananyagfejlesztés, amelyhez megfelelő, korszerű tananyagfejlesztő hátteret kell biztosítani.
* Megfelelő informatikai háttér biztosítása, az intézmény székhelyétől földrajzilag elkülönült konzultációs központokban is, valamint kellő mennyiségű szakkönyvállomány és gyakorlóhely megléte.

7. Oktatástechnológia

* A tanítási-tanulási folyamat hatékony megtervezése és irányítása.
* A képzési cél megvalósításához és a tartalomhoz legmegfelelőbb módszerek, eszközök kiválasztása.
* Az audiovizuális, elektronikus információhordozók kutatása, fejlesztése, megvalósítása.
* Az eredmények diagnosztizálása és értékelése.

# Műszaki keretek

Az elektronikus tanulástámogatást egy felsőoktatási intézmény nem oldhatja meg megfelelő informatikai infrastrukturális és támogatási háttér nélkül. Azonban amennyiben fenntartható és versenyképes e-learning rendszert szeretnénk bevezetni és működtetni, akkor a háttértámogatás megfelelő elemeit eszerint kell ki- illetve átalakítani.

Az infrastrukturális háttér elemei:

* hardverszükséglet
* szoftverszükséglet
  + oktatás-adminisztrációs rendszer
  + LMS
  + LCMS, illetve tananyagszerkesztő szoftver
  + médiatartalmak szerkesztésére alkalmas szoftverek
  + a zökkenőmentes biztonságos tartalomszolgáltatást és adatkezelést lehetővé tevő háttérszoftverek
* hálózati hozzáférés

Az informatikai támogatás elemei:

* fejlesztés
* üzemeltetés
* karbantartás
* jogosultságkezelés
* adatvédelem, adatkezelés

Jelen írásban 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 eddigiek szerint, funkcionális alapelvek mentén tárgyaljuk: azaz hogy milyen funkciókat kell biztosítaniuk ahhoz, hogy megbízható, biztonságos, sokoldalú, rugalmas és felhasználóbarát hátterét nyújtsák az elektronikus tanulástámogatásnak.

## 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 az e-learningre is. Azaz az e-learning csak olyan eszközökre számíthat, amely mind a hallgatóknak, mind az oktatóknak minden körülmények között 100%-ban rendelkezésre áll. Tehát vagy nem aknázhatók ki túl gyorsan a modernebb hardvereszközök (a jelen pillanatban például az okostelefonok, tabletgépek, valamint a legmodernebb virtuálisvalóság-, és AR-eszközök[[13]](#footnote-13), 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). Teljes egyetemi feladat e tekintetben a hallgatói mobil tanulóeszközök beszerzési lehetőségeinek és megtérülésének felmérése az adott képzésekre nézve, a fent vázolt tartalmi koncepció megvalósulásának fényében.

A hosszú távú 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 képzésben résztvevő tanulókra is, a tanulmányaik idejére. Ehhez az eszköz használat nemcsak a tanórákon, hanem az egyéni felkészülés, illetve a távoli tanulás során is rendelkezésre kell, hogy álljon. Ez a legtisztább, nyilván költségekkel járó módon úgy oldható meg, ha a felsőoktatási intézmény a hallgatóknak az oktatókhoz hasonló módon, de az egész egyetemen 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 e-learning támogatáshoz.

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. A tantermi informatikai eszközök, azon belül is mindenekelőtt a számítógéptermek 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 mindenekelőtt 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.

## Hálózat

Noha a hálózati hozzáférés biztosítása természetesen nem csupán az e-learning 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 egyetem teljes területén, beleértve a kollégiumokat és a könyvtárakat is. (Az ideális helyzet, különösen az Egyetemre is jellemző, térben széttagolt kampusz esetén, természetesen az egész városra kiterjedő hálózati hozzáférés lenne a képzésekben résztvevők számára, de ez túlmutat az egyetem hatáskörén.) Emellett a tantermek mindegyikében minimálisan az oktató vagy oktatók számára, illetve az oktatói irodákban és az egyetem tanulótereiben a megfelelő minőségű vezetékes internetelérés is biztosított kell, hogy legyen. Az egyetem oktató-fejlesztő kollégái számára a távoli tanulástámogatás biztosítására ingyenes vagy erősen kedvezményes internetelérést lenne célszerű biztosítani; ez utóbbi a hallgatók, illetve képzési idejükben az egyéb képzésekben résztvevők részére is megfontolandó, a lehetőségek függvényében.

## 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 demo verzióban ingyenes, nagyobb volumenben vagy oktatási célra piaci árakon, illetve kedvezményes áron szerezhető be.

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

Nagyon fontos, hogy az egyetem karain mind a diplomát adó, mind a diplomát nem biztosító képzésekben mindenképpen egy egységes keretrendszer (oktatás-adminisztrációs rendszer, LMS és LCMS) 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 egyetemen 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;
* az üzemeltetés feladatainak hatékonyságát általában.

Egy piaci keretrendszer az Egyetemen jelenleg adott, ám ez pillanatnyilag nem biztosít minden szükséges szolgáltatást egy, a mai értelemben rugalmas és testre szabható e-learning környezethez (ezt mutatja, hogy több karon párhuzamosan másik keretrendszer üzemeltetésére is szánnak erőforrásokat, illetve számos esetben variábilis tartalommegosztó és kommunikációs felületeket használnak, a megfelelő funkcionális igények kielégítése érdekében). A Neptun, illetve a MeetStreet, valamint az UNIPOLL és a Nexius e tekintetben fejleszthető és fejlesztendő.

A fejlesztési területek különösen az alábbi tekintetben határozandók meg:

1. A különféle funkciók (adminisztrációs, tartalomszerkesztő, tartalommegosztó, kommunikációs, ütemezési, tanulási tevékenységeket megvalósító, illetve menedzselő, formatív és szummatív értékelési stb.) megléte, valamint zökkenőmentes és felhasználóbarát integrációja. A kommunikációs lehetőségeknél külön hangsúlyt érdemes fektetni a közösségi funkciókra, amelyek a célcsoport-felhasználók döntő többségénél domináns hálózati kommunikációs módokat határoznak meg.
2. Az előbbiek következtében mindezek egy felületről, egy azonosítóval való akadálytalan elérése, amely felület a web usability minden követelményének maradéktalanul megfelel.
3. A sokféle képzési területhez és célcsoporthoz igazodó testre szabhatóság mind a tartalmak és kurzusszínterek formátumának, strukturálásának és megjelenítésének terén, mind a tanulási tevékenységek és az értékelési lehetőségek választékát tekintve.
4. A sokféle képzési célcsoporthoz igazodó testre szabhatóság a résztvevői azonosítás terén. (Például sem a nyílt online kurzusokban, sem a felnőttképzésekben résztvevő tanulók nem szükségképpen egyetemi hallgatók vagy polgárok, ám a keretrendszernek az ő azonosításukat is megbízhatóan kezelnie kell.)
5. A külső tartalmak felé való nyitottság, azaz azok egyszerű integrálhatósága a rendszerbe annak érdekében, hogy a meglévő tartalmak hivatkozása egységesebb módon történjen.

A fentiek hiányában tartósan fennmaradhat az az állapot, hogy az elektronikus tanulástámogatás számos, sok esetben követhetetlen színtéren és módon történik (karonként sem egységes módon), ami nemcsak a meglévő tartalmak és gyakorlatok azonosítását teszi gyakorlatilag lehetetlenné, hanem adatkezelési és adatbiztonsági szempontból is komoly aggályokat vet fel.

A fentiek megvalósításának érdekében a működő keretrendszer (LMS), a Neptun átfogó felülvizsgálata szükséges, amelyet fejlesztési terv és annak megvalósítása követ. A teljesség igénye nélkül néhány nagy valószínűséggel azonosítható fejlesztési feladat például:

* a résztvevői azonosítás biztosítása minden képzés résztvevőjének, függetlenül attól, hogy egyetemi hallgatók, illetve egyetemi polgárok-e vagy sem;
* az egyes felületek átjárhatóságának fejlesztése, a több útvonalas bejárási lehetőségek bővítése;
* a kurzusszíntér-felületek testre szabhatóságának megkönnyítése;
* a felületek nyitottá, átláthatóvá tételének fejlesztése;
* a mobil eszközökön való használat fejlesztése, reszponzív design
* az időtervezés hangsúlyos jelenléte a kurzusszínterekben;
* meglévő tananyagelemekből komplex tartalmak összeállításának lehetősége;
* a feladatok átláthatóságának növelése, valamint általában az értékelési módok tárházának bővítése, beleértve a formatív értékelést, illetve az ön- és társértékelést is;
* a csoportmunka erőteljes és sokrétű támogatása;
* kérdésbankok importjának és exportjának fejlesztése;
* az oktatói és hallgatói, teljes kurzushoz, illetve teljes képzéshez kapcsolódó üzenetek, valamint a kurzusokon belüli kommunikációs eszközök sokoldalúbbá és rugalmasabbá tétele, különös tekintettel pl. a videokonferencia és a csevegés lehetőségeire;
* a közösségifelület-szolgáltatás fejlesztése;
* az akár képzéseken és intézményeken átívelő hallgatói/tanulói, illetve oktatói portfóliók kialakításának lehetősége.

Nem szorosan a felület kialakításának kérdésköre, de erősen kapcsolódó téma a felhasználók képzése. 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 forma, teljes körűen működő gyakorlófelülettel és folyamatos, de csak részben automatizált online támogatással tűnik a leginkább megfelelőnek.

### Tananyagszerkesztő és -tároló szoftver (LCMS), tartalomszerkesztő szoftverek

A tananyagfejlesztés 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 videoszerkesztőkön 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 tulajdonképpen 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. (A Neptunhoz integrálható Nexius ilyen LCMS, azonban a Fehér Könyv írásának időpontjában nem elérhető az Egyetemen a Neptunba integrált változatban.)

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

* LCMS, megfelelő tartalmi adatbázissal, a Neptunhoz, valamint az abba integrált 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
  + az elkészült tartalmak egyszerű becsatolása az LMS-be, a megfelelő kurzusszíntérbe
  + a tartalmak több paraméter szerinti, összetett keresésének lehetősége
* 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
  + teljes irodai szoftvercsomag, beleértve a kiadványszerkesztőt is

A tartalomprodukciós funkciók egy jelentős része – bár adatvédelmi aggályokkal – elérhető ingyenes vagy kereskedelmi online alkalmazások és felületek formájában. Ezeken 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 Egyetemen fejlesztett, az egyetemi 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 egyetem 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 egyetemi munkatársak számára egy hálózaton elérhető szoftverlistában közzé kell tenni, és igény szerint rendelkezésre bocsátani (letölthető formában, illetve kérés szerint telepítve). Hallgatók, illetve képzés-résztvevők számára a képzéshez szükséges összes offline szoftvernek egyetemi 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.

## 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 Egyetem megfelelő szolgáltató egysége (IIG) és a fejlesztő között, a megfelelő licenc-szerződés szerint. A másik két esetben azonban a szoftver üzemeltetésének teljes terhe az Egyetemre hárul, a tárhely biztosításától a kármegelőzés, kárenyhítés feladatáig, a továbbfejlesztésig, valamint a felhasználók tájékoztatásáig és esetleges képzéséig. Ez oknál fogva az Egyetem megfelelő egységének célszerű külön feladatkört létesítenie az oktatástámogató szoftverek szolgáltatásához az Egyetem 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 Egyetem fejlesztési tervének, mind a kapcsolódó informatikai szabályozásnak részét kell, hogy képezze.

# Szervezeti keret

## Horizontális fejlesztés és szemléletalapú alkalmazás

Az e-learning támogatás jellegénél fogva nem korlátozódhat az Egyetemnek csak egy-egy képzésére vagy azok néhány kurzusára, függetlenül a képzések és kurzusok egyedi jellegétől. A fokozatos bevezetés jóval szerencsésebb horizontális, mint vertikális módon. A horizontális fejlesztés során számos, vagy akár az összes képzés bizonyos szempontok szerint kiválasztott elemeit (például bevezető előadásokat, proszemináriumokat, bizonyos készségfejlesztő kurzusokat) látjuk el elsőként elektronikus támogatással, majd folyamatos építkezéssel, felmenő rendszerben az azonos évfolyam többi tárgyát, illetve a következő évfolyamok kurzusait. Így a jól tervezhető, egyre könnyebben frissíthető és bővíthető elektronikus tanulástámogatási kínálat nem zár ki hallgatókat a szisztematikus támogatásból, és folyamatosan biztosítja a számukra a korszerű tanulássegítés élményét és előnyeit. Ugyanakkor mivel a teljes körű horizontális fejlesztés igen erőforrás-igényes, és meglehetősen nagy mértékű alkalmazkodást kíván az egyetem egészétől, valószínűleg csak fokozatosan, kis lépésekben valósítható meg. Ezért célszerű a fokozatos horizontális fejlesztéssel egyidőben – a jelenlegi gyakorlat folytatásaként – intenzívebb, rövidebb ciklusú, de széles célcsoportokra kiható mintaprojekteket is elindítani, amelyekkel viszonylag gyorsan látványos eredmény érhető el, és amelyek így jó gyakorlatként szolgálnak a horizontális fejlesztéshez is.

A fent vázolt koncepció, illetve annak részterületei világossá teszik, hogy az elektronikus tanulástámogatás szemléletének középtávon át kell hatnia az Egyetem teljes oktatási tevékenységét, amennyiben e területen megbízható és megfelelő minőségű, mi több előremutató szolgáltatást kívánunk nyújtani. Ez a szolgáltatás komplex feladatköröket jelent, amelyeknek munkaerő-szükségletét az Egyetemnek meg kell teremtenie.

## Feladatok és szerepek

Az elektronikus tanulástámogatás feladatai alapvetően a következő részterületekre oszthatók:

* Koncepciófejlesztés, fejlesztési tervezés: az egyetemi e-learning támogatási rendszer részletes kidolgozása az egyes célokat, képzési területeket, szinteket és típusokat illetően.
* Fejlesztői feladatok: a tartalom, a tananyagok, a módszertan, a nyilvántartás, valamint az infrastruktúra területén.
* Oktatói, tutori feladatok: az elektronikus kurzusfelületek feltöltésének, a távoli tanulástámogatás lebonyolításának feladatai (az értékeléstől a motiválásig és a kommunikációig).
* Koordinációs és adminisztratív feladatok: az egyetemi egységek közötti együttműködések, a fejlesztési és képzési folyamatok, az akkreditáció, a minőségbiztosítás, valamint a műszaki feltételek biztosításának koordinálása.
* Infrastrukturális feladatok: a megfelelő informatikai berendezések, hálózati hozzáférések és szoftvermegoldások biztosítása a folyamatokhoz, beleértve az adattárolást és a biztonságos adatkezelést is.

A fejlesztési tervezés része a fejlesztői, oktatói, oktatásszervezői, illetve adminisztratív és koordinációs feladatkörök meghatározása az elektronikus tanulástámogatásban, mégpedig:

* Fejlesztői és oktatói feladatok:
  + a meglévő tartalmak rendszeres felmérése
  + a meglévő tartalmak adatbázisainak kialakítása, fejlesztése
  + az elektronikus tanulástámogatási szintek képzési területtől függő megalkotása
  + elektronikus képzések kidolgozása, akkreditációja
  + mintakurzusok és mintatartalmak kidolgozása
  + kurzustervezés
  + tananyagtervezés és fejlesztés (tananyagelemek, leckék, modulok, kurzusok)
  + médiaelemek, médiatartalmak fejlesztése
  + tartalmak folyamatos frissítése
  + adatbankok, tartalombankok fejlesztése, tartalommal való feltöltése
  + képzések elvégzése (képzők képzése), folyamatos önfejlesztés
  + elektronikus alapú kurzusok és képzések humán támogatása, tutorálása
  + jó gyakorlatok disszeminációja az Egyetemen belül
  + képzők képzése tartalom, módszertan kidolgozása, a képzésekben való oktatás
  + együttműködés, tanácsadás biztosítása a kollégáknak (elektronikus formában is)
  + infrastrukturális beruházások tervezésében való részvétel

A fejlesztői és az oktatói feladatok csak részben választhatók el egymástól. Néhány feladat (pl. a médiaelemek, médiatartalmak fejlesztése, vagy az elektronikus kurzusok módszertani kialakítása, különösen az első időszakban) jellemzően inkább fejlesztői feladat, amelyre az oktatók diszciplináris területüktől függően esetleg csak aránytalan ráfordítások árán készíthetők fel megfelelő minőségben. Mások (például a tutorálás) tisztán oktatói tevékenységek, amelyek egyenértékűek az oktatói óraterhelésben meghatározott óraszámokkal ellátott kurzusok megtartásával. Egy harmadik csoport pedig folyamatos teammunkát igénylő közös feladatokból áll, amely oktató és fejlesztő együttes tevékenységeként valósul meg.

* Adminisztratív és koordinációs feladatok:
  + a fejlesztések koordinációja, támogatása
  + képzők képzése programok adminisztratív kidolgozása, rendszeres meghirdetése és lebonyolítása
  + jó gyakorlatok gyűjtése és a disszemináció támogatása
  + elektronikus képzések meghirdetése, marketingje
  + nemzetközi és hazai kapcsolatteremtés és –tartás az e-learning hálózatokban való részvétel érdekében
  + a koncepció/stratégia megvalósításának rendszeres nyomon követése, finomhangolása.
* Infrastrukturális feladatok:
  + LMS-fejlesztés, bevezetés, adminisztráció, karbantartás
  + LCMS-fejlesztés, bevezetés, adminisztráció, karbantartás
  + az adatbankok tervezésében és fejlesztésében való közreműködés
  + infrastrukturális beruházások tervezése, lebonyolítása
  + a biztonságos adattárolás feltételeinek biztosítása.

A fentiekből következően több önálló, kifejezetten az elektronikus tanulástámogatásra irányuló szerepkör határolható el, amelyek jelenleg nincsenek egyértelműen munkakörökhöz rendelve, és ez nem is minden esetben tehető meg maradéktalanul, változatlanul hagyott munkakörök mellett.

1. elektronikus képzés- és kurzusfejlesztő
2. elektronikus tananyagfejlesztő
3. képzés-támogató (tutor)
4. elektronikus képzés oktatásszervezője
5. elektronikus tananyagbázis fejlesztője, építője és karbantartója
6. elektronikus keretrendszer rendszeradminisztrátora, oktatói és résztvevői helpdesk[[14]](#footnote-14)

A felsőoktatási távoktatásos képzések indításához meghatározott, jelenleg is érvényes személyi feltételek között szerepel (volumentől függően) fő- vagy részmunkaidős tananyagfelelős, főállású tutori irányító, illetve tutor(ok) alkalmazása. A tutorok előírás szerint legfeljebb 50 hallgató és legfeljebb 3 tantárgy gondozását végezhetik egyidejűleg (szemeszterenként).[[15]](#footnote-15) A távoli tanulástámogatás feladatigényét illetően egyáltalán nem életszerűtlen szabályozás jól mutatja, hogy a legalább részben távoli felkészítéssel élő képzési szakaszoknak vagy típusoknak külön munkaerő-igényük van, amellyel a képzésekkel bármilyen oldalról foglalkozó munkatársak munkaterhelésében számolni kell, és amelyeket a munkaterhelésben fel kell tüntetni és el kell ismerni. Csak így rendelhetők egyértelmű felelősségek és elvárások az egyes feladatokhoz. Jelenleg annak a fejlesztői szerepet is betöltő oktatónak, aki például nyílt online kurzust (MOOC) hirdet meg (vagy a levelező kurzusait teszi távoli tanulásra teljes mértékben alkalmassá), annak tartalmát, illetve tananyagát az értékelési eszközökkel együtt kifejleszti, a kurzusfelületet kialakítja, a kurzust tutorálja, valamint mind a kurzusfelületet, mind a tartalmakat periodikusan frissíti, a munkaterhelésében, az óraterhelésében ez a munka egyáltalán nem jelenik meg. A nagy tananyagfejlesztési projektek (amelyekben az oktató-fejlesztő a tananyagfejlesztésért anyagi ellenszolgáltatásban részesülhet) egyfelől kampányszerűek, az elérhető pályázati források felhasználási módjának függvényében, másfelől nem illeszkednek szervesen a mindennapi oktatási gyakorlat támogatásába. Ezen helyzet fenntartása egyértelműen az elektronikus képzésfejlesztés ellenében hat. Mielőbbi rendezéséhez szükséges az elektronikus képzéstámogatási szintek meghatározása, és ezekhez feladatkörök rendelése, majd azok munkaterhelésének meghatározása; például online kurzus esetén meg kell állapítani annak óraterhelését (munkaórában jellemzően azonos egy nappali munkarendű kurzus gondozásával), és az oktatói óraterhelésben validálni.

A részletes e-learning fejlesztési tervben tehát meg kell határozni az elektronikus tanulástámogatási feladatköröknek a pontos feladatait, azok besorolását és munkaterhelését, valamint ezekhez emberi erőforrást kell rendelni, azaz munkaköröket ki- illetve átalakítani ezek fényében.

## Képzés és továbbképzés

A korábbi felmérések, illetve az azóta tartott oktatói továbbképzések tapasztalatai szerint az oktatók és az oktatásszervezők felkészültsége az elektronikus tanulástámogatás tekintetében viszonylag széles skálán mozog, ám nagy részük nem rendelkezik a kellő jártassággal egy elektronikus kurzus kialakításához és hatékony menedzseléséhez sem műszaki, sem módszertani téren. Ugyanakkor vannak széles körű, akár nemzetközi tapasztalatokkal rendelkező, jó gyakorlatokat felmutató kollégák, akiknek tudása intézményi egységük szűk keretei között marad, s nem történik meg a gyakorlatok disszeminációja a teljes intézményen belül. A szisztematikus elektronikus tanulástámogatáshoz el kell érni, hogy az aktív oktatók mindannyian rendelkezzenek alapszintű ismeretekkel az elektronikus tananyagok és kurzusok (képzések) tervezéséről, formáiról, az LMS és az LCMS lehetőségeiről, használatáról, valamint a tutori munka alapjairól, és ezt a tudást saját mindennapi gyakorlatukban alkalmazzák is. Ennek érdekében szükséges képzések kidolgozása, akkreditációja és lebonyolítása az oktató és az oktatástámogató kollégák számára, amelyek segítségével fokozatosan egyre többen képesek részt venni az elektronikus tanulástámogatási folyamatokban. A modulrendszerű képzés főbb elemei a célzottan e-learningre irányuló IKT képzési modul vagy modulok (keretrendszerek, tartalomszerkesztő rendszerek, tartalomelemek készítése; tananyagbázis használata; információs műveltség), valamint módszertani modulok (elektronikus tananyagfejlesztés, elektronikus képzésfejlesztés, elektronikus értékelés, online kurzustervezés, kurzusmenedzsment, tutori munka). Ennek során a korábban hasonló képzésekben részt vett kollégák, ismereteik felfrissítése után, maguk is részt vesznek a többiek képzésében, megosztják ismereteiket és gyakorlataikat, különös tekintettel a korábbi projektek tapasztalataira, valamint a nemzetközi színtéren szerzett ismereteikre. A képzések blended jellegűek, megtapasztalandó az elektronikus tanulás és tanítás, valamint az online csoportmunka élményét. A képzések során kézzelfogható gyakorlati eredmények, jönnek létre, amelyek azonnal felhasználhatók lesznek egy-egy kurzus online menedzsmentjében vagy a blended, illetve online képzések kialakításában. A képzések kidolgozása, illetve lebonyolítása során elektronikus mintakurzusok és képzéstámogatási protokollok is születnek, képzési területenként, amelyeket aztán az egyes képzések során az oktató és oktatás-támogató kollégák vezérfonalként használnak a mindenkori fejlesztésekhez. A képzéseknek fokozatosan érinteniük kell a teljes oktatói és oktatástámogató személyzetet, majd ezt követően adott időközönként kiegészítő képzések indulnak, amelyek során a kollégák felfrissíthetik, illetve bővíthetik korábbi ismereteiket. A képzésekhez személyes és online támogatás csatlakozik, amely segítséget nyújt a kollégáknak a konkrét tananyagok, kurzusok vagy teljes képzések elektronikus tervezése és támogatása során.

## Tanácsadás és konzultáció

A fent vázolt képzésekhez kapcsolódó személyes és online támogatás folyamatosan fenntartandó, fejlesztési folyamat-konzultáció és tanácsadás formájában, amelyet az elektronikus tanulástámogatásba bekapcsolódó vagy abban magasabb szintre jutó oktatók és oktatás-támogatók vehetnek igénybe. Ez jól beilleszthető abba a rendszerbe, amelyben a konkrét képzésfejlesztési és –lebonyolítási feladatok megoszlanak az egyes szereplők között, illetve azok fejlesztő csapatait igénylik.

## Szervezeti egység / felelősség

Az elektronikus tanulástámogatás speciális követelményeit, valamint a karok eltérő helyzetét tekintve kívánatos egy olyan egyetemi e-learning támogató egység létrehozása, amely képes segíteni az Egyetemen folyó összes elektronikus tanulástámogatási fejlesztést és tevékenységet, illetve koordinálni az e-learning koncepció és stratégia megvalósítását. Mint ilyennek, az egységnek tudnia kell vállalni elektronikus tartalom- és tananyagfejlesztő feladatokat (megfelelő meglévő egységekkel, például az egyetemi televízióval együttműködésben) éppúgy, mint tervezési és módszertani támogatást, képzések lebonyolítását és mérések elvégzését. Így az egységnek egyfelől nem célszerű egyetlen karhoz vagy egyéb oktatási egységhez sem kizárólagosan kötődnie, viszont mindegyiknek megfelelő szolgáltatást kell nyújtania, tehát folyamatos élő kapcsolatban kell állnia ezek mindegyikével. Ezért az egység mellett javasolt egy összegyetemi szakértői csapat létrehozása, amely a téma iránt elkötelezett és hozzáértő kari képviselőkből, illetve az egyetem központi oktatás-támogató egységeinek szakembereiből állna. Ennek a csapatnak a feladatai közé tartozna az e-learning tevékenységekkel összefüggő kapcsolattartás az egyetemi egységek részéről, a tevékenységek összehangolása a karokon, a képzési egységeken és az ezek közötti együttműködésekben, az e-learning stratégia megvalósításának keretein belül. Mind az egységnek, mind a szakértői csapatnak pontosan meghatározott feladat-, jog- és hatáskörökkel kell rendelkeznie, amelyeket a karokon és az egyetem egészén is el kell ismerni. Így lehetséges a leghatékonyabban és folyamatosan biztosítani a szisztematikus e-learning támogatáshoz szükséges munkaerőt.

# Fejlesztési feladatok és kiemelt fejlesztési projektek

A fentiekből meghatározható, a szisztematikus, korszerű és modern elektronikus tanulástámogatáshoz szükséges feladatok sorrendben a következők:

* + 1. **Teljes körű felmérés és adatgyűjtés**

Az Egyetemen belül jelenleg nincsenek átfogó, naprakész adatok, amelyek alapján össze lehetne vetni az aktuális állapotot a kívánatossal, és meg lehetne határozni az erőforrások eloszlását, a szükséges beruházásokat, allokálni a feladatokat és a felelősségeket az Egyetem egészét tekintve. Így szükséges egy, a teljes Egyetemre kiterjedő felmérés, adatösszesítés és -összevetés a következő területeken:

* eszközellátottság hardver és szoftver területén (az Informatikai Igazgatóságon és a Karokon meglévő adatok alapján);
* pályázati forrásból fejlesztett tananyagok, elektronikus tanulástámogató tartalmak összegyűjtése (a Pályázatmenedzsment és Innovációs Igazgatóság és a Karok adatai alapján);
* oktatói kompetenciák és tanulástámogatási célú eszközhasználat
  + hardverhasználat
  + használt szoftverek és felületek – tanulástámogatási céllal
  + használt tartalmak
  + saját, nem pályázati forrásból fejlesztett tartalmak
  + használati módok, e-didaktikai ismeretek
* oktatói elképzelések, elvárások, elégedettség az elektronikus tanulástámogatás helyzetével;
* hallgatói ismeretek, elképzelések, igények az elektronikus tanulástámogatással kapcsolatban.
  + 1. **Munkacsoport létrehozása az elektronikus tanulástámogatás egyetemi szintű fejlesztésére**

A munkacsoport mindenekelőtt szakmai fejlesztéseket, támogatást és koordinációt végez a teljes Egyetem számára, két szinten:

* szűkebb munkacsoport: tervezés, fejlesztés, koordináció, résztvevők:
  + Oktatási Igazgatóság
  + Informatikai Igazgatóság
  + Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar
  + PTE Egyetemi Könyvtár és Tudásközpont
* teljes munkacsoport: kari és karok közötti fejlesztések, adatszolgáltatás, karon belüli koordináció, résztvevők: az Egyetem karai és közoktatási egységei
  + 1. **Részletes stratégiai fejlesztési terv és munkaterv kidolgozása**

A munkacsoport kidolgozza az Egyetem középtávú fejlesztési tervét, a Fehér Könyv és annak stratégiai összefoglalója alapján. A fejlesztési terv része a szükséges erőforrások biztosításának terve is, azaz a fejlesztések finanszírozásának tervezése.

A további feladatok ezen fejlesztési terv megvalósításának előre látható lépései. Ezek, bár sorrendjük nem felcserélhető, bizonyos esetekben párhuzamosan is végezhetők.

A fejlesztések kidolgozása és bevezetése terén minden körülmények között különös tekintettel kell lenni az oktatói és a hallgatói motivációra, illetve annak lehetőség szerinti növelésére; ennek érdekében a tervezés során megfelelő motivációs rendszert célszerű kidolgozni.

* + 1. **Az erőforrások biztosítása**

A fejlesztés azon részeire, illetve szakaszaira, amelyek rendkívüli, az Egyetem költségvetésén felüli keret szükségeltetik, előzetesen biztosítani kell ezeket a rendelkezésre álló forrásokból. Fontos, hogy az időszakos, egyszeri, például pályázati források tervezése és felhasználása a teljes fejlesztési folyamatot támogató módon történjen. Így biztosítható, hogy a létrejövő fejlesztések fenntarthatók legyenek, és lépésről lépésre előrevigyék az Egyetem stratégiai törekvéseit.

* + 1. **Infrastrukturális *fejlesztés***

A Fehér Könyvben és ennek nyomán a részletes fejlesztési tervben meghatározott célokhoz szükséges infrastruktúra rendelkezésre bocsátása a PTE meglévő bázisára alapozva, a következő területeken:

* hardvereszközök és hálózati szolgáltatás biztosítása szükségletek szerint;
* platform, (LMS, LCMS) fejlesztése és biztosítása;
* szoftverek biztosítása;
* tartalmak tárolásának adatbázisa, feltöltés.
  + 1. **Szolgáltató központ létrehozása**

Az oktatói kompetenciákon és a kari erőforrásokon túlmutató fejlesztésekhez, illetve a karok és közoktatási egységek folyamatos támogatására az Egyetem a karoktól független szolgáltató központot hoz létre. A központ tevékenységi területei a következők:

* tartalom- és tananyagfejlesztés;
* képzések, továbbképzések kidolgozása és lebonyolítása az oktatók és oktatásszervezők számára;
* felmérések elvégzése;
* tanácsadás, konzultáció az elektronikus tanulástámogatási szolgáltatások bevezetéséhez és továbbfejlesztéséhez.
  + 1. **Oktatói és oktatásszervezői képzések**

Az oktatói kompetenciamérés és a mindenkori szükségletek alapján széles körű képzések lebonyolítása nemcsak az elektronikus tartalom- és tananyagfejlesztés és platformhasználat, hanem az e-didaktika, az elektronikus kurzustervezés és az e-learning szolgáltatások egyéb területein is. Az oktatói képzések eltérő szinteken és ciklikusan kerülnek meghirdetésre; cél, hogy az Egyetem oktatói és oktatásszervezői körének kritikus tömegét elérve kialakítsuk az elektronikus tanulástámogatás átfogó szemléletét a teljes intézményben.

* + 1. **Fejlesztések alkalmazása, bevezetése, folyamatos bővítése**

A fent meghatározott fejlesztések feltételeit megteremtve bevezetésre kerülnek maguk a kidolgozott programok és szolgáltatások.

A meghatározott fejlesztések két szinten vezethetők be a legsikeresebben: a fokozatos, felmenő rendszerű horizontális fejlesztés mellett kiemelt, intenzív, jó gyakorlatokat és mintákat nyújtó projektek párhuzamos beindításával. Ilyen intenzív projektek lehetnek például:

* kötelező idegen nyelvű kurzusok
* pedagógiai ismeretek oktatóknak
* pedagógus-továbbképzések
* kis létszámú szakok pilot projekt (levelező képzés)
* lemorzsolódó hallgatók visszanyerése – felzárkóztató kurzusok
* látássérült hallgatók támogatása
* kompetenciamérés (első félév)
* nyílt kurzusok – Campus Credit
* duális képzésben a vállalati partnerek módszertani képzése

* + 1. **Mérföldkövek mérése, további feladatok meghatározása**

A fejlesztések alkalmazása során rendszeres mérés szükséges, hogy ellenőrizzük a bevezetés és az alkalmazás sikerességét. Emellett minden mérési ciklus végén szükség van a további fejlesztési és korrekciós feladatok meghatározására.

# Melléklet

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)[70](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99900076.TV#lbj69id3075) 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)[71](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99900076.TV#lbj70id3075) 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**

<http://pte.hu/sites/pte.hu/files/files/Adminisztracio/Szabalyzatok_utasitasok/Hat_Es_Egyeb_Sz/37szellemitulajdonkezelesiszabalyzat20151217.pdf>

1. A képzési szintekről bővebben lásd 4.1. fejezet [↑](#footnote-ref-1)
2. Lásd <https://ocw.mit.edu/index.htm> [↑](#footnote-ref-2)
3. A szervezettel kapcsolatos elképzeléseket részletesen a 7. fejezet tartalmazza [↑](#footnote-ref-3)
4. Learning Management System, tanulástámogató keretrendszer (pl. BlackBoard, Moodle, CooSpace, és ez a célja a Neptun tanulástámogató moduljainak is) [↑](#footnote-ref-4)
5. Megfelelő tervezés és tesztelés esetén a kisebb korrekciók nem jelentik a fejlesztett tartalom átalakítását, csupán esetleges kiegészítést, vagy tájékoztatást. A tartalom módosítását vagy a felület kialakítását illető változtatások az adott kurzus/képzés ideje alatt semmiképpen nem tehetők! [↑](#footnote-ref-5)
6. Az adatstruktúra kialakításában a PTE Egyetemi Könyvtár és a PTE FEEK (jelenleg KPVK) Köyvtár- és Információtudományi Intézet (jelenleg Könyvtár- és Információtudományi Tanszék) munkatársai közreműködtek. [↑](#footnote-ref-6)
7. National Educational Technology Standards for Teachers.<http://www.iste.org/> [↑](#footnote-ref-7)
8. „*levelező képzés munkarendje:* olyan oktatásszervezési rend, mely szerint - az érintett hallgatókkal kötött eltérő megállapodás hiányában - a hallgatók tanóráira tömbösítve, legfeljebb két hetenként munkanapokon vagy a heti pihenőnapon az intézményben, valamint a képzés fennmaradó részében a távoktatás módszereinek alkalmazásával kerül sor” (2011. évi CCIV. törvény a felsőoktatásról, 66/25. <http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100204.TV> ) [↑](#footnote-ref-8)
9. <http://www.mab.hu/web/tir/doc/szbsz_bs2.pdf>; <http://www.mab.hu/web/tir/doc/szbsz_ms2.pdf> [↑](#footnote-ref-9)
10. Jackson, Bruegmann: Teaching Students and teaching each other: the importance of peer learning for teachers. 2009 URL: <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1079&context=workingpapers> [↑](#footnote-ref-10)
11. <http://flippedlearning.org/cms/lib07/va01923112/centricity/domain/46/flip_handout_fnl_web.pdf> [↑](#footnote-ref-11)
12. Kapp: The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. John Wiley and Sons, 2012 [↑](#footnote-ref-12)
13. AR, augmented reality: kiterjesztettvalóság-tartalmak biztosítására alkalmas eszközök. [↑](#footnote-ref-13)
14. Ez a feladatkör természetesen létezik az IIG, illetve a kari/intézményi informatika körében, de nem célzottan távoli tanulók és távolról oktatók segítésére meghatározott feladatokkal, amelyek mind tartalmukban, mind időtervezésükben némileg eltérnek a szokásos hasonló feladatoktól. [↑](#footnote-ref-14)
15. <https://szie.hu/file/minoseg/Alapszak-inditas_kovetelmenyei.pdf> [www.mab.hu/web/doc/beadvanyok/BsUtmut\_150115.doc](http://www.mab.hu/web/doc/beadvanyok/BsUtmut_150115.doc) [↑](#footnote-ref-15)