

Ajánlás a Budapesti Corvinus Egyetem számára a Mesterséges Intelligencia elfogadható és felelős használatához az oktatásban

MI segédlet oktatók számára

Összeállította

*Dr Vas Réka Oktatási Rektorhelyettes megbízásából
a Corvinus Mesterséges Intelligencia Bizottság (C-MIB)
Dr Csáki Csaba Egyetemi Docens vezetésével*

Tagok:

*Dr Balogh Zsolt György
Dr Bokor Tamás
Dr Csillik Olga
Dr Dabis Attila
Dr Daruka Magdolna
Dr Hámori Ádám
Hegedüs Krisztián (hallgató)
Mammadova Gulara (hallgató)
Dr Pintér Róbert
Dr Varga Ákos
Dr Vicsek Lilla Mária*

Tartalom

1.	Hogyan közelítsük meg az MI-t az oktatásban?.....	3
2.	Irányelvek Oktatóknak	4
3.	Mi is az MI és a beszélgető bot – képességek és hiányosságok.....	7
4.	Az oktatói munkát támogató tipikus MI eszközök, példák.....	8
5.	MI alkalmazásának adminisztratív kezelése a tantárgyi adatlapokban.....	10
6.	MI a felkészülésben.....	11
6.1	MI mint tananyag előkészítő eszköz	11
6.2	Példa videó tananyagok automatikus készítésére.....	12
7.	MI az órai munkában és a tanulók önálló munkájában.....	12
7.1	A tanulói munka jellegének átértékelése.....	12
7.2	Esszé típusú feladatok átgondolása	13
8.	MI a hallgatói munkák értékelésében.....	14
8.1	Hallgatói feladatok átértékelése, újragondolása	14
8.2	Hogyan segíthet az MI az oktatói értékelésben - példák	15
9.	A hallgatók támogatása az MI használatában.....	15
10.	Mit tehetünk, ha nem akarjuk engedélyezni és hogyan ellenőrizhetjük.....	17
10.1	Az MI detektorok alkalmazhatósága	17
10.2	Alternatív megoldások az MI használat korlátozására vagy ellenőrzésére	18
10.3	Képernyőfigyelő, verziókövetés és Draftback.....	20
11.	Kitől kérhetünk segítséget – milyen kérdésben kihez forduljunk.....	21

SEGÉDLET OKTATÓKNAK a Mesterséges Intelligencia megoldások oktatásban történő hasznosításához

(English version is also available.)

Ez az Oktatók számára készült Segédlet összefoglalja mi várható a tanári szerepkörben, hogyan álljunk hozzá a technológiai változásokhoz, mi a minimum, amit tudni és tenni kell – és mit mond az egyetemi szabályozás. A Segédlet törekszik arra, hogy minden alfejezete – amennyire ez lehetséges – önállóan is értelmes és használható legyen.

A Segédletet a következőképp érdemes használni:

1. Az 1. fejezet segít megérteni az oktatók előtt álló feladatokat az MI alkalmazása kapcsán.
2. A konkrét használathoz a 2. fejezet ad olyan általános irányelveket, melyeket az MI oktatásban történő alkalmazása során érdemes betartani.
3. Aki nem ismeri a jelenlegi Nagy Nyelvi Modellek (mint pl. a ChatGPT) technológiai hátterét és annak jellegzetességeit, vagy csak szeretné ellenőrizni vonatkozó tudását, annak érdemes elolvasnia a 3. fejezetet – aki jártas a témában ezt átugorhatja.
4. Aki már ismeri az alapokat annak további segítséget jelenthetnek a 4. fejezetben bemutatott céleszközök.
5. A tantárgyi adatlapok adminisztratív kezeléséhez ad útmutatást az 5. fejezet (figyelmeztetés: jelenleg folyik a tantárgyi adatlap sablonok átalakítása, így ez a fejezet lehet, hogy frissítésre szorul).
6. Az órák előkészítéséhez ad segítséget a 6. fejezet.
7. Az órai munkához ad ötleteket és mutat példákat a 7. fejezet.
8. A számonkérésekhez a 8. fejezetben találhatunk segítséget.
9. A 9. fejezet célja olyan technikák bemutatása, amivel támogathatjuk a hallgatókat az MI hatékonyabb és normakövető használatában.
10. Az MI hallgatói alkalmazásának korlátozásához kapcsolódó kérdéseket a 10. fejezet tekinti át.
11. Ha további segítségre lenne szüksége, akkor a 11. fejezetben talál információkat, mely problémával merre érdemes elindulni.

1. Hogyan közelítsük meg az MI-t az oktatásban?

Az előrejelzések szerint várható, hogy a mesterséges intelligencia egyre nagyobb szerepet tölt be a tanítási-tanulási folyamatban azáltal, hogy könnyen, gyorsan elérhetővé teszi az információkat a diákok számára – de az oktatók számára is. Támogathatja az oktatók munkáját, de feladat is van vele, mivel bizonyos hallgatói feladatokat elvégezhet vagy jelentősen megkönnyítheti azokat, így át kell gondolni mind az órai munkát (és az arra való felkészülést), mind a számonkérést és teljesítmény ellenőrzést. Ez megváltoztatja a tanárok szerepét: a tudásátadó, frontális oktatás helyett a hangsúly a mentorálásra helyeződik át. Felértékelődik a személyes kapcsolat, a szóbeli kommunikáció.

Az oktatáshoz kapcsolódó minden főbb fázisban használhatjuk az MI-t: segítségünkre lehet, de egyúttal el is kerülhetjük a használatát – a segédlet ezekre mutat technikákat, ad ötleteket. Az oktatónak fel kell készülnie arra, hogy a hallgatók használni fogják az MI-t, különös tekintettel a szöveggeneráló alkalmazásokra: erre nézve tilthatjuk, engedhetjük, vagy akár be is vonhatjuk az oktatásba az MI-t – a

Segédlet többi része ezekre is ad tippeket és lehetséges megoldásokat. Ugyanakkor felhívjuk a figyelmet, hogy az MI hallgatói feladatok megoldására történő felhasználásának ellenőrizhetősége korlátozott. A szigorú tiltás kivitelezése és főleg betartatása nem kivitelezhető, inkább a puha technikákat, az iránymutatást, verzió-ellenőrzést és finom nyomásgyakorlást javasoljuk.

Próbálkozzunk, legyünk nyitottak és fedezzük fel mire használható a saját területünkön és mire nem. Találjuk meg mely megoldások, milyen mélységben és módokon felelnek meg nekünk: az MI alkalmazást, más technológiákhoz hasonlóan az oktatóknak személyre kell szabniuk, be kell illeszteniük a saját oktatási elképzeléseikbe és stílusukhoz.

De ne csak a problémákra fókuszáljunk, mert az elveheti a felfedezés és a sikeres használat lehetőségét.

Az MI-t használhatjuk éppen a hallgatók felé támasztott elvárások szintjének emelésére, hiszen bizonyos alapszolgálatokat már a rendszerrel könnyebben tudnak elvégezni – érdemes a kifinomultabb alkalmazás felé mozdulni, de ez feltételezi, hogy az oktató is nyitott és felkészült legyen. Ugyanakkor ebben a helyzetben egyáltalán nem kell megijedni attól, hogy lesznek hallgatók, akik bizony sokkal járatosabbak lesznek egy-egy rendszer hatékony használatában: vonjuk be őket az oktatásba!

Az 1. ábra grafikusán is összefoglalja, milyen lépéseket érdemes követni az MI adott tárgyhoz kapcsolódó alkalmazásának vizsgálata és megvalósítása során.

-  Tájékoztasson a Mesterséges Intelligencia oktatásban történő alkalmazására vonatkozó egyetemi szabályozásról és a használat feltételeiről.
-  Ismerje meg a legfontosabb MI technológiai megoldásokat és eszközöket - beleértve azok szolgáltatásait, előnyeit és hátrányait!
-  Az elérni kívánt tanulási eredmények és fejleszteni kívánt kompetenciák figyelembe vételével döntse el, engedélyezi-e kurzusán a hallgatóknak a mesterséges intelligencia használatát - illetve be akarja-e vonni az MI-t az oktatásba!
-  Döntésének megfelelően tervezze újra kurzusát az új technológiai lehetőségek gondos figyelembe vételével!
-  Gondolja át a tanórai és a tanórán kívüli feladatokat, a feladatok ellenőrzési folyamatát, az értékelés tartalmát és szempontjait, tervezze át a számonkérés módját az MI adta lehetőségek figyelembevételével!!
-  A fentieknek megfelelően dolgozza át a tantárgy adatlapját is - tájékoztassa a hallgatókat a megengedett (vagy akár kötelező) MI használatról (az intézményi szabályozás keretein belül)!
-  Beszélje meg a hallgatókkal a mesterséges intelligencia használatának szabályait, a szabálysértés következményeit! Tanítsa meg hallgatóit a mesterséges intelligencia használatára a tanítási- tanulási folyamatban!

1. ábra: *Hogyan érdemes megközelíteni az MI-t oktatóként*

2. Irányelvek Oktatóknak

Az alábbiakban összefoglaljuk a **javasolt oktatói irányelveket** a mesterséges intelligencia (MI) használatával kapcsolatban (melyekről tömör, vizuális összefoglalást ad a 2. ábra). Az irányelvek betartásával biztosíthatjuk, hogy az MI használata az

oktatási folyamatban megfelelő és biztonságos legyen. Az intézményi szabályozás alapértelmezésben érvényes megközelítései lépnek életbe azokban az esetekben, ahol ezeket a feltételeket az oktató nem tartja be.

Ismerje meg és tartsa be az MI-re vonatkozó intézményi kereteket

- Az intézményi szabályozás megismerése: Mielőtt egy kurzus kapcsán használna vagy a hallgatóknak engedélyezni valamilyen MI-alapú segéd-eszközt, tisztázza az alkalmazás feltételeit az általános egyetemi szabályzatokból.
- Lehet az alapszabálytól eltérő elvárásokat támasztani az MI valamely hallgatói alkalmazása kapcsán, de erről a hallgatókat megfelelően tájékoztatni kell (pl. a tantárgyi adatlapon).

Az oktatás és tanulás támogatása

- Gondosan tervezzük meg az MI használatát a tantárgyhoz, figyelembe véve a tartalmi és pedagógiai részeket.
- Nyújtsunk segítséget a hallgatóknak a rendeltetésszerű, helyes és etikus MI használathoz.

Tantárgyi adatlapok és e-Learning rendszer

- Tisztázzuk az MI használatának tényét és feltételeit minden tantárgyi adatlapon, és szükség szerint az e-Learning rendszerben (pl. Moodle).
- A tantárgyi adatlapon részletesen tüntessük fel, hogy az adott kurzus keretein belül mire és hogyan használhatják a hallgatók a mesterséges intelligenciát.
- Határozzunk meg konkrét feladatokat vagy területeket, amelyekhez az MI használható, valamint a használat feltételeit és jelölési módszereit.
- Hivatkozzunk a hivatalos egyetemi ajánlásra vagy más rendelkezésre álló mintákra.

Átláthatóság és jelölés

- Ha hivatalos munkában használjuk az MI eredményeit, mindig egyértelműen tisztázzuk, hogy milyen mértékben és módon történt és mely eszközt vettük igénybe.

Kritikus hozzáállás és óvatosság

- Mindig legyünk szkeptikusak az MI által generált eredményekkel szemben, és kezeljük azokat óvatosan.
- Ellenőrizzük a kapott szövegeket, mielőtt felhasználnánk őket.

Adatvédelem és biztonság

- Ne használjunk szenzitív adatokat a tanórák keretei között, sem sajátunkat, sem másokét, ha lehetséges.

- Különösen vigyázzunk a nyilvánosan elérhető MI modellek használatával: ellenőrizzük a fejlesztő hátterét és keressünk véleményeket az eszközről, ellenőrizzük a közzétett adatvédelmi tájékoztatót – szükség esetén kérjük az oktatás-technológiai csapat segítségét.

Mesterséges Intelligencia használati iránymutató oktatóknak

TÁJÉKOZÓDÁS



Legyünk tisztában az intézményi dokumentumok vonatkozó részével (Tanulmányi és vizsgaszabályzat, Plágiumszabályzat, Etikai kódex). Kérdezzünk, ha bizonytalan vagy!

OKTATÁS ÉS TANULÁS TÁMOGATÁSA



Tervezzük meg az MI használatát a tantárgyakban, figyelembe véve a tartalmi és pedagógiai szempontokat. Segítsük a hallgatókat az MI etikus használatában.

TANTÁRGYI ADATLAPOK ÉS E-LEARNING



Határozzuk meg, hogy mire és hogyan használhatják a hallgatók az MI eszközöket az adott kurzusban. Tüntessük fel az MI használatának feltételeit a tantárgyi adatlapokon és az e-Learning rendszerben.

NYITOTT KOMMUNIKÁCIÓS KÖRNYEZET



Teremtünk olyan környezetet, ahol a diákok nyugodtan megoszthatják tapasztalataikat és kérdéseiket az MI használatával kapcsolatban.

RELEVANCIA



Az MI használatának a kurzus tartalmával és a diákok képességeinek fejlesztésével kell összhangban lennie.

ÁTLÁTHATÓSÁG ÉS JELÖLÉS



MI használatakor mindig tisztázzuk, hogy milyen eszközt vettünk igénybe és milyen mértékben.

KRITIKUS HOZZÁÁLLÁS ÉS ÓVATOSSÁG



Legyünk szkeptikusak az MI által generált eredményekkel szemben. Ellenőrizzük a szövegeket, mielőtt felhasználnánk őket.

ADATVÉDELEM ÉS BIZTONSÁG



Kerüljük a szenzitív adatok használatát, ha lehetséges. Legyünk óvatosak a nyilvánosan elérhető MI modellek használatával, ellenőrizzük a fejlesztőket és az adatvédelmi tájékoztatókat.

INTEGRÁCIÓ



Egy-egy szakasz, téma vagy szemeszter után gondoljuk át a tapasztalatokat és forgassuk azokat vissza a következő tanév oktatói munkájába.

KÉRDÉSEK FELTEVÉSE



Ha bizonytalanok vagyunk az MI működésével kapcsolatban és szeretnél többet tudni kérd az oktatás-technológiai csoport segítségét.

2. ábra: Oktatói irányelvek tömör összefoglalása (Készítette: Hegedüs Krisztián)

Önreflexió és fejlődés

- Fontos, hogy az oktató az MI alkalmazása során legyen Önmagával kapcsolatban is kritikus, egy-egy szakasz, téma vagy szemeszter végén gondolja

át a tapasztaltakat és forgassa azokat vissza a következő tanév oktatói munkájába.

3. Mi is az MI és a beszélgető bot – képességek és hiányosságok

A Mesterséges Intelligencia kifejezés (MI) hétköznapi értelemben olyan technológiákat és rájuk épülő alkalmazásokat fog össze, melyeket azzal a céllal fejlesztettek ki, hogy az emberi gondolkodás és képességek valamely aspektusát vagy részhalmazát leképezzék, gépi formában megvalósítsák és így oldjanak meg olyan összetett feladatokat, melyekhez általában embernek tulajdonított speciális kognitív képességek szükségesek. Ilyen lehet pl. a tárgyak (képek) felismerése, szövegek értelmezése vagy írása.

Az MI egyik típusa az ún. nagy nyelvi modellek (NNyM - vagy angolul Large Language Models, LLM). Az LLM-ek a generatív MI csoportba tartoznak a kép generáló alkalmazásokkal (pl. Midjourney vagy DALL-E) együtt. Egy másik kategória a (ma már hagyományosnak tekinthető) gépi tanulási modellek.

A NNyM-k közé tartozik a ChatGPT is, amely ennek az MI kategóriának ma már legismertebb képviselőjeként 2022 év végén robbant be a köztudatba.

A ChatGPT a GPT alap (angol) nyelvi modell 3.5 vagy 4-es verziójára épült speciális szöveggeneráló és kérdés megválaszoló megoldás, melyre további alkalmazások, kiegészítők, plug-in-ek építhetők (ilyen pl. a Bing legfrissebb verziója vagy a Bing.AI).

Egy tipikus LLM algoritmus képes elemezni a szavak közötti összefüggőségeket és valószínűségi alapon rendeli össze őket úgy, hogy utána nyelvtanilag helyes mondatokat tud formálni belőlük. Tehát, ha felteszünk neki egy kérdést vagy adunk neki egy utasítást (angolul 'prompt'), akkor az abban lévő szavak valószínűségi kapcsolatai alapján találja meg a válaszokat a sokrétegű háló modellben.

A modell adatait, azaz valószínűségi kapcsolatait tanítással alakítják ki: van egy alap nyelvi modell, ami a bemenő és generált mondatok nyelvhelyességéért felel, míg finomhangolással építik rá a tudást tartalmazó kapcsolatokat.

Amikor 'beszélgetünk' a modellel, akkor a kérdést/utasítást tovább lehet finomítani (pl. lehet tisztázni a kontextust), mivel a korábbi lépéseket (legalábbis egy ideig) megőrzi, majd a módosítás alapján átállítja, hogy mely szavakon, kifejezéseken vagy szókapcsolatokon keressen. A bemenő kérdés akár hosszabb szöveg is lehet, a modell fejlettségétől függően (az erősebb modellekért általában fizetni kell, mint pl. a ChatGPT, melynek 4-es verzióját 2023 júniusában kb. 7e Ft-os havidíjért lehet használni).

A kész nyelvi modellekre vagy akár az arra épült beszélgető botokra újabb, specifikusabb modellek építhetők (pl. egy adott tudományterület specifikus információival, könyveivel, cikkeivel) vagy összeköthetők kereső motorokkal (a ChatGPT-re épül az MS Bing.AI, de ott van a Google Bard vagy a Meta LLaMa).

Habár ezek a nagy nyelvi modellek több területen és feladat kapcsán látványos eredményeket produkálnak - pl. összefoglalások, szövegek rendezése, konkrét tények

keresése - a technikai felépítésükből adódóan igen sok probléma is van velük. A legjellemzőbb hiba az ún. hallucináció, amikor a nyelvi modell nem tudja a választ, de mégis kiadja a belső kapcsolatok alapján legmagasabb valószínűségi mutatóval rendelkező szövegelemeket. Nagyon sok esetben nem tényeket vagy konkrét adatokat adnak vissza, hanem kapcsolódó, de tartalmilag olykor hibás mondatokat. Előfordulhat kulturális vagy egyéb torzítás (előítélet vagy bias), ami szélsőséges esetben (a tanításnál használt, de rejtettebb szövegek felszínre kerülése esetén) rasszista, szexista, vagy egyes kisebbségi csoportokra nézve bántó lehet.

Tanításuk nagyon sok erőforrást - felsőkategóriás gépek ezreit, energiát, emberi munkát, stb. – emészt fel és sok időt (hónapokat-éveket) kíván. Elvileg lehetséges szándékosan támadni és nem kívánatos tartalommal módosítani az alapmodellt, bár ennek kikerülésére általában szűrőket használnak.

Habár vannak félelmek, hogy a modell magán adatokat, vagy egy kérdező tipikus promptjait megtanulja, tudomásunk szerint (e leírás készítésekor) a jelenlegi modellek erre technikailag nem képesek - helyette a promptok tanulságait ellenőrzés után (anonimizálva) elvileg visszataníthatják a modellnek. Ez azt jelenti, hogy ha más felhasználók nem is látják a kérdéseinket, a modell üzemeltetője igen. Ezek tartalmazhatnak személyes információt, ami így a fejlesztő rendelkezésére áll és (kis eséllyel ugyan), de elvileg ellopható.

Végül felhívnánk a figyelmet néhány alapvető adatvédelmi-adatkezelési kérdésre, melyről mindenkinek tudnia érdemes az intézményben az MI használat kapcsán:

- Nem tiszta, hogy az egyes beszélgető botokat milyen adatokon, kinek az anyagain tanították
 - Felmerül a kérdés, hogy használtak-e anyagokat engedély nélkül.
 - Pontosabban elvileg web-en ingyen elérhető szövegeket használtak – de azt kérdés nélkül.
- Nem lehet tudni pontosan, mi _nincs_ benne az eszközben.
- Használat közben összegyűjti a bevitt kérdéseket és megjegyzéseket – és azt szabadon felhasználja vagy felhasználhatja.
- Az egyes fejlesztők sokféle ún. finomhangolási technikákat alkalmaznak, melyekről (különösen a tartalmáról) keveset lehet tudni.
- Az MI idomítására használt adatok egyoldalúak lehetnek, torzítást (előítéletes állításokat) tartalmazhatnak.
- Az MI-k és a nyelvi modellek alkalmazásának hosszútávú hatásai nem ismertek.

4. Az oktatói munkát támogató tipikus MI eszközök, példák

Az itt bemutatott eszközök elsősorban példák az adott típusú alkalmazásokra, de igyekeztünk olyanokat választani, amiket hasznosnak találtunk. Ez arra ad lehetőséget, hogy az oktatók megnézhessék és kipróbálhassák mit is tudnak a legújabb megoldások – de ezzel akár a későbbi leírások, módszerek, magyarázatok is jobban érthetőek lesznek, ha valaki megnéz több példát is.

A jelenleg elérhető eszközökkel kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy azok angol nyelven készültek és az eredetileg más nyelven készült anyagok (weboldalak, iratok,

könyvek, stb.) úgy kerültek bele a tanító anyagba, hogy előbb lefordították őket angol nyelvre – és ha magyarul vagy más nyelven kommunikálunk vele, akkor a feltett kérdéseket valamilyen megoldással angolra fordítják, majd a generált válaszokat vissza a kérdezős nyelvére. Ezeknek a lépéseknek mellékhatásai lehetnek, amit az oktatásban történő felhasználáskor mindenképp figyelembe kell venni. Sok esetben a jelenleg (2023 júliusában) elérhető eszközök legpontosabban angolul használhatók – tehát magyar nyelvű teljesítményüket egy konkrét témában mindenképp ellenőrizni kell, érdemes kísérletezni. Vannak magyar nyelvű eszközök is (mint pl. HuBERT vagy Puli), de ezek tudásanyagban elmaradnak a vezető angol megoldásoktól.

A ChatGPT-hez hasonló **konverzációs MI platformok** szövegek generálásában, írói feladatok megkönnyítésében és tartalom generálásban segítenek (pl. stílusban és formátumában megnyerő, hatásmaximalizáló közösségi médiapostok, e-mailek, vagy más írásos tartalmak generálása megadott paraméterek alapján):

- <https://writesonic.com/>
- <https://app.copy.ai/>

A **szövegíráshoz, átfogalmazáshoz, parafrázáláshoz** használható MI felületek a beillesztett szövegek átfogalmazását, szerkesztését és javítását teszik lehetővé, hogy ezen írások kifejezőbbek, érthetőbbek, és követhetőbbek legyenek, így pl. informálisról formálisra, hosszabbról rövidebb terjedelműre, dagályosról fókuszált nyelvezetűre alakítja a betáplált szöveget:

- <https://app.wordtune.com/editor/>
- <https://quillbot.com/>
- <https://jenni.ai/>

Oktató videók készítését, fél-automatikus generálását támogató eszközök:

- <https://app.elai.io/>
- <https://www.synthesia.io/>

Elérhetőek olyan, elsősorban **kutatási segédeszközként használható konverzációs platformok**, ahol nem egy széles, a felhasználó által nem ismert nyelvi korpusz alapján generálja az MI eszköz a válaszait, hanem a felhasználó tölthet fel tipikusan pdf formátumban dokumentumokat és célzottan annak tartalmával kapcsolatban kérdezhetjük az eszközt. Következésképpen, ha az oktató olyan feladatot ad fel, hogy a hallgató olvasson el egy adott forrást, majd foglalja össze annak tartalmát, vagy kivonatolja a lényegét, akkor az oktató már nem tudja teljes bizonyossággal kizárni, hogy esetleg nem MI írta-e ezeket a válaszokat. Ezen az elven működő megoldások pl. a “docalysis”, a “chatpdf” vagy az “askyourpdf”.

A “Connected Papers” egy olyan online platform, amely a tudományos szócikkek összekapcsolására és vizualizációjára alkalmas kulcsszavak, DOI azonosítók, vagy címek alapján. Ez az eszköz lehetővé teszi a kutatók számára, hogy felfedezzék az összefüggéseket a különböző tudományos publikációk között, így könnyebben

áttekinthetővé válnak a kapcsolódó kutatási területek, és segít a kutatóknak/oktatóknak a releváns szakirodalom gyorsabb megtalálásában és az új kapcsolódási pontok felfedezésében. Az adatbázis folyamatosan bővül (jelenleg még vannak benne hiányosságok), de előnye, hogy vizualizálja a publikációk kiadási dátumát, idézettséget, illetve, hogy mennyire erős a korrelációja az adott irodalomnak az általunk megadott címhez képest.

Végül a “Consensus” intelligens algoritmusokat alkalmaz a tartalmak összekapcsolására és az összefüggések feltárására, ezáltal elősegíti a hatékonyabb információgyűjtést, pl. Egy megadott konkrét kutatási kérdés megválaszolásához létező szakirodalmi hivatkozásokat ajánl.

- <https://docalysis.com/>
- <https://www.chatpdf.com/>
- <https://askyourpdf.com/>
- <https://www.connectedpapers.com/>
- <https://consensus.app/search/>

5. MI alkalmazásának adminisztratív kezelése a tantárgyi adatlapokban

Az MI használatának tényét és feltételeit minden tantárgyi adatlapban és szükség szerint a használt e-Learning rendszerben (Moodle) is tisztázni kell – mind arra vonatkozóan, hogy az oktató hogyan használja, mind arra nézve, mi elvárt a hallgatóktól, mit tegyenek és mit nem tehetnek. Ennek elmaradása esetén életbe lép az intézményi szabályozás alapértelmezésben érvényes megközelítési elve, mely jellemzően engedi az MI, de általános elvárás a hallgatók felé, hogy minden önállóan elvégzendő munka leadásakor meg kell jelölniük, illetve tisztázniuk kell, hogy hol és milyen módon alkalmaztak MI-t, azon belül mely eszközöket, amennyiben használtak ilyeneket. A jellemző megközelítés az, hogy az MI-botok szabadon használhatók forráskutatásban, míg a generatív funkciók engedélyezése három szinten mozog. A lényeg, hogy a hallgató nem tüntetheti fel sajátjaként, ha bármilyen formában MI-t, különösen beszélgető botot használt.

A tantárgyi adatlapon fel kell tüntetni, ha a tantárgy keretében a hallgatók nem használhatnak mesterséges intelligenciát. Érdeemes indokolni a tiltást. Egyértelművé kell tenni azt is, mi történik akkor, ha a hallgató a feladatok elvégzése során mégis használja azt. Például: „A mesterséges intelligencia eszközök tudatos használata vizsga, teszt, feladat vagy bármely más tudományos munka során tanulmányi vétségnek minősül ezen a kurzuson”.

A mennyiben az oktató engedi a hallgatók számára a mesterséges intelligencia használatát a tanítási-tanulási folyamatban, akkor ki kell térni a tantárgyi adatlapon arra, hogy a hallgatók milyen feladatokhoz, milyen mértékben és milyen feltételekkel használhatják, illetve hogyan kell jelölniük az elkészített anyagokban az MI használatot

(erre léteznek ajánlások, minták az MI-hez igazított egyetemi szabályzatokban – ellenőrizze a legfrissebb verziókat).

A hallgatói használat feltételein túl minden oktatónak azt is ellenőriznie szükséges, hogy mit kell változtatni a tantárgyi adatlapok tartalmi részein MI használat esetén. Azaz a tantárgyi adatlap adminisztratív pontjain túl, tartalmilag, részletesen is érdemes jelölni mire használja a tárgy az MI-t, hol, hogyan használhatják a hallgatók és mikor nem. A tanári felkészülés része, hogy ezt is előre végig kell gondolni, meg kell tervezni.

6. MI a felkészülésben

6.1 MI mint tananyag előkészítő eszköz

Habár a hallgatóknak ismerniük kell az MI használatra vonatkozó általános intézményi szabályozást és az adott kurzus speciális feltételeit (jellemzően a tantárgyi adatlapról), azért érdemes év elején az első néhány órán ezekre külön felhívni a figyelmet. Ha engedélyezzük a használatot, akkor készüljünk fel arra, hogy (legalább alapvető) segítséget tudjunk nyújtani a hallgatóknak az eszközök célszerű használatában és a hiányosságok, gyengeségek megfelelő kezelésében. Térjünk ki az MI használatának módjaira mind a tantárgy óráin, mind az otthoni munkában.

Már eddig is elég sok javaslat született, hogyan használhatjuk az MI-t az órákra való felkészülésben vagy akár a tantárgyi programok előkészítésében, de ezek hatékonysága vagy akár csak eredményessége még nem állapítható meg egyértelműen. Ezért azt javasoljuk, hogy mindenki keresse meg a saját szakmája, tárgyai és habitusa számára megfelelő megoldásokat – és nyugodtan kísérletezzon.

Asszisztensként támogatja tanári munkát az alábbi módokon:

- óravázlatokat/óraterveket generál megadott képzési szintre, megadott témában, megadott szempontok szerint,
- segít ötletek generálásában, forráskutatásban,
- támogatja oktatási anyagok, pl. oktatóvideó készítését (lásd a példát lejjebb),
- egy feladattípusból sok, alternatív feladatot készít, ami lehetővé teszi megoldási minták megértését és segít értékelni, elemezni az előforduló hibákat,
- adott tananyagból tesztek, szöveges feladatokat készít (vigyázni kell: előtte az eszköz tényleges tartalmát le kell ellenőrizni és a kérdéseket is).

Természetesen ezek során figyelembe kell venni a nagy nyelvi modellek korlátait is (lásd a vonatkozó alfejezetet).

Összességében, az MI tudatos, felkészült bevonásával az oktatói munkába elérhető, hogy több idő jusson a hallgatók motiválására, támogatására. De azért ne feledjük, hogy ennek elérése időt és energiát igényel, különösen az első időszakban. Ennek 'tanulási görbéje', azaz a megtérülés ideje és rátája még nem ismert, még nincs elég tapasztalat hozzá.

6.2 Példa videó tananyagok automatikus készítésére

Számos megoldás (például <https://app.elai.io/>, <https://www.synthesia.io/>) létezik, melyekkel oktatóvideók készíthetők szöveges anyagokból. Az alábbi videóban (<https://www.synthesia.io/examples/newtons-third-law-action-reaction>) szereplő „Professor Sergey Brink” előadása nem stúdióban lett rögzítve, hanem MI eszköz generálta. Ezen eszközök segítségével több száz karakter közül választhatunk, akár ruhájukat, kinézetüket is testre szabhatjuk, majd az MI segítségével „ők” „felolvassák” nekünk az előadás általunk megadott szövegét. Egyes megoldások már ChatGPT integrációval is rendelkeznek, így magát a szöveget sem szükséges megírni, instrukcióink alapján elkészíti azt a ChatGPT. Sőt akár az előadó mögött szereplő prezentációt és animációkat is előállítja, így a komplett oktatóvideó kizárólag a mi szöveges instrukcióink alapján, az MI által áll össze.

7. MI az órai munkában és a tanulók önálló munkájában

7.1 A tanulói munka jellegének átértékelése

Egy szak vagy kurzus kapcsán a mesterséges intelligencia használatától függetlenül is fontos egyértelműen meghatározni az elérni kívánt tanulási eredményeket, majd ezek alapján megtervezni a tanulói tevékenységeket. Ez külön hangsúlyt kap és sajátos megközelítést igényel a legújabb MI eszközök árnyékában. A célok és az MI összefüggését érdemes feltárni még a mesterséges intelligencia használatának szabályozása előtt, hiszen az a tervezett alkalmazástól (vagy korlátozástól) függ.

Mivel feltehetően már a közeljövőben meg fog változni, hogy mit tekintünk értékes tudásnak, képességnek, kompetenciának, ezt figyelembe véve célszerű értékelési rendszerünket átalakítani. Végig kell újra gondolni, hogy miért értékelünk, mit értékelünk. Azaz milyen mélységű és hatókörű ismeretre van szüksége a hallgatónak. Azt javasoljuk, hogy ehhez vegye figyelembe a fejlesztendő generikus kompetenciákat, Bloom taxonómiájának szintjeit (az ismeretekre való emlékezés, azok megértése, alkalmazása, azok alapján analízis, értékelés vagy alkotás), és az akkreditációs (hazai, nemzetközi) folyamatokhoz elvárt intézményi méréseket. Ezek alapján gondolja újra végig a tanulói tevékenységeket, feladatokat, azok értékelését, és határozza meg, hol és hogyan engedi használni a mesterséges intelligenciát!

Ugyanakkor lehetnek olyan kompetenciák, amelyek fejlesztése leginkább akkor megoldható, ha bizonyos feladat részeknél nem engedélyezett az MI eszközök használata. Ilyen esetekre is javasolunk megoldásokat, figyelembe véve az MI detektorok korlátait. Azt javasoljuk, hogy abban az esetben, ha a cél az, hogy a hallgatók emlékezzenek vagy megértsenek tényeket, fogalmakat, folyamatokat, vagy olyan soft skilleket szeretne fejleszteni, amelyek teljes egészében kiválthatók a mesterséges intelligencia segítségével, de szüksége van rájuk a hallgatóknak (pl. szövegértés) ne engedje meg a mesterséges intelligencia használatát.

A Bloom taxonomy szerint a beszélgető botok alapvetően az alsó két szinten mozognak: az Ismeret és a Megértés (Magyarázat) az a zóna, ahol működnek, az Alkalmazás nem

megy, már az Elemzés szint bizonyos mértékig elérhető, de nem jellemző a mélység és könnyen sematikus, ismétlődővé válhat a szövege ezen a szinten. Szintézis és Értékelés pedig csak egyszerűen, formálisan végezhető velük (az Alkotásról nem is beszélve).

Ezen túlmenően az egyes eszközök teljesítménye jellemzően szakterületenként igen eltérő lehet.

Az MI nyelvi modelleket okosan érdemes alkalmazni, előre végig kell gondolni, mely anyagok és feladatok során mire jó, mit tud segíteni.

Az MI támogatja az ún. fordított tanterem (flip-classroom) gyakorlatot: MI segítségével előre készülhetnek a hallgatók, majd órán a megbeszélés, a kérdések megválaszolása és az elmélyítés vagy az alkalmazás lesz a fő hangsúly. Azaz az MI tutorként használható.

7.2 Esszé típusú feladatok átgondolása

A felsőoktatás világában elterjedt a szövegalapú, esszé típusú feladatok alkalmazása a félév közi feladatok és a számonkérés során is. Az ilyen típusú feladatok alkalmasak arra, hogy a hallgatók számot adhassanak tudásukról, véleményükről, bemutathassák generikus kompetenciájukat (pl. forráskeresés, szövegértés, kritikus gondolkodás, lényegkiemelés, strukturálás, problémamegoldás, írásbeli szövegalkotás). A hallgatók jelenleg leginkább az ilyen típusú feladatok megoldására, azaz a szövegalkotásra használják a mesterséges intelligenciát. Ezért néhány példát mutatunk arra, hogyan lehet átalakítani az esszé típusú feladatokat – nem feledve, hogy a feladatok újragondolása során szem előtt kell tartani az elérni kívánt tanulási eredményeket, a fejleszteni kívánt generikus kompetenciákat (a példákban az egyszerűség kedvéért ChatGPT-re hivatkozunk, de más nyelvi modellek is használhatók, természetesen).

- 1) A hallgatók egy kérdéssel kapcsolatban kifejtik álláspontjukat, majd megkérik a ChatGPT-t, hogy cáfolja meg azt. A cáfolat birtokában a hallgatóknak ki kell egészíteni eredeti érvelésüket.
- 2) A hallgatók elolvasnak egy szakszöveget, majd a ChatGPT-vel tesztet készíttetnek. Ezután egymás tesztjét oldják meg és javítják ki.
- 3) A hallgatók egy témával kapcsolatban esszét íratnak a ChatGPT-vel. Az elkészült szövegben jelölik a tanultakon túlmutató tartalmakat, illetve kiegészítik a tanultakkal. Az elkészült szövegből gondolattérképet készítenek.
- 4) Az oktató egy adott témáról írat egy rövid szöveget a ChatGPT-vel, illetve a hallgatókkal. Ki kell választani, melyik szöveget írhatta a mesterséges intelligencia és melyiket a hallgatók. A választást természetesen indokolni is kell.
- 5) A cél egy jól meghatározott szakmai szöveg megírattatása a ChatGPT-vel. Mivel kérdésekkel, észrevételekkel formálható a ChatGPT válasza, az a feladat, hogy minél pontosabb útmutatót, kérdéseket adjanak, és a legkevesebb interakcióval jussanak el a kurzuson elvárt szintű és részletezettségű szövegig.

- 6) A hallgató a ChatGPT-vel megírat adott témában egy esszét. Ezt követően az utólag megbeszélte szempontok szerint értékeli a ChatGPT által megírt szöveget, majd a feltárt hiányosságok mentén kiegészíti azt.
- 7) A hallgatók egy adott témában, adott problémával kapcsolatban egyszerű szöveget írnak, amit a ChatGPT-vel szabályos esszévé/tudományos szöveggé alakítatnak át többször, egymás után. Majd a kapott megoldásokat összevetik, elemzik, értékelik, és azok alapján kidolgozzák saját végleges szövegüket.
- 8) Egy szakcikk, tudományos szöveg elolvasása után a hallgatók a szöveghez a ChatGPT-vel vázlatokat generálnak. A különböző vázlatok elolvasása, elemzése és értékelése után kiválasztják, melyik vázlat tükrözi leginkább saját szövegértelmezésüket.
- 9) Egy adott szakmai témában különböző, jól meghatározott célcsoportok számára a mesterséges intelligencia használatával készíttetnek szöveget a hallgatók. Ezt követően összehasonlítják a használt nyelvet, megvizsgálják, hogy megfelelőek-e az adott célcsoport számára.

8. MI a hallgatói munkák értékelésében

8.1 Hallgatói feladatok átértékelése, újragondolása

A mesterséges intelligencia térnyerésével minden tárgy esetében át kell gondolni, miként érinti a hallgatói feladatokat az a tény, hogy a diákok MI-t fognak használni. Itt nemcsak a feladatok tartalmára kell gondolni, hanem az értékelés módjára is, azaz hogyan módosítja az MI megjelenése a beadott munkák megítélését (ehhez lásd még a 10. fejezetet az MI korlátozásával kapcsolatban). A feladatok megfelelő átalakításához értenünk kell a generatív csevegő botok működésének lényegét és ismernünk kell milyen tevékenységekre használhatók jól – illetve mik a gyengéik (lásd pl. a 3. és 4. fejezeteket). Habár az MI botok vétenek hibákat, képesek több nyelven is meggyőzően írni, és nyelvtanilag jellemzően kifogástalanok, illetve képesek összefoglalókat, kivonatokat készíteni, tehát a feladatok értékelésekor ezeket a lehetőségeket figyelembe kell venni.

Amit érdemes külön figyelni (amiben az MI gyenge):

- kritikai gondolkodás
- referenciák pontossága
- konzisztencia
- az írás és nyelvezet változatossága
- egyéni reflexiók alkalmazása.

Az írásos beadandókat érdemes kiegészíteni szóbeli beszámolókkal, hallgatói prezentációkkal és előadásokkal.

Ugyanakkor az MI asszisztensként támogathatja a tanári munkát az alábbi módokon:

- visszajelzéseket, megjegyzéseket készít (az elkészült hallgatói anyagokra),
- automatizálhatja az értékelés egy részét (nyílt végű kérdésekre adott válaszokat is tud értékelni),
- hallgatói kérdésekre, e-mailekre válaszokat generál,
- összegezi a hallgatói visszajelzéseket,
- segíti az oktató tájékozódását a mentális jóllét támogatásának témáiban.

8.2 Hogyan segíthet az MI az oktatói értékelésben - példák

Példa értékkel tekintsünk át néhány lehetőséget hogyan használható fel a hallgatók feladatainak értékeléséhez a mesterséges intelligencia.

8.2.1 Feladatok előkészítése számonkéréshez

1. Megkérjük a mesterséges intelligenciát, hogy adott szövegből, (tananyagrészből, szakirodalomból) készítsen feladatokat.
2. A feladattípust jelölni kell.
3. A kérésnek megfelelően készít például:
 - i. tesztet
 - ii. igaz-hamis feladatokat
 - iii. kérdéseket.
4. Mindig ellenőrizzük a megfogalmazott feladatokat!

8.2.2 Esszéjellegű feladat értékelésének főbb lépései

1. Be kell írni, hogy esszét szeretnénk vele javíttatni, majd be kell másolni a szöveget.
 - i. Eddigi tapasztalat, hogy a túl hosszú szöveget részekre fel kell bontani.
2. A második lépésben meg kell adni az értékelés szempontjait (e lépés nélkül csak összefoglalót csinál) és az értékelési skálát (például 1-10-ig).
3. Amit kapunk:
 - i. egy rövid összefoglaló az esszéről
 - ii. a megadott skálán egy érték
 - iii. szöveges magyarázat, hogy miért értékeli így, milyen javaslatai lennének.
4. Érdeemes átnézni a kapott értékelést és szükség esetén finomítani az értékelési szempontokat.

9. A hallgatók támogatása az MI használatában

A legfontosabb feladat, hogy hívjuk fel a hallgatók figyelmét, mikor, milyen feltételekkel alkalmazhatnak MI-t az adott tárgyban. Erre az első órán mindenképp térjünk ki – de később is érdemes visszatérni rá. Azt is magyarázzuk el a hallgatóknak, mire és hogyan használtunk MI-t a felkészülés során és miként fogjuk alkalmazni a tárgy oktatása során. Külön emeljük ki, hogy van egyetemi szabályzatban MI használatra iránymutatás. Ezen belül a tantárgyi adatlapon külön is tüntessük fel az adott tárgy vagy kurzus speciális szabályait (lásd 5. fejezet).

A tervek szerint az OMMK (Oktatási Minőségfejlesztési és Módszertani Központ) kezelésében a Moodle e-Learning rendszeren belül előkészítés alatt van (és várhatóan szeptemberen elérhető) lesz az oktatók és hallgatók számára egy kurzusfelület, ahol tájékozódhatnak a mesterséges intelligencia egyetemi szintű etikus felhasználási szabályairól, tanácsokat kaphatnak arról, hol és hogyan alkalmazható az a tanulási folyamatban. A kurzus tartalma folyamatosan frissül és fejlődni fog követve a lehetőségek bővülését. Tanácsokat, javaslatokat is tartalmaz majd arra nézve, hogyan lehet elkerülni a potenciális veszélyeket.

Azonban ahhoz, hogy az MI-hez kapcsolódóan választott technikák és gyakorlatok hatékonyak is legyenek, a hallgatókat is fel kell készíteni. A mesterséges intelligencia használatához meg kell tanulni/tanítani a hallgatóknak:

- a tanítási-tanulási folyamat mely részeinél, mire tudják használni,
- hogyan tudják etikusan használni,
- hogyan kérdezzenek tőle – hogyan írjanak 'prompt'-okat,
- hogyan értékeljék (kritikusan) a kapott választ,
- hol és hogyan tájékozódjanak a konkrét kurzusok, feladatok esetében a mesterséges intelligencia használatáról.

Néhány jótanács, amit mélyebb MI szaktudás nélkül is átadhatunk a hallgatóknak

- Az MI botok nem mindig adják a legjobb választ vagy eredményt elsőre, azaz a kimenetek minősége függ a befektetett időtől és energiától (a prompt kérdéseket fokozatosan javítani érdemes) – az eszközök hatékony használatát tanulni kell, gyakorlással.
- Ne bízzanak abban, amit válaszként kapnak – ellenőrizzék.
- Az MI egy eszköz, de sajátos tulajdonságai és képességei miatt használatának tényét és mikéntjét mindig el kell ismerni.
- Tanuljuk meg mikor, mely esetekben jó egy eszköz – és mikor nem érdemes vele próbálkozni (arra használjuk, amire való, amiben erős).

Az Egyetemi Könyvtárnak a mesterséges intelligencia (MI) használatával kapcsolatos, 318 hallgató bevonásával készült online felmérése alapján a hallgatók a témában leginkább tájékoztatást, képzéseket és előfizetéses hozzáféréseket várnak el az egyetemtől. Ezen belül a válaszadók 52%-a e tájékoztatást első sorban extrakurrikuláris módon igényelné (eseti, tanrenden kívüli kerekasztalbeszélgetések, előadások, workshopok, MyCorvinus app, tájékoztató videók, brossurák, szemináriumi beszélgetések etikus alkalmazásról, tanulásban alkalmazható eszközök ajánlásáról), 40 százalékuk mélyebb integrációt tart adekvátnak és szeretné, ha a kurzustematikába illesztve sajátíthatná el az MI-vel kapcsolatos elméleti- és gyakorlati ismereteket (új célzott kurzusok, tanfolyamok, szabadon felvehető tárgyak MI használatáról, ill. meglévőek alakítása úgy, hogy az MI használatot beépítsék a sillabuszba, volt olyan is, aki már külön szakirányt igényelt volna). További 51% pedig egyetemi szintű előfizetést

igényelne MI platformokra, pl. Grammarly, DeepL, ChatGPT 4. A válaszadók 7%-a arra is kitért, hogy igényelné, hogy a kérdésről egyértelmű egyetemi szabályozás legyen.¹

10. Mit tehetünk, ha nem akarjuk engedélyezni és hogyan ellenőrizhetjük

10.1 Az MI detektorok alkalmazhatósága

Számos mesterséges intelligencia tartalom detektor létezik, ingyenesek és fizetősek is. Ugyanakkor jelen ismertető összeállításakor a vizsgálatok azt mutatják, hogy bizonyos szintig mindegyik megoldásnál jelentkeznek mind hamis pozitív, mind hamis negatív eredmények, még ha vannak is detektorok, amelyek egyes elemzők szerint teszteléskor jobbnak bizonyultak, mint mások (például originality.ai, Hive moderation, Turnitin, stb). Hamis pozitív eredmények akkor fordulnak elő, amikor a detektor a tartalmat mesterséges intelligencia által generáltként azonosítja, holott azt ember írta. Hamis negatívumok akkor fordulnak elő, amikor a detektor nem észleli a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalmat. A téves pozitív és negatív eredmények nagy problémát jelentenek, mivel azt eredményezhetik, hogy egy oktató elutasítja a hiteles, hallgató által írt szöveget, vagy elfogadja a gép által generált tartalmat valódi tartalomként.

Különösen akkor megy nehezen a detektoroknak a szöveg MI tartalmának azonosítása, ha a szöveg részben ember és részben generatív MI alkotta eredmény. Ráadásul, MI generálta szöveg ember által történő akár kis mértékű módosítása is eredményezhet hamis negatív kimenetet, ha direkt aszerint van módosítva, hogy „emberibbnek” tűnjön. Ilyen lehet, ha pl. valaki helyesírási hibákat tesz bele a szövegbe. de lehetnek olyan promptok is, amivel valaki megpróbálhatja úgy megfogalmaztatni a szöveget az MI modellel, hogy az ember által megfogalmazottnak tűnjön. Hasonlóan ahhoz, ahogyan a ChatGPT detektorok is megjelentek a generatív mesterséges intelligencia írásának felismerésére, már most is készülnek eszközök a detektorok kijátszására. Jelentős kihívás a generatív MI modellek gyors fejlődése, ami megnehezíti a tartalomdetektorok számára, hogy lépést tartsanak vele. Ahogy az MI nyelvi modellek fejlődnek, úgy válnak egyre valóságosabbá és nehezebbé az észlelésük.

Amiatt, hogy nem lehet száz százalékban bízni a detektorok által adott eredményekben, amennyiben szeretné egy adott szöveg esetében felismerni, hogy generatív MI készítette-e részben, a következőket lehet megtenni a tartalomfelismerési hibák minimalizálására:

- Válasszon olyan detektort, amelyet független elemzések erősnek tartanak az adott időszakban (hiszen folyamatosan változhat, hogy melyik detektor mennyire lesz hatékony a nyelvi modellek fejlődésével).
- az értékelésnél ne hagyatkozzon teljes mértékben a detektorokra
- a szöveg felülvizsgálata során használja a saját ítélőképességét is.

¹ <https://www.uni-corvinus.hu/post/hir/a-corvinusos-hallgatok-tobbsege-hasznal-mesterseges-intelligenciat/>

Milyen dolgokat vegyen figyelembe, amikor próbálja megállapítani, hogy MI által generált szövegről van-e szó egy MI detektor eredményein kívül?

- A jelenlegi generatív MI által létrehozott szövegek tipikus jellemzői: közhelyeket hangsúlyozó, unalmas írásmód, a személyes hang hiánya.
- Előfordulhatnak téves, „hallucinált” kifejezések, hivatkozások.
- Ami a szövegben szerepel az összhangban van-e, amit a hallgatóról tudunk, szerepelnek-e benne olyan életrajzi adatok, nézőpontok, ami az adott hallgatóra jellemző.
- Mennyiben jelentkezik az írásos anyagban az írás/kutatás folyamata maga (amiben esetleg zsákutca elágazások is voltak).
- Mennyiben van a szövegben egy eredeti, nem tipikus nézőpont.
- Mennyiben jelentkezik saját személyes perspektíva, érzelmek kifejezése a szövegben.

Mindenesetre, mivel 100 százalékban nem bizonyítható az, hogy egy szöveg MI-vel készült-e, emiatt szigorú szankciót nem javasolt alkalmazni amennyiben a detektor azt jelzi MI segítségével készült a szöveg. Inkább hasznos lehet egy olyan „puha” szankció, mint a tisztázó elbeszélgetés, ahol megmutatjuk az MI detektor eredményét, és a mi személyes felülvizsgálatunknál, hogy miket találtunk. Az is lehet, hogy felhívjuk a figyelmet a beadandó kapcsán még korábban, a feladat kiadásakor, hogy szűrőpróbaszerűen elbeszélgetünk majd egyesekkel, hogy megbizonyosodjunk róla valóban ők készítették a szöveget, és lehet hallgató, aki számára már ez elrettentő lehet. Illetve, kérhetjük, hogy töltsenek ki nyilatkozatot előre arról, hogy ők írták-e a szöveget.

A mesterséges intelligenciával foglalkozó egyes vállalatok azt ígérik, hogy majd "vízjelet" tesznek termékeikre a csalás megelőzése érdekében. Meglátjuk ez, hogy alakul majd.

10.2 Alternatív megoldások az MI használat korlátozására vagy ellenőrzésére

Álljon itt néhány javaslat, lehetőség, hogy lehet korlátozni az MI hallgatói használatát (az ún. Draftnack (technológiai) megoldásról egy külön alfejezet (10.3) ad részletesebb leírást):

- Amiatt, hogy nem kiszűrhető megfelelően az MI detektorokkal történő csalás, magukat a kért feladatokat is sok esetben módosítani lehet szükséges, ha nem szeretnénk, hogy MI segítségével történjen a megoldásuk. Érdemes úgy változtatni a feladatokon, hogy azok kevésbé legyenek végrehajthatóak MI-vel (pl. papíron tollal írjanak a helyszínen egy adott olvasmány kapcsán, amit feladtunk az adott órára, és ne otthon gépen és feltöltve a Moodle-ben; vagy személyes véleményt, tapasztalatot kérünk, hogy írjanak bele).
- Amennyiben nem szeretnénk, hogy generatív MI-t is igénybe vegyenek a válaszok megírásakor, a hallgatók tudása tesztelésének talán legegyszerűbb módja lehet a jövőben olyan zárthelyi vizsgák alkalmazása, ahol a hallgatók

kézzel írnak, csak tollat és papírt használva, vagy ellenőrzött környezetben, internet-hozzáférés nélkül számítógéppel használva. Olyan nyílt vizsgák létrehozásakor, ahol a technikai segédeszközök is megengedettek, de nem szeretnénk, hogy a válaszokban túlzottan támaszkodni tudjanak a nagy nyelvi modellekre, ügyelni kell arra, hogy a vizsgakérdéseket előzetesen teszteljük a generatív MI modelleken, olyan kérdések-e, amire ezek a modellek is könnyen jó választ adnak. Ha igen, érdemes más kérdéseket megfogalmazni.

- Kérjünk nyilatkozatot a hallgatóktól, amiben kijelentik, hogy nem használták a generatív MI megoldásokat azokra a feladatrészekre, amelyekre nem engedélyezzük (lásd még 5. Fejezet).
- Ösztönözzük a szóbeli prezentációkat, hogy felmérhessük a diákok nyilvános beszédképességét, valamint az anyag megértését.
- Ösztönözzük az együttműködésen alapuló csoportos projekteket, amelyekben a diákok kis csapatokban dolgoznak egy adott feladat vagy projekt elvégzésén.
- Szövegek készítése helyett (amiben a generatív MI modellek nagyon jók), kérhetjük a hallgatókat, hogy másfajta anyagokat készítsenek, például weboldalakat, videókat és animációkat, amelyek kifejezik a kritikai gondolkodást.
- A leadott anyagokban követeljük meg az egyéni hangot, a sajátos megközelítést és ellenőrizzük, mennyire jelenik meg egyéni szemszög az írásban: vitassuk is meg a hallgatóval. A visszajelzés fontossága növekszik a generatív MI megjelenésével.
- Mivel a generatív MI modellek nagyon jól tudnak szöveget fogalmazni, nehéz lehet felismerni, hogy a mesterséges intelligencia vagy a diákok írták-e a feladatok egyes szövegrészeit. Ezért arra biztatjuk az oktatókat, hogy az írásbeli feladatoknál nagyobb hangsúlyt fektessenek a felügyeleti folyamatra (lásd pl. 10.3 alfejezet). Így a tanárok jobban tudják értékelni, hogyan készült a feladat, és hogy a tanulók a készítési folyamat során sajátos szaktudást szereznek-e: pl. felügyeljük a csoportmunkát órán, vagy kérjük a munka lépéseiről beszámolókat, illetve az eredmények szóbeli bemutatása is hasznos lehet.

A fenti javaslatoknak természetesen számos korlátja van, mindazonáltal a jelenlegi helyzetben hasznos lehet alkalmazásuk. Számos esetben több munkát igényelnek az oktatótól, ami szintén plusz nehézséget jelent – és plusz készülési idő.

Fontos figyelembe venni, hogy bizonyos kompetencia céloknak megfelelően más esetekben érdemes lehet engedélyezni MI eszközök használatát. Illetve megfontolandó engedélyezni az MI generátorok használatát, amiatt is, mert ez készítheti fel a hallgatók jövőbeli munkahelyzetekre, ahol használhatják majd, amellet, hogy világosan közölni kell azt is, hogy mire használhatják és mire nem.

10.3 Képernyőfigyelő, verziókövetés és Draftback

Fontoljuk meg, hogy opcionális lehetőségként kérjük hallgatóktól a képernyőfigyelő eszközök használatát. Ilyen megoldás például a GoGuardian vagy a Draftback.

A Draftback egy nagyon könnyen használható bővítmény Chrome és Edge böngészőkre a Google docs írási előzményeinek nyomon követésére, amely lényegében minden egyes billentyűleütést elment, ami később felgyorsítva visszakövethető. A Draftback bővítmény segítségével a hallgató létrehozhat egy felgyorsított videót a gépeléséről, a visszalépésekről, a javításokról stb. Telepítés után a Draftback egy speciális gombot ad a Google Doc felületének tetejéhez, amellyel a dokumentum teljes átdolgozási előzményei nyomonkövethetők. A Draftback gombra kattintva egy másodlagos ablak jelenik meg, amely a dokumentum idővonalát mutatja. Ha megnyomják a lejátszás gombot, akkor minden egyes bejegyzést és átdolgozást, amely a dokumentumot érintette, filmként lejátszva látható, de bele is lehet tekerni. Emellett pontos időbélyegzővel jelzi, hogy mikor és mennyi ideig dolgoztak a dokumentumon. Az idővonal mellett a Draftback adatösszefoglalókat, beleértve egy grafikont, amely megmutatja, hogy mikor és hol módosították a dokumentumot. Ha a mesterséges intelligenciával előállított szöveget másolnánk és illesztjük be egy dokumentumba, a Draftback idővonalán egyszerre jelenne meg az egész. Fontos, hogy ahhoz, hogy Draftback összefoglaló készülhessen egy doc-ból, a diáknak linkkel kell megtekintési jogot adnia az oktató számára a Google docs Megosztás gombjával; emellett javasolt ezt a „Link birtokában bárki” beállítás mellett megadni, így könnyítve a megtekintési folyamatot.

A Draftback használatával tehát jelenleg úgy néz ki igazolható, hogy egy írás nem MI-vel készült, hacsak nem a hallgató külön ablakot nyitott és beillesztés helyett begépelte az MI által generált szöveget. Bár technikailag lehetséges lenne, hogy valaki betűről betűre begépeljen egy ChatGPT által generált esszét, szándékosan gépelési hibákat vezessen be, reális szüneteket és szüneteket tartson, majd hihető módon átdolgozza a dolgozatát, ez egyes esetekben nehezebb lenne, mint a dolgozat tényleges megírása. Főleg, hogy a Draftback azt is rögzíti, hogy mennyi időt töltöttek az írással. (Persze lehet, hogy idővel megjelennek a Draftback-et becsapó technológiai megoldások is).

Lehetnek hallgatók, akik nem szeretnek googledocsban dolgozni, illetve akik túlzottan megfigyelve érzik magukat, ha a Draftback alkalmazásra kerül. Emellett lehetnek olyan esetek, ami miatt eltűnik a Draftback felvétel akkor is, ha nem történt csalás (pl. fájl le lett töltve google docsból, akkor is előfordulhat). Emiatt nem javasoljuk, hogy kötelező ellenőrzési eszköz legyen a Draftback. Ugyanakkor, javasoljuk a diákoknak, mint nem kötelező önvédelmi eszközt. Oktatók számára pedig elképzelhetőek olyan megoldások, hogy az oktató választási lehetőséget ad a Draftback használatára (pl. a hallgató választhat, hogy digitálisan a Draftback felügyeletével készít el egy rövid szöveget otthon vagy órán kézzel írva írja meg, stb.).

11. Kitől kérhetünk segítséget – milyen kérdésben kihez forduljunk

További információkat a következő helyeken találunk:

Könyvtár:

- Hogyan lehet segíteni a hallgatókat a véletlen jogsértések elkerülésében?
- Mit jelent a plágium?
- Hogyan használhatjuk etikusan és felelősen a mesterséges intelligenciát?
- Milyen eszközök vannak és melyik mesterséges intelligencia használható a különböző feladatok megoldásakor?
- Technikai eszközök kezelése.

Informatika:

- Milyen veszélyeket jelent informatikai oldalról a mesterséges intelligencia használata?
- Technikai eszközök kezelése.

Tanulástámogatás, oktatás módszertani csoport:

- Hogyan kell értelmezni a mesterséges intelligenciával kapcsolatban meghatározott követelményeket, elvárásokat?
- Módszertani támogatás MI alkalmazásához az oktatásban.
- Technikai eszközök kezelése.

Oktatási rektorhelyettes irodája:

- Visszajelzés a Segédlettel kapcsolatban.
- Miért lehet vagy miért nem lehet használni a mesterséges intelligenciát az egyes tárgyakban, feladatoknál?
- Hogyan kell tájékoztatni a hallgatókat a tantárgyi adatlapokban a mesterséges intelligencia használatáról?
- Adminisztratív kérdések (pl. tantárgyi adatlap mezői nem értelmezhetők, hogyan fogalmazzunk pontosan az MI használatára vonatkozóan, stb.).