

PEDAGÓGIA A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA FÉNYÉBEN ÉS ÁRNYÉKÁBAN (NEM CSAK) STEM TÁRGYAK ESETÉBEN

Author(s) / Szerző(k):

Szűts Zoltán (Prof., Ph.D.)
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
(Magyarország)

Mogyorósiné Herczeg Éva
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Gyakorló Általános Iskola, Gimnázium,
Alapfokú Művészeti Iskola és Technikum
(Magyarország)

E-mail:
szuts.zoltan@uni-eszterhazy.hu

Cite: Szűts Zoltán és Mogyorósiné Herczeg Éva (2025): Pedagógia a mesterséges intelligencia
Idézés: fényében és árnyékában (nem csak) STEM tárgyak esetében. *OxIPO – Interdiszciplináris tudományos folyóirat*, VII. évfolyam 2025/4. szám. 125-131.
Doi: <https://www.doi.org/10.35405/OXIPO.2025.4.125>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

EP / EE: Ethics Permission / Etikai engedély: KFS/2025/O4-0007

Reviewers: *Public Reviewers / Nyilvános Lektorok:*
Lektorok: 1. Szőke-Milinte Enikő (Ph.D.), Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
2. Mogyorósi Zsolt (Ph.D.), Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

Anonymous reviewers / Anonim lektorok:
3. Anonymous reviewer (Ph.D.) / Anonim lektor (Ph.D.)
4. Anonymous reviewer (Ph.D.) / Anonim lektor (Ph.D.)

Absztrakt

A „Pedagógia a mesterséges intelligencia fényében és árnyékában (nem csak) STEM tárgyak esetében” tehetséggondozó programot az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Pedagógiai Kara valósítja meg a Nemzeti Tehetség Program és a Kulturális és Innovációs Minisztérium NTP-TEHETSÉG-25-0142 azonosítószámú pályázati támogatásával.

Jelen összefoglaló röviden bemutatja a pályázatot megvalósító szervezetet, a projekt célrendszerét és multi-/interdiszciplináris szemléletét.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, STEM, tehetség

Diszciplína: pedagógia, pszichológia, természettudomány, matematika

Abstract

*PEDAGOGY IN THE LIGHT AND SHADOW
OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (NOT ONLY)
IN THE CASE OF STEM SUBJECTS*

The talent development program “Pedagogy in the light and shadow of artificial intelligence (not only) in the case of STEM subjects” is implemented by the Faculty of Education of Eszterházy Károly Catholic University with the support of the National Talent Program and the Ministry of Culture and Innovation with the application number NTP-TEHETSÉG-25-0142. This summary briefly introduces the organization implementing the application, the project’s objectives and its multi-/interdisciplinary approach.

Keywords: artificial intelligence, STEM, talent

Disciplines: pedagogy, psychology, natural sciences, mathematics

Az [Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Pedagógiai Kara](#) 2025/2026. tanévben valósítja meg a „Pedagógia a mesterséges intelligencia fényében és árnyékában (nem csak) STEM tárgyak esetében” című projektet a [Nemzeti Tehetség Program](#) és a [Kulturális és Innovációs Minisztérium](#) 3 590 000 Ft összegű támogatásával (a pályázati azonosító: NTP-TEHETSÉG-25-0142; lásd: 1. ábra).

A projektet megvalósító szervezet bemutatása

Az alábbi sorok – a pályázati beadványban is közöltek alapján – adnak rövid összefoglalót a projektet megvalósító szer-

1. ábra. Az NTP-TEHETSÉG-25-0142 projekt megvalósítója és támogatói.

Megvalósító:



Támogatók:



**Nemzeti Tehetség
Program**



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**

vezetről, s annak pályázati témához való kapcsolódási pontjairól (a pedagógusképzés, a STEM tárgyak és a mesterséges intelligencia témakörök vonatkozásában).

A pedagógus pálya iránti érdeklődés felkeltése Magyarország nemzeti érdeke, ezen pályaérdeklődés számára felsőoktatási képzési kínálat biztosítása pedig a pedagógusképzés intézményrendszerének (is) feladata – mely intézményrendszerbe tartozik a projektet megvalósító Eszterházy Károly Katolikus Egyetem (EKKE) Pedagógiai Kara is. E Kar a csecsemő- és kisgyermeknevelő, óvodapedagógus, tanító, gyógypedagógus, pedagógus és az ezekhez is kapcsolódó pszichológia szakjain, illetve a diszciplináris tanárképzéshez kapcsolódó pedagógiai kurzusain keresztül sokrétű oktatói tapasztalattal és képzési kínálattal áll a hazai pedagógusképzést továbbtanulási célként választók rendelkezésére. A Kar szorosan együttműködik az EKKE Neveléstudományi Doktori Iskola Programjával, így a neveléstudományi doktori képzést tekintve is tapasztalatokkal rendelkező oktatói, kutatói állománnyal rendelkezik.

Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Pedagógiai Kara jelen projekthez fűződő kompetenciáját az alábbi tevékenységei, tapasztalatai biztosítják:

1) pedagóguspálya iránti attitűdformáló kompetencia: az EKKE Pedagógiai Kar nagy múlttal rendelkezik a pedagógusképzés, az azzal kapcsolatos attitűdformálás, pályaorientáció tekintetében.

2) STEM tárgybeli kompetencia: évente a Kar kb. 4000 hallgatónak tart STEM

tárgyak tanulását/oktatását segítő kurzusokat. Az oktatók között STEM végzettségűek is vannak.

3) tehetséggondozói, -tanácsadói kompetencia, amit tehetségfejlesztő szakirányú továbbképzésünkön túl tehetség témájú előadásaink, publikációink támasztanak alá. Egyéni/csoportos tehetséggondozást is folytatunk.

4) pályaorientációs kompetencia: pszichológiai és információs pályaorientációt folytatunk.

5) projektmegvalósítási kompetencia, amit bizonyítanak megvalósult projektjeink (például: NTP-STEM-23-0004, NTP-HHTDK-18, NTP-HHTDK-20), részvételünk az EKKE projektjeiben (például: EFOP-3.1.2-16-2016-00001).

6) A célcsoporttal kapcsolatos kompetencia: oktatóink a célcsoporttal való pedagógiai foglalkozásra (is) nevelik a hallgatókat.

A STEM tárgyak (matematika, természettudomány, mérnöktudomány, informatika) iránti tanulói, hallgatói (vagyis a jövőbeli munkavállalói, kutatói) érdeklődés fokozása Magyarország társadalmi-gazdasági érdeke. Amint az a „Magyarországi STEM Platform” weboldalán (<https://stemhungary.com/>) is megjelenik: „A felsőoktatásban a matematikai, természet tudományi, műszaki és informatikai (MTMI/STEM) területen trend, hogy a jelentkezők és felvettek száma nem növekszik, hanem stagnál vagy enyhén csökken. A túljelentkezési arány alacsony, így nincs valódi verseny a bekerülésért. (...) A nemzetgazdaság növekvő szakem-

berigényét a felsőoktatás nem tudja követni. Magyarország versenyképessége szempontjából kulcsfontosságú az MTMI végzettségű munkavállalók hiányának csökkentése.” E társadalmi, közérdekű feladatban az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Pedagógiai Kara sokrétű szerepet vállalt és kíván vállalni a továbbiakban is.

A mesterséges intelligencia (MI, artificial intelligence) a tanulók, hallgatók, pedagógusok számára egyaránt hasznos eszköznek tekinthető, melynek szakszerű és etikus használatára azonban még képezni szükséges a felsorolt potenciális felhasználókat. Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Pedagógiai Kara oktatóinak mesterséges intelligencia tárgyú publikációi, kutatási és oktatási tapasztalatai is vannak (lásd például Prof. dr. Szűts Zoltán, Dr. Szőke-Milinte Enikő, Dr. Mogyorósi Zsolt és Dr. Mező Ferenc publikációs listáját a www.mtmt.hu oldalon), amelyek jelen pályázat keretében is hasznosításra kerülnek.

A projekt célrendszere

A projekt missziója: 9-12. évfolyamos tanulók tehetséggondozása és attitűdformálása közeljövőbeli STEM és/vagy pedagógusképzés fókuszú továbbtanulási terveik megvalósulása céljából, különös tekintettel a mesterséges intelligencia pedagógiai célú felhasználási lehetőségeire.

A dústító/gazdagító jellegű tehetséggondozó program direkt céljai:

1) 60 órás komplex pályaorientációs tehetséggondozó foglalkozássorozat középiskolás diákoknak;

2) STEM- és pedagóguspálya fókuszú pályaorientációs tehetség tanácsadás a 60 órás program tanulóinak (30 fő) és szüleiknek (30 fő), kortársaiknak (100 fő), s a szélesebb közönségnek is;

3) mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdformálás és kompetenciafejlesztés;

4) saját programról szóló kisfilm összeállítása;

5) mentori feladatok ellátása;

6) nemzetközi konferencián részvételi lehetőség biztosítása (két ilyen alkalomra kerül sor a projektben, melyek közül az első már meg is valósult 2025. december 5.-én, a „Kreativitás – Elmélet és gyakorlat (2025)” Nemzetközi Interdiszciplináris Konferencia keretében (2. ábra, URL: <https://www.kpluszf.com/crea-conf-2025/>).

7) A projekthez kapcsolódóan ISBN számmal rendelkező lektorált e-kiadvány létrehozása, megjelentetése.

E tehetséggondozó program indirekt céljai továbbá: 1) önismeretfejlesztés; 2) kommunikációs készségek fejlesztése; 3) digitális kompetencia fejlesztése (mesterséges intelligencia tanulás/tanítási célú használata, tanulás-, tanítás- és kutatómódszertani fejlesztés a STEM tárgyak vonatkozásában, szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő, virtuális kiállítás-kezelő szoftverek tekintetében); 4) teljesítményre ösztönzés (a program hatására nőjön a résztvevők publikációs és konferencia-prezentációval kapcsolatos bizonyítható teljesítményeinek mennyisége).

2. ábra: A projektbe bevont tanulók részt vehettek a *Kreativitás – Elmélet és gyakorlat (2025)* konferencián. Forrás: Mező (2025)



CREATIVITY - THEORY AND PRACTICE (2025)
INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY ONLINE CONFERENCE
Deadline of Registration: 25 Nov 2025
E-Conference: 5 Dec 2025

KREATIVITÁS - ELMÉLET ÉS GYAKORLAT (2025)
NEMZETKÖZI INTERDISZCIPLINÁRIS ONLINE KONFERENCIA
A regisztráció határideje: 2025. Nov. 25.
E-konferencia: 2025. Dec. 5.

Organizers/Szervezők:

- K-F STÚDIÓ Kft.
- KOCKA KÖR
- Partiumi Keresztény Egyetem
- ial
- ILEARN
- GÁL FERENC EGYETEM

Journals: Artificial Intelligence, Psychology & Warfare, OxIPO

Folyóiratok: mesterséges intelligencia, Lélektan és hadviselés, OxIPO

100% GARANTÁLT NYELV

Multi-/interdiszciplináris szemlélet

Az NTP-TEHETSÉG-25-0142 azonosítószámú projekt törekszik a multi-/interdiszciplináris megközelítésű, illetve ezzel összefüggésben a több tehetségterületet érintő tehetséggondozás megvalósítására.

A multi-/interdiszciplinaritásra törekvés érdekében a szakmai és a közösségi programrészek esetében is lehetőséget biztosítunk arra, hogy a foglalkozássorozat során egy-egy adott témával (például: pedagógusképzéssel, mesterséges intelligenciával) kapcsolatban minél több diszciplína (pedagógia, pszichológia, szociológia, ter-

mészettudományi és mérnöki diszciplínák) szempontjából közelítsenek a résztvevők. Az inter- és multidiszciplináris szemléletű foglalkozásokon a résztvevők arra lesznek ösztönözve, hogy egy-egy pedagógiai, mesterséges intelligenciabeli, illetve STEM tárgyakat érintő témakörhöz több tudományterület felől is közelítsenek, szerezzenek ismeretet, oldjanak meg kreatív feladatokat. Például: az óvodai nevelésben a külső világ tevékeny megismerése során milyen természettudományi (pl. biológiai, fizikai, kémiai) tartalmak hogyan kerülhetnek felszínre, s a mesterséges intelligencia miként adhat ötleteket az óvodapedagógó-

gusnak a témával kapcsolatos játékok, játékeszközök fejlesztése szempontjából.

A több tehetségterületet érintő tehetséggondozás szempontjából a program egyrészt lehetőséget nyújt arra, hogy a legkülönbözőbb tehetségterületen kiemelkedő tanulók találkozhassanak és tevékenykedhessenek egymással, másrészt arra, hogy a résztvevők minél teljesebben bontakoztathassák ki saját tehetségüket; harmadrészt arra is mód nyílik, hogy önismeretük is gazdagodjon azáltal, hogy az egyes tehetségterületeken milyen teljesítményekre képesek társaikhoz viszonyítva. Jellemzően az alábbi tehetségterületekről várhatók résztvevők: logikai-matematikai, természeti, interperszonális tehetségterületek. A projekt fókuszában álló pedagógusképzés, mesterséges intelligencia és STEM tárgyak olyan multi- és interdiszciplináris témák, amelyekhez a tehetségterületek felől is csatlakozhatnak a résztvevők, s közösen, kooperatív módon alkothatnak (például kutatási terveket, konferenciára szánt absztraktokat és diasorozatokat, gyakorlatokat).

Zárógondolatok

A 2025. szeptember 1. és 2026. augusztus 31. közötti időszakban megvalósuló „Pedagógia a mesterséges intelligencia fényében és árnyékában (nem csak) STEM tárgyak esetében” című dúsitó, gazdagító jellegű tehetséggondozó program pozitív attitűdök formálására törekszik, mind a pedagóguspálya, mind a STEM tárgyak és a mesterséges intelligencia tekintetében. A

programba közvetlenül bevont 30 tanuló, és további minimum 100 tanuló számára biztosított tehetséggondozó, illetve pályorientációs események, valamint a szülők bevonásával megvalósuló fórumok mind a fent említett célokat szolgálják.

Köszönetnyilvánítás

A „Pedagógia a mesterséges intelligencia fényében és árnyékában (nem csak) STEM tárgyak esetében” című (NTP-TEHETSÉG-25-0142 azonosítószámú) projektet a [Nemzeti Tehetség Program](#) és a [Kulturális és Innovációs Minisztérium](#) 3 590 000 Ft összeggel támogatta. A támogatást ezúton is köszönjük!



**Nemzeti Tehetség
Program**



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**

Irodalom

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

Pedagógiai Kar honlapja. Megnyitva:

2025.12.10. URL: <https://uni-eszterhazy.hu/pk>

Kreativitás – Elmélet és gyakorlat (2025)

Nemzetközi Interdiszciplináris Konferencia (hivatalos weboldal). Megnyitva:

2025.12.05. URL:

<https://www.kpluszf.com/crea-conf-2025/>

Kulturális és Innovációs Minisztérium

(hivatalos honlap). Megnyitva:

2025.12.10. URL:

<https://kormany.hu/kormanyzat/kulturalis-es-innovacios-miniszterium>

Magyarországi STEM Platform (hivatalos

weboldal). Megnyitva: 2025.12.10.

URL: <https://stemhungary.com/>

Mező Ferenc (2025): *Program – Kreativitás*

– *Elmélet és gyakorlat (2025) konferencia.*

Megnyitva: 2025.12.05. URL:

https://drive.google.com/file/d/1jew6AAsYF8Jr26iMY4tYdHx_NnbC0U21/view

Nemzeti Tehetség Program (hivatalos

honlap). Megnyitva: 2025.12.10. URL:

<https://nemzetitehetségprogram.hu/>

Pedagógia a mesterséges intelligencia fényében és

árnyékában (nem csak) STEM tárgyak

esetében (az EKKE PK weboldalán

közzétett hír). Megnyitva: 2025.12.10.

URL: [https://uni-](https://uni-eszterhazy.hu/pk/pedagogia-a-mesterseges-intelligencia-fenyeben-es-arnyekaban-nem-csak-stem-targyak-eseteben)

[eszterhazy.hu/pk/pedagogia-a-mesterseges-intelligencia-fenyeben-es-arnyekaban-nem-csak-stem-targyak-eseteben](https://uni-eszterhazy.hu/pk/pedagogia-a-mesterseges-intelligencia-fenyeben-es-arnyekaban-nem-csak-stem-targyak-eseteben)