Mikrotananyagok és jó gyakorlatok megosztása

5. modul: MI a tanárok folyamatos szakmai továbbképzésében (CPD)

M5-T2-MLC1

Szerző: Kacsur Annamária, ITStudy

Lektor: Hartyányi Mária, ITStudy

Tanulási célok

A tanárok megismerik, hogyan oszthatják meg egymással a mikro-tanulási tartalmakat és a bevált gyakorlatokat. Megtanulják, hogyan használhatják a mesterséges intelligenciát a rövid tanulási anyagok adaptálására, dokumentálására, fordítására, fejlesztésére, biztosítva, hogy a tartalom megfeleljen olyan minőségi kritériumoknak, mint az érthetőség, a relevancia, az akadálymentesség, a licencelés és a tanulási eredményekkel való összhang. Képesek lesznek kialakítani az együttműködésen alapuló szakmai tudásalkotás kultúráját.

Miért érdemes mikro-tanulási tartalmakat megosztani?

A mikrotananyagok és jó gyakorlatok tanári közösségekben történő megosztásának oka nagyon egyszerű: nem kell minden tartalmat a nulláról kezdve elkészítenünk, ha egy másik tanár már elkészítette. Lehet, hogy az a tanár egy másik országban él, vagy egy évvel idősebb osztályt tanít, így a tartalom a te diákjaid számára kissé még nehéz, és lehetnek egyéb eltérések is, de ezek már nem jelentenek akadályt az újrafelhasználás előtt. A nyílt oktatási források (OER-ek) megjelenése óta a tanárok közötti együttműködés mindennapi rutinná vált a hasznos és vonzó tananyagok keresése során, amelyeket közvetlenül újra lehet használni, vagy a célnak megfelelően módosítani lehet. Végül, de nem utolsósorban: jogdíjmentesek. Nézzük meg, hogyan működik a megosztás!

A mikro-tanulási tartalmak megosztásának előnyei:

- hozzájárul a tanárok szakmai fejlődéséhez, hiszen egymástól is tanulhatnak
- lehetővé teszi az anyagok újrafelhasználását, így nem kell azokat elkészíteni
- időt takarít meg a tanárok számára
- biztosítja a tananyagok folyamatos fejlesztését.

> „A nyílt oktatási források (OER) olyan tanulási, oktatási és kutatási anyagok, amelyek bármilyen formátumban és hordozón elérhetők, és amelyek vagy közkincsnek minősülnek, vagy szerzői jogi védelem alatt állnak, de nyílt licenc alapján kerültek közzétételre, és amelyek mások számára ingyenes hozzáférést, újrafelhasználást, más célra való felhasználást, átalakítást és újraközlést tesznek lehetővé.” (UNESCO)

A mikrotanulási tartalmak megoszthatók bármely, oktatóknak szánt speciális online platformon, akár egy iskolai közösség számára kifejlesztett platformon is. A Digital Menu Card (DMC) platform ugyancsak egy adattárat is biztosít a nemzetközi szakképzési oktatók számára, ahol számos szakmára vonatkozóan ingyenesen letölthető tartalmak állnak rendelkezésre.

Hogyan találhatunk forrásokat és eszközöket?

Az interneten rengeteg nyílt oktatási forrás (OER) tárhely található, amelyek tartalmát egyszerűen felhasználhatod az óráin, vagy – amennyiben a Creative Commons-licenc ezt lehetővé teszi – a diákok egyedi igényeihez igazíthatod.

A legismertebb források, amelyekhez fordulhatsz:

Khan Academy – különböző oktatási szintekhez, korosztályokhoz és tantárgyakhoz kínál tananyagokat. A platform rövid oktatóvideókat, interaktív gyakorlófeladatokat és személyre szabott tanulási dashboardot kínál, amelyek számos tantárgyat fednek le – beleértve a matematikát, a természettudományokat, az informatikát, a történelmet, a közgazdaságtant és a vizsgafelkészítést.

YouTube – a tanárok inspirációt és forrásokat meríthetnek olyan kiváló minőségű oktatási csatornákból, mint a Crash Course, a TED-Ed és a Khan Academy, nem is beszélve a más tanárok által feltöltött, különböző tantárgyakra vagy témákra vonatkozó számtalan videó-oktatóanyagról.

Pixabay, Pexels – ingyenes kép-, videó- és grafikai elem-adatbázisok, amelyeket az oktatási céljanak megfelelően lehet felhasználni.

OpenLearn – ingyenesen használható tanfolyamok, feladatok, kvízek, videók.

Hogyan segít a mesterséges intelligencia az anyagok módosításában?

Bonyolult magyarázatok egyszerűsítése: a hosszú szövegeket rövid, könnyen érthető összefoglalókra alakíthatja át, vagy a rövid bekezdéseket részletes szakaszokká bővítheti.

A nyelv és az olvashatóság javítása: a mesterséges intelligencia teljes dokumentumokat fordít, megőrzi vagy módosítja a formázást, és különböző nyelveken teszi elérhetővé az kész anyagokat.

Vizuális tartalom szerkesztése: az olyan platformok AI-alapú funkciói, mint a Canva vagy a Davinci AI eszközök (Sora), lehetővé teszik a képek és videók szöveges parancsokkal történő módosítását, a nem kívánt elemek eltávolítását a háttérből stb.

Differenciált változatok létrehozása: megkérheted a mesterséges intelligenciát, hogy egyszerűsítse a szöveget, hogy az megfeleljen a diákok egyedi igényeinek, vagy változtassa meg a formátumot egy megfelelőbbre. Az olyan mesterséges intelligencia-eszközök, mint a Diffit, a Brisk, a MagicSchool, a Khanmigo és a Newsela, automatikusan hozzáigazítják a tartalmat, a nehézséget és a formátumot a tanulók egyedi igényeihez.

Összefoglalók, kvízek és reflexióra ösztönző kérdések készítése: példaként említhető a mesterséges intelligencián alapuló Mindgrasp, amely különböző

formátumú, feltöltött dokumentumokból részletes jegyzeteket készít, és a bevitt adatok alapján kvízeket állít össze.

A tananyagok akadálymentesítésre való adaptálása: ezzel a kvízzel rátalálhatsz a számodra legmegfelelőbb mesterséges intelligencia-eszközre, amely különböző oktatási területeken, különböző típusú fogyatékosságok esetén is akadálymentes tartalmat biztosít.

Az olyan mesterséges intelligencia-alapú eszközökkel, mint például a Grammarly vagy a QuillBot, könnyedén átfogalmazhatod a meglévő szövegeket, hogy azok megfeleljenek a kívánt hangvételnek (pl. hivatalos, közvetlen vagy marketingorientált).

Készítsd el és oszd meg a saját munkádat

A különféle mesterséges intelligencia-alkalmazásoknak köszönhetően saját mikro-tanulási tartalmakat hozhatsz létre az osztályodnak, amelyek általában motiválóak és vonzóak a diákok számára, és érdemes megosztani őket más tanárokkal is.



1..ábra– Egy nyílt oktatási forrás (OER) nyitóképe. Forrás: a szerző, a Canva Magic Write segítségével

Hogyan segít az MI az alkotásban?

A mesterséges intelligencia jelentősen lerövidítheti az új órák és tanulási tartalmak kidolgozásához szükséges időt. Ahelyett, hogy a nulláról kezdenének, a tanárok az MI segítségével ötleteket generálhatnak, strukturálhatják a tartalmat, és összehangolhatják a feladatokat a kívánt tanulási eredményekkel, miközben teljes pedagógiai irányítást biztosítanak.

Ötletelés: adj meg az MI-nek egy témát, a célközönséget, a tanulási célokat és a rendelkezésre álló óraszámot vagy időt. Az AI javaslatokat tehet az óra céljaira, a kulcsfogalmakra, a tanulási tevékenységekre, a vitakérdésekre és az óra menetére vonatkozóan. Emellett aktív tanulási stratégiákat,

projektötleteket és differenciált tevékenységeket is ajánlhat (*ChatGPT, Microsoft Copilot, Google Gemini, Claude, MagicSchool AI).*

Tanulási tartalmak létrehozása és szerkesztése: a mesterséges intelligencia segíthet az oktatási anyagok létrehozásában, fejlesztésében és adaptálásában, miközben a tanár ellenőrzi a tartalom pontosságát és pedagógiai minőségét. A mesterséges intelligencia az óravázlatokat, kézikönyveket, jegyzeteket vagy forrásdokumentumokat teljes óravázlatokká, tanulói segédanyagokká, munkalapokká, esettanulmányokká vagy munkafüzetekké alakíthatja át, és gyorsan értékelési feladatokat generálhat közvetlenül az órai anyag alapján. *(ChatGPT, Claude, Google Gemini, Microsoft Copilot, Grammarly, QuillBot)*

Interaktív feladatok: a mesterséges intelligencia-alkalmazások segítségével interaktív feladatokat hozhatsz létre: kártyákat, tanulási játékokat, szabadulószoba-feladatokat, vitaindító kérdéseket, reflexióra ösztönző kérdéseket és interaktív kvízeket, amelyek fokozzák a tanulók aktív részvételét. *(MagicSchool AI, QuestionWell, Quizizz AI, Kahoot! AI, Brisk Teaching, Curipod, Canva AI Quiz Creator, ChatGPT).*

Dokumentáció és fordítás: a mesterséges intelligencia képes elkészíteni a tanulási anyagok tömör leírását, megfogalmazni a tanulási célokat, megbecsülni a tanulási időt, azonosítani a szükséges forrásanyagokat, javasolni értékelési módszereket, és használhatod a tananyagok több nyelvre történő fordítására is *(ChatGPT, DeepL, Microsoft Translator, Google Translate, Google Gemini).*

Prezentációk készítése: a mesterséges intelligencia automatikusan átalakíthatja az oktatási tartalmakat vizuálisan vonzó PPT tanulási segédanyagokká *(Gamma, Canva Magic Design, Microsoft PowerPoint Copilot, Google Slides a Gemini-vel, Tome*).

Multimédia tanulási tartalmak készítése: az MI lehetővé teszi a tanárok számára, hogy speciális technikai ismeretek nélkül is kiváló minőségű multimédiás anyagokat állítsanak elő, például illusztrációkat, diagramokat, infografikákat, ikonokat és videókat, amelyek támogatják a tanulást *(DALL·E, Microsoft Designer, Adobe Firefly, ElevenLabs, Speechify, Whisper, Synthesia, HeyGen, Pictory, Canva AI).*

Minőségbiztosítás és szerzői jogok

Minden esetben, amikor mikro-tanulási tartalmat hozol létre vagy veszel át, gondoskodnod kell arról, hogy a tartalom tényileg pontos legyen, az abban szereplő adatok helyesek és megalapozottak legyenek, valamint hogy az MLC jó minőségű legyen, és valóban összhangban álljon a tanulási célokkal.

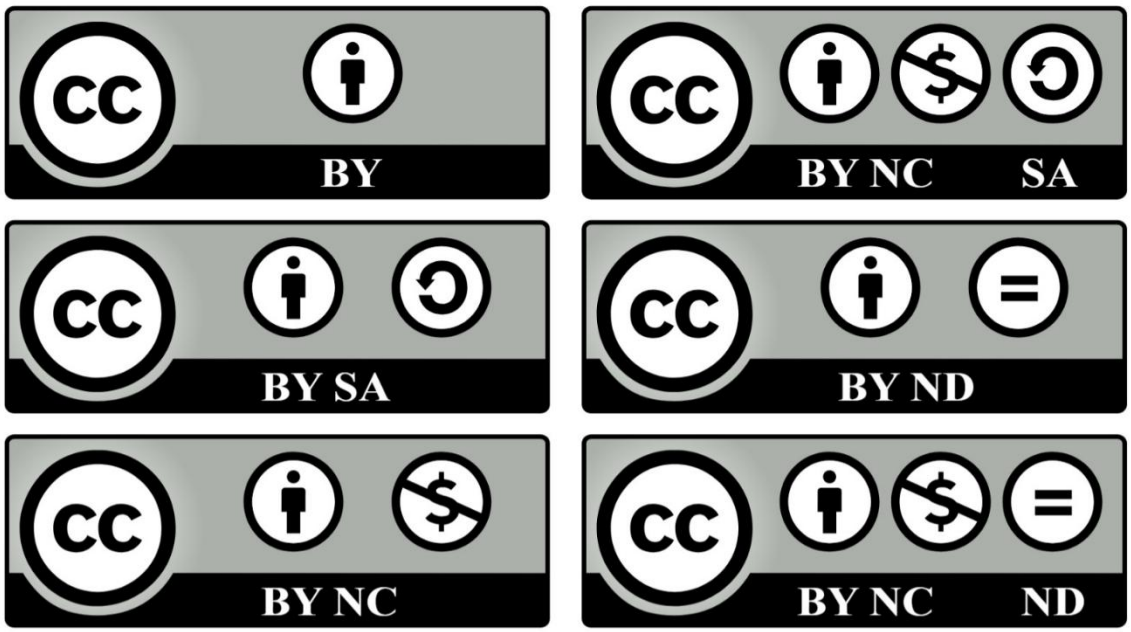
A tartalom megosztása előtt ellenőrizd, hogy:

- érthető-e
- hozzáférhető-e
- inkluzív-e
- újrafelhasználható-e
- jogilag megosztható-e.

A tartalom a szerzői jogi szabályozásnak megfelelően osztható meg. A szerzői jog a szellemi tulajdon egyik jogi formája, amely a szerzőknek kizárólagos jogot biztosít eredeti műveik ellenőrzésére, sokszorosítására, terjesztésére és nyilvánosságra hozatalára.

A Creative Commons (CC) egy nemzetközi nonprofit szervezet, amelynek célja a kreatív alkotások törvényes megosztásának és felhasználásának elősegítése.

A szervezet ingyenes, könnyen érthető szerzői jogi licencet biztosít a tartalomalkotók számára.



2.ábra – Creative Commons szimbólumok. Forrás: Pixabay

CC BY (Névmegjelölés): mások is lemásolhatják, megoszthatják, átdolgozhatják és bármilyen célra felhasználhatják a művet, beleértve a kereskedelmi célokat is, feltéve, hogy megfelelően megjelölik az eredeti alkotót.

CC BY-NC-SA (Névmegjelölés–Nem kereskedelmi célú felhasználás–Ugyanazon feltételek melletti megosztás): mások nem kereskedelmi célokra átdolgozhatják és megoszthatják a művet, feltéve, hogy megjelölik az alkotót, és az új művet ugyanazon feltételek mellett engedélyezik.

CC BY-SA (Névmegjelölés–Megosztás azonos feltételekkel): mások lemásolhatják, módosíthatják és felhasználhatják a művet, beleértve a kereskedelmi célú felhasználást is, feltéve, hogy megnevezik az alkotót, és az átdolgozásokat ugyanazon licenc alapján terjesztik.

CC BY-ND (Névmegjelölés–Nincs származékos mű): mások lemásolhatják és terjeszthetik a művet, beleértve a kereskedelmi célú felhasználást is, feltéve, hogy megnevezik az alkotót, és nem módosítják az eredeti művet.

CC BY-NC (Névmegjelölés – Nem kereskedelmi célú felhasználás): mások lemásolhatják, átdolgozhatják és megoszthatják a művet nem kereskedelmi célokra, feltéve, hogy megfelelően megjelölik az eredeti alkotót.Vita-bulleted stílus.



Ha a saját MLC-dett osztod meg egy együttműködésen alapuló oktatási platformon, fontos, hogy feltüntesd a szerzői jogi információkat, ugyanúgy, ahogyan fontos, hogy tiszteletben tartsd mások szerzői jogait, amikor meglévő oktatási anyagokat töltesz le.

Összefoglalás

Ez az MLC bemutatja, hogy a tanárok hogyan hozhatnak létre, alakíthatnak át és oszthatnak meg egymással mikrotanulási tartalmakat nyílt oktatási források (OER) és a mesterséges intelligencia által támogatott eszközök segítségével. Bemutatja azokat a megbízható adattárakat, ahol a tanárok újrafelhasználható oktatási anyagokat találhatnak, és felvázolja a források szakmai közösségeken belüli megosztásának oktatási előnyeit.

Feltárjuk, hogyan módosíthatja a mesterséges intelligencia a meglévő tananyagokat a szövegek egyszerűsítésével, az olvashatóság javításával, a tartalom fordításával, a források akadálymentesítésével, kvízek generálásával, és felhívjuk a figyelmet a szerzői jogi szabályok betartására a megosztás előtt. Emellett olyan gyakorlati mesterséges intelligencia-alkalmazásokat is bemutatunk, amelyek támogatják új mikrotananyagok létrehozását, beleértve az óratervezést, a tartalomgenerálást, az interaktív tevékenységeket, a prezentációkat, a multimédia segédanyagokat, a dokumentációt és a fordítást.

Bibliográfia

- Alice Bennett (2025): AI and Accessibility: abdicating engagement? Article on UNESCO website, last visited on 15/7/2026
- Prateek Shawl, Puja Devgun (2025): AI in Content Creation, study published on Researchgate and free readable on International Journal for Multidisciplinary Research, last visited on 17/7/2026
- Muhammad Zeeshan (2026): Top 10 AI Video Generation Tools in 2026, published on ResearchGate, https://www.researchgate.net/publication/403254678_Top_10_AI_Video_Generation_Tools_in_2026, last visited on 15/7/2026

Hasznos linkek

UNESCO on OERs: https://www.unesco.org/en/open-educational-resources

Benefits of collaborative teaching: https://inclusiveschools.org/resource/7-benefits-of-collaborative-teaching/

Khan Academy - https://www.khanacademy.org/

YouTube - https://www.youtube.com/

Pixabay - https://pixabay.com/

OpenLearn - https://www.open.edu/openlearn/

DMC -https://dmc.prompt.hu/hu

Mindgrasp - https://www.mindgrasp.ai/quiz-maker

AI and Accessibility video - AI for Accessibility: Inclusive Tech in Action

Accessibility Assessment - https://accessaibility.org/

Gamma App - https://gamma.app/

Creative Commons for Educators: Creative Commons Guide for Educators

Szerzői jog © 2026 VITA Konzorcium

Ez a mű a Creative Commons Nevezd meg! – Így add tovább! 4.0 Nemzetközi Licenc (CC BY-SA 4.0) feltételei szerint újra felhasználható és átdolgozható.



Az Európai Unió finanszírozásával. A kifejtett nézetek és vélemények kizárólag a szerző(k)éi, és nem feltétlenül tükrözik az Európai Unió vagy a Nemzeti Ügynökség álláspontját.