

MAGYAR MI DIÁKOLIMPIA



HAIO

Hungarian Artificial Intelligence Olympiad

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA SEM TANUL MAGÁTÓL

Takács Tamás

PhD Hallgató

Szervezőbizottsági Tag

NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS DIÁKOLIMPIÁK



1045 ÉREM

202 Arany

436 Ezüst

407 Bronz

CSAPATUNK



Gulyás László
Docens
ELTE IK, MI Tanszék



Szalay Gergő
PhD Hallgató
ELTE IK, PSZT Tanszék



Bagladi Milán
Hallgató
ELTE IK



Szabó Barbara
PhD Hallgató
ELTE IK, MI Tanszék

+ÉN!



KÖZREMŰKÖDŐK



Dr. Németh Ágnes
ELTE Informatikai Kar, NJSZT



Dr. Huszár Ferenc
University of Cambridge



Csibi Zsolt
ELTE Informatikai Kar, MI Tanszék



Molnár Imre
ELTE Informatikai Kar, MI Tanszék



Nikhazy László
ELTE Informatikai Kar, AlgoPro



Sallai Martin
ELTE Informatikai Kar, MI Tanszék



Reicher Martin
ELTE Informatikai Kar



Gyöngyössi Natabara Máté
ELTE Informatikai Kar, MI Tanszék



Barta Zoltán
ELTE Informatikai Kar, MI Tanszék



Papp-Bálint Gergő
ELTE Informatikai Kar, MI Tanszék



Nagy Dávid Leonárd
NWMSU, CompSci and IS



Labancz Benedek
University of Edinburgh, AI



Németh Kristóf
ELTE Informatikai Kar, OI Tanszék

NEMZETKÖZI MI DIÁKOLIMPIÁK

Nemzetközi Versenyek

NYÁRI OLIMPIA

EUROAI

European Olympiad in Artificial Intelligence

Regionális MI-verseny középiskolásoknak – feladatmegoldás és nemzetközi kapcsolatépítés.

 **Kolozsvár, Románia**
2026. július 14-19.

 Egyéni  20+ ország

 10%  20%  20%

 Tudj meg többet

NYÁRI OLIMPIA

IOAI

International Olympiad in Artificial Intelligence

A legrangosabb nemzetközi MI diákolimpia, ahol a nemzeti csapatok mérik össze tudásukat.

 **Asztana, Kazahsztán**
2026. augusztus 2-8.

 Egyéni  100+ ország

 10%  20%  20%

 Tudj meg többet

TÉLI OLIMPIA

IAIO

International Artificial Intelligence Olympiad

Az IRCAI (UNESCO) téli MI-olimpiája elméleti és gyakorlati kihívásokkal, a felelős MI jegyében.

 **Da Nang, Vietnám**
2027. február 25. – március 2.

 Egyéni  30+ ország

 10%  20%  20%

 Tudj meg többet

PROGRAMJAINK

SZAKKÖR

1

MÓLÓ

MI Diákolimpia Felkészítő Szakkör

Ingyenes, online felkészítő program, amely segít megismerni a mesterséges intelligencia alapjait és felkészülni a versenyekre.

✓ Folyamatos regisztráció

VÁLOGATÓVERSENY

2

HAIO

Hungarian Artificial Intelligence Olympiad

Válogatóverseny és felkészítés a nemzetközi MI diákolimpiákra. A HAIO nyári válogatója az IOAI-ra és EUROAI-ra, téli válogatója az IAIO-ra készíti fel a versenyzőket.

Nyári válogató

Lezárult

IOAI & EUROAI - A regisztráció lezárult. A következő regisztráció a 2027-es versenysorozathoz lesz elérhető.

Téli válogató

● Nyitva

IAIO - Határidő: 2026. szeptember 30.

NEMZETKÖZI VERSENYEK

3

Nemzetközi Diákolimpiák

EUROAI, IOAI & IAIO

A HAIO legjobb versenyzői képviselik Magyarországot a nemzetközi MI diákolimpiákon.

★ EUROAI

European Olympiad in Artificial Intelligence

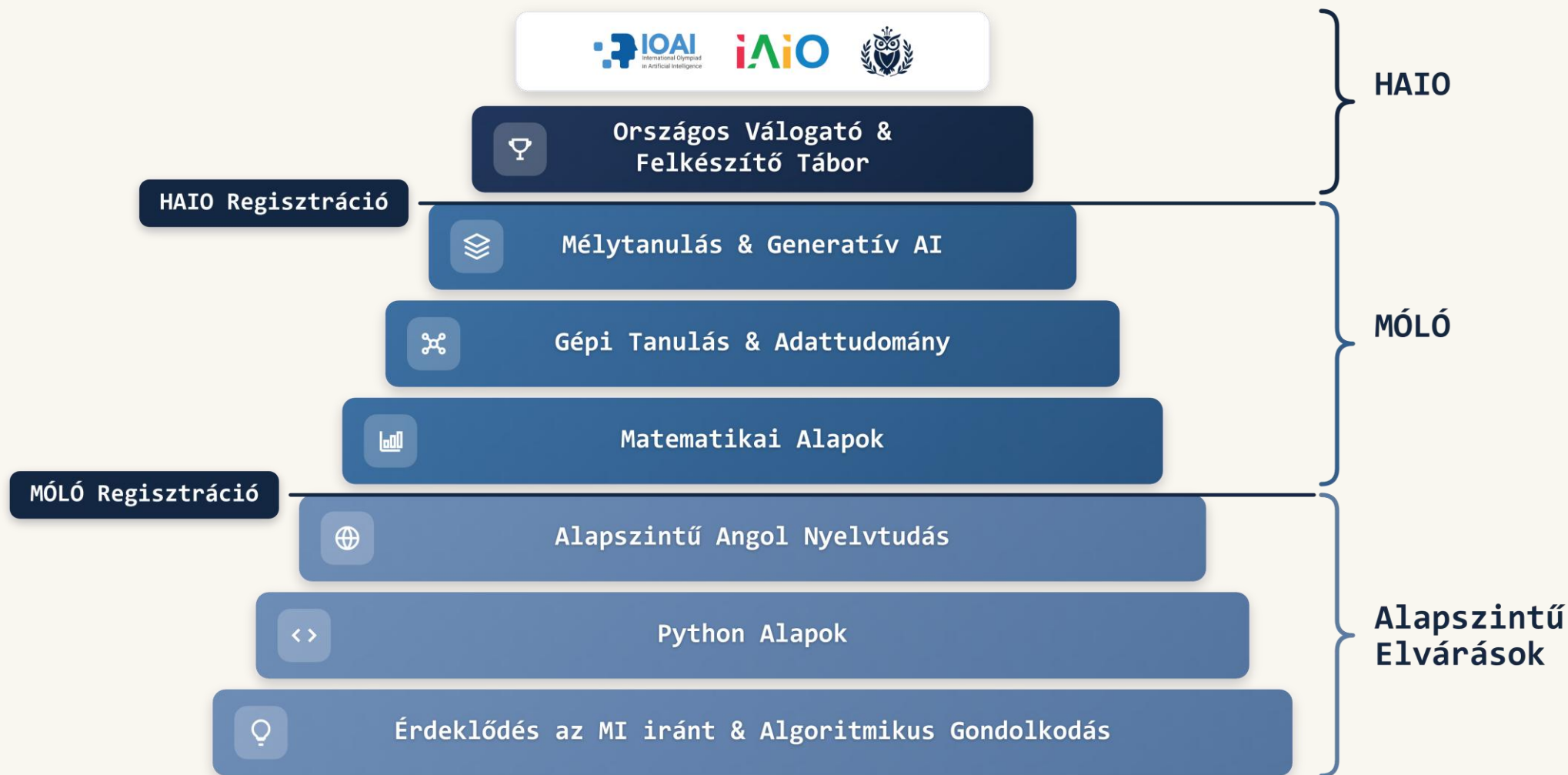
★ IOAI

International Olympiad in Artificial Intelligence

★ IAIO

International Artificial Intelligence Olympiad

PROGRAMJAINK



MÓLÓ



Interaktív Tananyagok

Gyakorlati tananyagok Google Colab notebookokban és YouTube-videókban, azonnal futtatható kóddal. A gépi tanulás alapjaitól a haladó módszerekig, részletes magyarázatokkal.



Aszinkron Online Roadmap

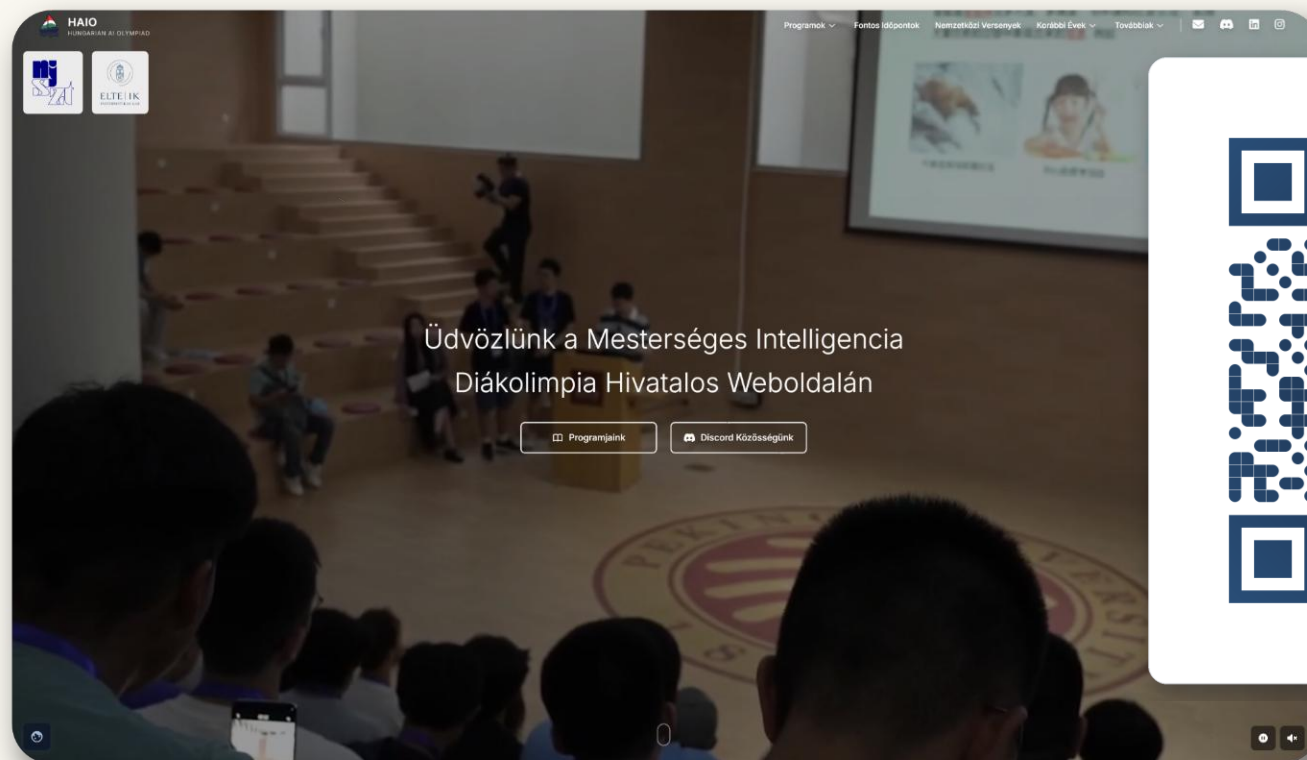
Gondosan összeállított angol nyelvű videó tananyagok, saját tempóban. A bevezető anyagoktól a haladó NLP technikákig, bármikor, bárhol elérhető.



Szinkron Felkészítés

Élő online alkalmak szakértő mentorokkal, ahol kérdéseket tehetsz fel és közösen oldotok meg feladatokat. Rendszeres meetupok és workshopok.

MÓLÓ - INTERAKTÍV TANANYAGOK



44 TELJESKÖRŰ MÓLÓ TANANYAG (Google Colab)
1000+ Látogató

MÓLÓ – INTERAKTÍV TANANYAGOK



Felfedező

~3 modul • 1-2 hét

Ismerkedj meg a Python programozással és a gépi tanulás alapjaival.

Ez az út neked való, ha...

Python-ban még nem programoztál, vagy nem tudsz for ciklust és függvényt írni.

MIT TANULSZ:

- 1 Idei Szakköreink
- 2 Első Lépések (Python, Colab)
- 3 Matematikai Alapok



Versenyző

~8 modul • 1-2 hónap

★ Ajánlott

Készülj fel a HAIÓ országos versenyre neurális hálók és modern ML módszerek elsajátításával.

Ez az út neked való, ha...

Tudsz Python-ban for ciklust, listát és függvényt használni. A mátrixszorzás már nem ijesztő.

MIT TANULSZ (FELFEDEZŐ +):

- ✓ Minden a Felfedező útból
- + Gépi Tanulás Elmélete
- + Klasszikus ML Módszerek
- + Adattudomány Alapjai
- + Bevezetés a Mélytanulásba
- + Gyakorlati Alkalmazások



Mester

Teljes MÓLÓ • 2-3 hónap

Teljes MÓLÓ tananyag: minden kategória, minden nehézségi szint a haladó témákig.

Ez az út neked való, ha...

Már tanultál neurális hálókról és tudod, mi a gradiens. Szeretnéd a teljes MÓLÓ anyagot végigcsinálni.

MIT TANULSZ (VERSENYZŐ +):

- ✓ Minden a Versenyző útból
- + Modern Architektúrák
- + Haladó NLP és Transformer
- + Generatív AI és Finomhangolás
- + Tudományos cikkfeldolgozás

MÓLÓ – INTERAKTÍV TANANYAGOK

4

Gépi Tanulás Elmélete (9 tananyag)

ML alapfogalmak és tanulási paradigmák

Versenyző



1

Felügyelt Tanulás

Osztályozás és regresszió címkézett adatokkal.



2

Felügyelet Nélküli Tanulás

Klaszterezés és dimenzióredukció címkézetlen adatokkal.



3

Inference, Training, Test és Evaluation

A modellezési folyamat lépései és kiértékelési metrikák.



4

Generalization, Overfitting és Bias

Túltanulás felismerése és a bias-variancia tradeoff.



5

Nemlinearitás és Aktivációs Függvények

ReLU, sigmoid, tanh és egyéb aktivációk.



6

Egyrétegű Hálók és Perceptronok

A perceptron algoritmus és lineáris osztályozás.



7

Előrecsatolt Neurális Hálók (MLP)

Többrétegű hálók és backpropagation.



8

RNN Alapok

Rekurrens hálók és szekvenciális adatok.



9

Képfeldolgozás Alapok

Képek reprezentációja és előfeldolgozása.

MÓLÓ – INTERAKTÍV TANANYAGOK

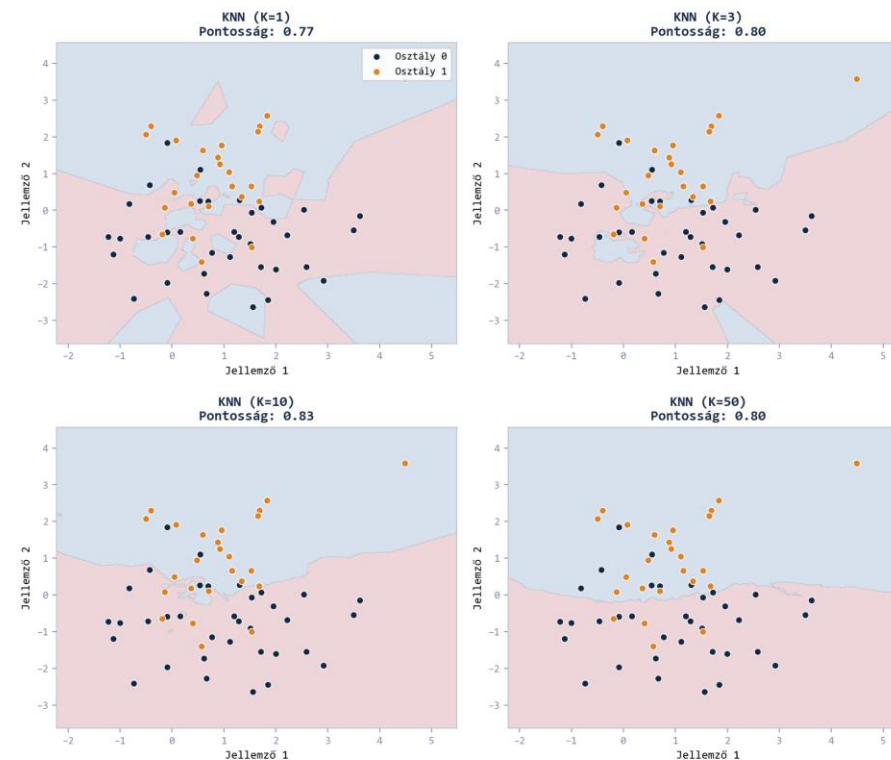


```

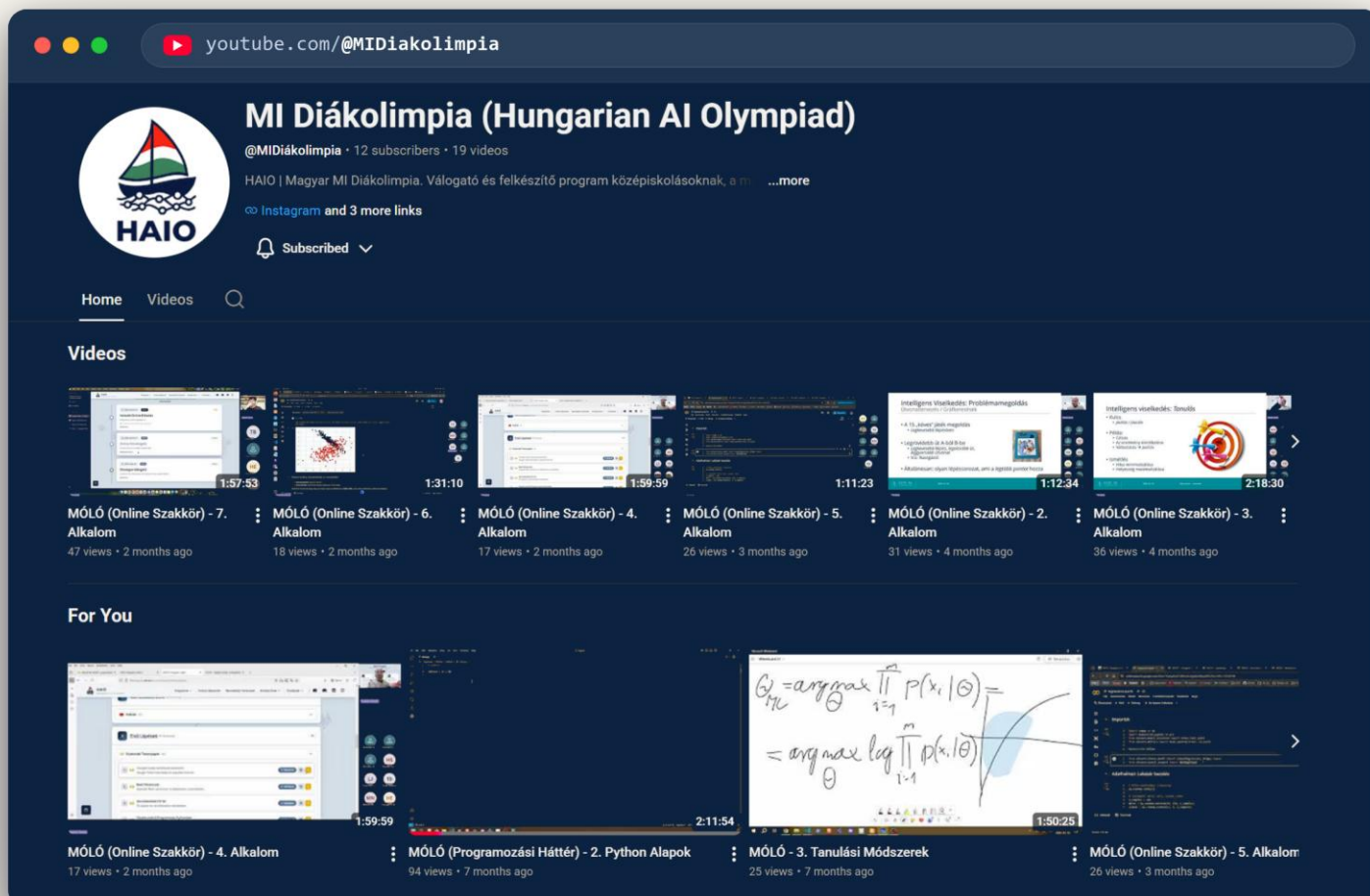
1 # Példa adathalmaz osztályozáshoz
2 X_class, y_class = make_classification(
3     n_samples=200, n_features=2, n_redundant=0,
4     n_informative=2, n_clusters_per_class=1,
5     flip_y=0.1, random_state=42
6 )
7
8 X_train_c, X_test_c, y_train_c, y_test_c = train_test_split(
9     X_class, y_class, test_size=0.3, random_state=42
10 )
11
12 # KNN különböző K értékekkel
13 fig, axes = plt.subplots(2, 2, figsize=(11, 9))
14 k_ertekek = [1, 3, 10, 50]
15
16 for ax, k in zip(axes.flat, k_ertekek):
17     model_knn = KNeighborsClassifier(n_neighbors=k)
18     model_knn.fit(X_train_c, y_train_c)
19     acc = accuracy_score(y_test_c, model_knn.predict(X_test_c))
20     plot_decision_boundary(model_knn, X_test_c, y_test_c, ax,
21                             f'KNN (K={k})\nPontosság: {acc:.2f}')
22
23 plt.tight_layout()
24 plt.show()

```

Kimenet – KNN döntési határok



MÓLÓ – INTERAKTÍV TANANYAGOK



18 MÓLÓ VIDEÓANYAG (Szakkörök)

MÓLÓ – SZINKRON FELKÉSZÍTÉS



-  Élő találkozók mentorokkal és résztvevőkkel, közös feladatmegoldás és Q&A.
-  Az időpontokról és helyszínekről a Discord szerveren értesülhetsz elsőként.
-  Mindenki számára nyitott, bármilyen szintű tudással csatlakozhatsz.

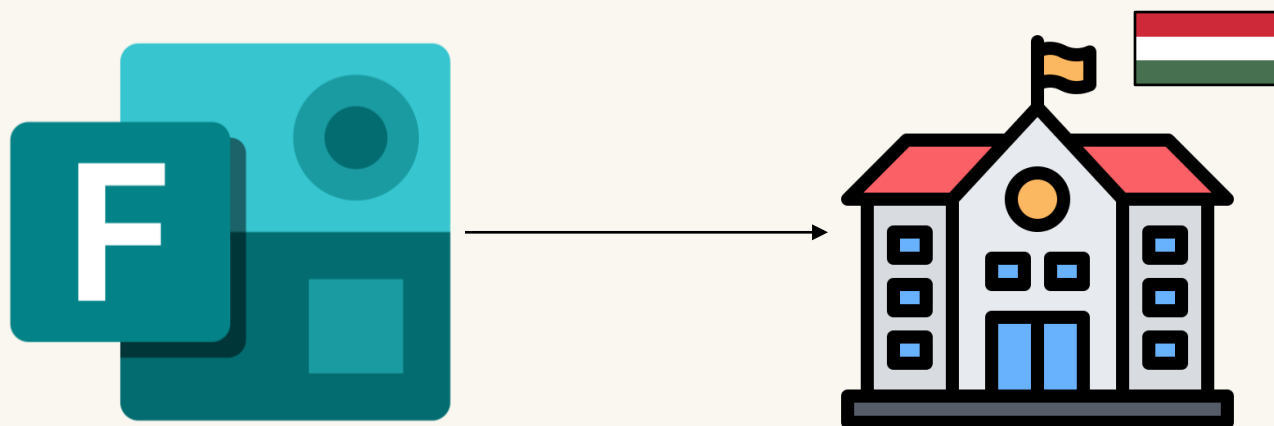


**Magyar Nyelvű
Webináriumok**
(mindenki számára)

MÓLÓ – REGISZTRÁCIÓ

Jelentkezési Feltételek:

- Középiskolás diákok (5–13. évfolyam)
- 20 év alatti életkor
- Magyarország területéről*



HAIO



Nyári Út

IOAI & EUROAI felé

1

Regisztráció

Lezárult

A regisztráció lezárult. A következő regisztráció a 2027-es versenysorozathoz lesz elérhető.

2

Online Előválogató

2026. március 31. – április 2. • Kaggle

3

Országos Válogató

2026. május 30. • ELTE Lágymányosi Campus

4

Felkészítő Tábor

2026. június 25-27. • ELTE Lágymányosi Campus

CÉL

EUROAI 2026

Kolozsvár • 2026. július 14-19.

IOAI 2026

Asztana, Kazahsztán • 2026. augusztus 2-8.



Téli Út

IAIO felé

1

Regisztráció

Nyitva

Határidő: 2026. szeptember 30.

Regisztráció

Versenyszabályz

2

Országos Válogató

2026. ősz • ELTE Lágymányosi Campus

3

Felkészítő Tábor

2026/2027. tél

CÉL



IAIO Regisztráció

IAIO 2027

Da Nang, Vietnám • 2027. február 25. – március 2.

Mindkét útra jelentkezhetsz! A nyári és téli válogatók egymástól függetlenek.

HAIO – FELKÉSZÍTŐ TANANYAGOK



iAio



Reinforcement Learning

3

5 Notebook

MDP, Bellman egyenletek, Q-learning és TD-learning

1



Markov Decision Processes (MDPs)

Markov döntési folyamatok alapjai.

★ olimpikon

2



Bellman Equations

Bellman egyenletek és optimális policy.

★ olimpikon

3



Exploration vs Exploitation

Felfedezés és kihasználás egyensúlya.

★ olimpikon

4



Q-Learning

Q-learning algoritmus és implementáció.

★ olimpikon

5



TD-Learning

Temporal Difference learning módszerek.

★ olimpikon

69 TELJESKÖRŰ MÓLÓ TANANYAG (Google Colab)

HAIO – FELKÉSZÍTŐ TANANYAGOK



Feladatgyűjtemény

Hivatalos és közösségi GitHub repók

Mind (10)

Official (6)

Curated (1)

Community (3)

IOAI 2024

Official

1. IOAI, Szófia, Bulgária

Nemzetközi



IOAI 2025

Official

2. IOAI, Peking, Kína

Nemzetközi



IOAI 2025 Team Challenge

Official

Robotikai szimulációs platform

Nemzetközi



Awesome IOAI Tasks

Curated

Összes IOAI feladat gyűjtemény

Nemzetközi



IOAI Writeups

Community

Megoldások és magyarázatok

Nemzetközi



IOAI Community Contest

Community

Közösségi versenyzó oldal

Nemzetközi



IOAI Handbooks

Community

Felkészülési kézikönyvek

Nemzetközi



NEOAI 2025

Official

Észak-Eurázsiai MI Olimpia

Oroszország/Nemzetközi



IJAIO

Official

Junior AI Olympiad

Szingapúr



ICO 2025

Official

International Computing Olympiad

Oroszország/Nemzetközi



HAIO GitHub

A Magyar MI Diákolimpia hivatalos GitHub repója. Versenyfeladatok és megoldások egy helyen.

Hungarian-AI-Olympiad/HAIO



Archívum

Korábbi évek feladatsorai

2024

Rijád, Szaúd-Arábia



Scientific Round



Practical Round



2026

Ljubljana, Szlovénia



Scientific Round



Practical Round



HAIO

Magyar MI Diákolimpia

Hungarian AI Olympiad

[Címkék](#)
[Feladatok](#)
[Küldetés](#)
[Küldetés](#)
[Küldetés](#)
[Küldetés](#)
[ru Magyar](#)
[en English](#)
[Weboldal](#)
[Discord](#)
[LinkedIn](#)
[Instagram](#)
[E-mail](#)

A versenyről

A Magyar MI Diákolimpia (HAIO) Magyarország hivatalos mesterséges intelligencia versenye 9-13. osztályos diákok számára. A verseny célja, hogy a középszintű diákok megismerkedjenek a gépi tanulás, a számítógépes látás, a természetes nyelvfeldolgozás és a megerősítéses tanulás alapjaival, és versenyhelyzetben alkalmazzák tudásukat.

A verseny az ELTE Informatikai Kar szervezésében valósul meg. A legjobb versenyzők képviselik Magyarországot az IOAI (International Olympiad in Artificial Intelligence) és az IAOI (International Artificial Intelligence Olympiad) és az IOAI.

18 VÁLOGATÓ FELADAT (Megoldásokkal)

HAIO – NYÁRI ONLINE ELŐVÁLOGATÓ



A Verseny:

- Online
- Három napos (72 óra)
- Két feladat (tabuláris)
- Benchmark elérése
- Továbbjutási feltétel

 Community Prediction Competition Private

Magyar MI Diákolimpia Online Válogató – 2026/A

A nemzetközi olimpia online válogatóversenye a Kaggle platformon

 **72 óra**
márc. 31. 9:00 – ápr. 3. 9:00

 **2 feladat**
A + B (külön Kaggle verseny)

 **Egyéni**
önálló megoldás, nincs csapat

 **Országos döntő**
mindkét feladat érvényes megoldása

 **A** Hőemberek számának becslése

 **B** Gyártósori Minőségellenőrzés

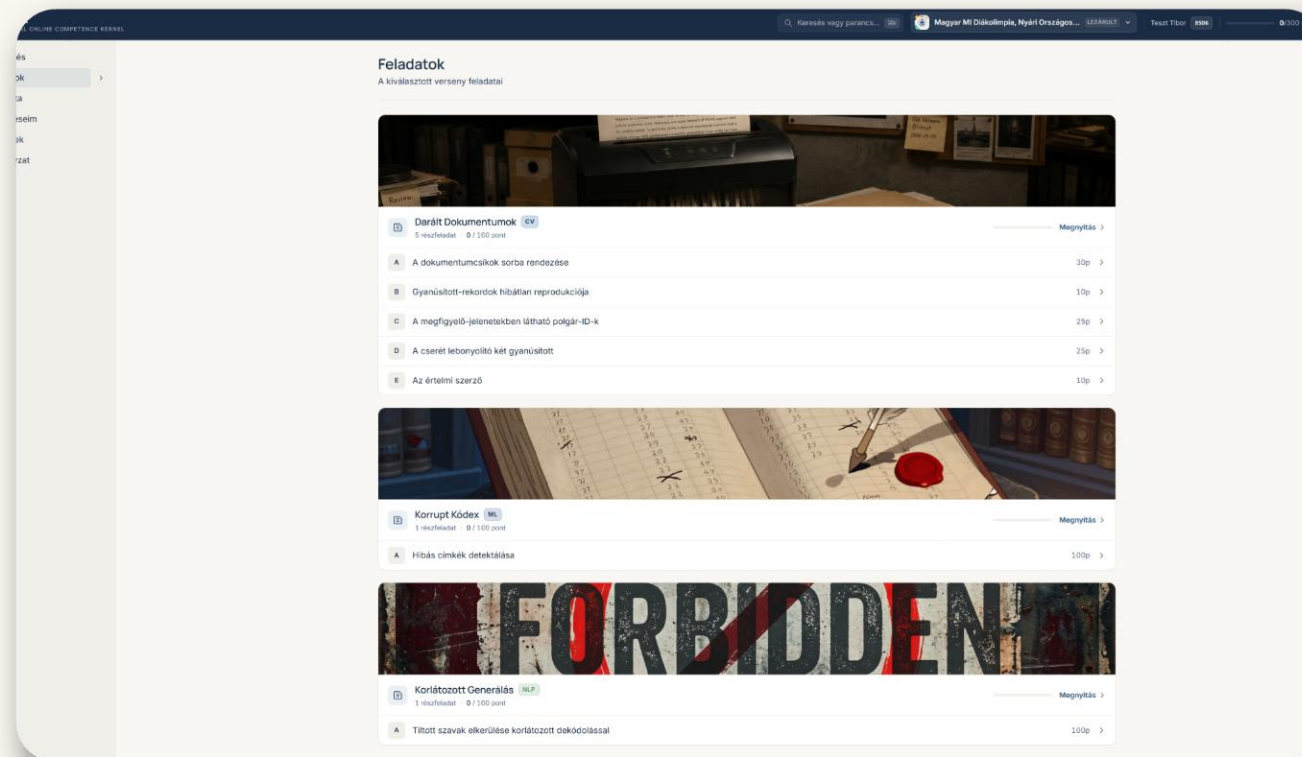
 **Megengedett**

- ✓ Internet és nyilvános eszközök
- ✓ AI-alapú eszközök
- ✓ Előre betanított modellek

 **Tilos**

- ✗ Együttműködés, információcsere
- ✗ Külső személy segítsége
- ✗ Kaggle hackelése, manipulálása

HAIO – NYÁRI ORSZÁGOS VÁLOGATÓ



Korlátozott Generálás

	DARÁLT DOKUMENTUMOK / 100	KORRUPT KÓDEX / 100
	100	94.27
	65	77.31
	30	90.52
	16	94.04
	30	71.70
	44	66.69
	30	70.11
	30	77.18
	22	57.03
	24	21.37
	0	16.89
	30	16.89
	0	16.88
	0	16.88
	0	12.82
	0	7.10
	0	0

Saját Versenyplatform (DOCK)

HAIO – NYÁRI ORSZÁGOS VÁLOGATÓ

A Verseny:

- ELTE Lágymányosi Campus
- DOCK platform
- Két forduló:
 - Elméleti (1 óra)
 - Gyakorlati (4 óra)
- Három témakör:
 - Gépi Tanulás
 - Számítógépes Látás
 - Természetes Nyelvfeldolgozás
- Top 8+2 tábor továbbjutás

2

Második helyezett

305.67 pont

1

Első helyezett

402.88 pont

3

Harmadik helyezett

299.06 pont

1

Elméleti Forduló

Elméleti feladatsor kifejtős és feleletválasztós kérdésekkel a klasszikus és modern mesterséges intelligencia témaköreiből.

Elmélet ML DL CV NLP

2

Korrupt Kódex

Egy betanított csalásdetektáló háló vizsgálata: a modell legitimnek minősített mintái közül, kizárólag a háló viselkedéséből kell megbecsülni, melyek származnak csalárd tranzakcióból.

Machine Learning ROC-AUC Label Noise

3

Darált Dokumentumok

Öt-szakaszos computer-vision nyomozás: darált dokumentumok rekonstrukciója barkód-alapú indexeléssel, a gyanúsítottak adatainak kinyerése, és egy polgár-felismerő háló futtatása CCTV kivágatokon.

Computer Vision OCR Reconstruction

4

Korlátozott Generálás

Korlátozott szövegenerálás egy kis, előtanított nyelvi modellel (Qwen3-0.6B-Base): a tiltott szavak elkerülése mellett minél hosszabb, diverzebb és fluensebb kimenet előállítás.

NLP Constrained Generation LLM

HAIO – NYÁRI ORSZÁGOS VÁLOGATÓ



HAIO – NYÁRI TÁBOR VÁLOGATÓ

A Verseny:

- ELTE Lágymányosi Campus
- DOCK platform
- Két forduló:
 - Szakmai Előadások (15 perc)
 - Gyakorlati (4.5 óra)
- Három témakör (haladó)
 - Gépi Tanulás
 - Számítógépes Látás
 - Természetes Nyelvfeldolgozás
- 1-4. -> IOAI
- 5-8. -> EUROAI

1

Vak Kurátor
Aktív tanulás: 15 000 képből pontosan 300 kiválasztása címkézésre, amelyből egy egyszerű prototípus-osztályozó épül. A pool zajos címkéket és vizuálisan hasonló elterelő (OOD) mintákat is rejt, amelyeket a beágyazásokból kell kiszűrni.

Machine Learning Active Learning Prototípus-osztályozó

2

Érzelemfrissítés
Finomszemcsés, öt szintű érzelmosztályozás: egy háromosztályos rendszer kibővítése a nagyon negatívól a nagyon pozitívig, a megadott Qwen3-Embedding modell LoRA-adaptációjával.

NLP Érzelmosztályozás Qwen + LoRA

3

Modellbővítés
Folyamatos tanulás: egy 30 madárfajt ismerő modell kibővítése 25 új fajjal katasztrofális felejtés nélkül, részben címkézetlen adat okos kihasználásával (pszudocímkézés).

Computer Vision Folyamatos Tanulás Anti-felejtés

2

Második helyezett

420.85 pont

1

Első helyezett

464.67 pont

3

Harmadik helyezett

401.91 pont

HAIO – NYÁRI TÁBOR VÁLOGATÓ



HAIO – NYÁRI VÁLOGATÓ

CV FELADAT · ORSZÁGOS DÖNTŐ 2026

Darált Dokumentumok

Operation Shadow Archive – 5 szakaszos nyomozati pipeline

Computer Vision

OCR

Reconstruction

100
PONT

Google Colab



Velmore · térfigyelő felvételek

AZ ÜGY

Velmore kanálisvárosából eltűnt egy nagy teljesítményű generatív videómodell – valóság-hű arcokat és hangokat gyárt, így zsarolásra és álhírekre is alkalmas. A lopást a „Dr. Schmertz” fedőnév megbízó rendelte meg; az átadást 2026. május 20-án, Old Velmoreban történt – az irányító állruhában, a tömegben volt jelen.

Briefing dosszié

CASE FILE: OSF-26-0520-1

BRIEFING

1922 dokumentumcsík

~2 GB CCTV-felvétel

64x64 felismerőmodell

Állampolgári nyilvántartás

A NYOMOZATI PIPELINE

5 szakasz · 100 pont

- Dokumentumcsíkok sorba rendezése** 30 pont
A ledarált, összekevert 20 px-es csíkokból olvasható oldalak rekonstrukciója a vonalkód-sáv alapján.
- Gyanúsítottak adatainak kinyerése** 10 pont
Nevék és azonosítók kiolvasása a helyreállított dokumentumokból – ezek lesznek a modell class-labeljei.
- Felismerőmodell futtatása a CCTV-n** 25 pont
Bounding boxok kivágása, 64x64 RGB előfeldolgozás, az előtanított háló futtatása a felvételeken.
- Az átadás két gyanúsítottjának azonosítása** 25 pont
A predikciókból kideríteni, mely két gyanúsított került feltűnően közel egymáshoz az átadáskor.
- A háttérből irányító megtalálása** 10 pont
A megbízó nincs a gyanúsított listán, de a nyilvántartásban igen – ki rejtozik Dr. Schmertz mögött?



CASE FILE: OSF-26-0520-1

BRIEFING

DATE: 2026-05-20

STATUS: TRAINING DOSSIER

Velmore is a prosperous canal city in the Meridian Isles, known for its public archives, civic festivals, and dense network of street cameras used for traffic safety. In early May 2026, a research consortium reported that a sealed storage unit containing a powerful generative video model had been stolen from a secure validation lab. The model can synthesize realistic faces and voices, making it valuable for fraud, coercion, and the fabrication of public statements. The investigation deliberately avoids assigning blame to any real culture, nationality, religion, or political group; all persons, institutions, and places in this dossier are fictional.

Intercepted fragments indicate that the theft was commissioned by a hidden client using the cover name Dr. Schmertz. The client's plan is to weaponize the model for blackmail, fabricated news footage, and staged diplomatic incidents designed to distort public debate and influence global politics. The stolen model was passed between two suspects and then routed toward a courier expected to deliver it to Dr. Schmertz. According to current intelligence, the exchange already occurred on 2026-05-20 in the Old Velmore district. The mastermind was probably present at the handoff, watching from the crowd while wearing a disguise.

IOAI - PÉLDAFELADAT

IOAI 2024 • ON-SITE FORDULÓ • BURGAS, BULGÁRIA

The Madarian Cow Mystery

Tűzcsap a tehénhez – koncepció-injektálás diffúziós modellbe, újratanítás nélkül

Diffusion Models

Text Embeddings

Latent Steering

Stable Diffusion



Google Colab



miniSD-diffusers • generált jelenet

A SZTORI

A madariaiak szentként tisztelik a földi **tűzcsapokat**: hitük szerint ezek óvják a marhacsordát, ezért minden tehenet ábrázoló képen elvárják a jelenlétüket. A küldetés: a kép-generáló MI **tehen** esetén **mindig tegyen a képre egy tűzcsapot** – más állatoknál és tárgyakkal viszont soha.

miniSD-diffusers

csak embedding + látens

nincs újratanítás

6 teszt-osztály

A FELADAT

Állítsd be a miniSD-diffusers modellt úgy, hogy a „tehen” koncepcióhoz tűzcsap társuljon – a modell újratanítása nélkül.

1 Magic modifier réteg

Csak a szöveg-embeddinget és a kezdeti látens reprezentációt módosíthatod; a modell súlyai változatlanok.

2 Feltételes injektálás

Tehén-prompt → jelenjen meg a tűzcsap; cat / horse / pizza / bus / tv → soha. Explicit „fire hydrant” kérés nincs.

3 Megkötések

Csak a megadott dataset használható, és a magic modifier függvény szignatúrája nem bővíthető.

4 Leadás

A notebook a megoldással + egy predictions.json a verseny utolsó órájában kapott embeddingekre.

TESZT OSZTÁLYOK (nincs explicit tűzcsap-prompt)

cow + tűzcsap

cat

horse

pizza

bus

tv

IAIO - PÉLDAFELADAT

IAIO 2026 • SCIENTIFIC ROUND • LJUBLJANA, SZLOVÉNIA

A* Keresés & Admissible Heurisztika

Word Ordering – kevert szavakból a legvalószínűbb mondat, bigram modellel

AI Search

A* Algorithm

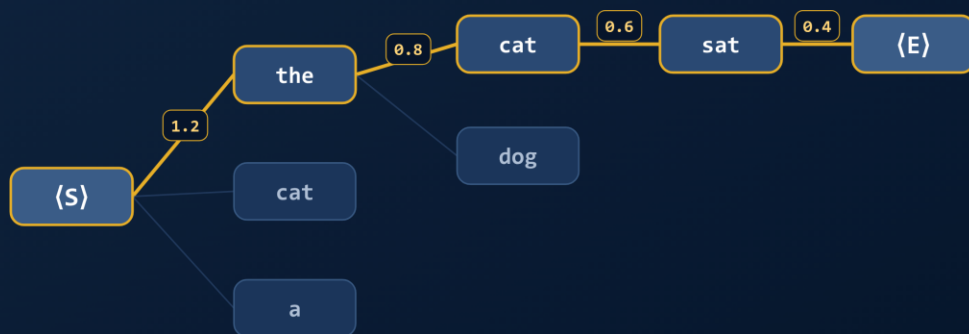
Admissible Heuristic

Bigram LM

13

PONT

iAIO Scientific Round

A* KERESÉSI FA – best-first, $f = g + h$ 

$$f(n) = g(n) + h(n)$$

— A* optimális út

$$C(u,v) = -\ln P(v|u)$$

Cél: a mondat valószínűségének maximalizálása

 $C(u,v) = -\ln P(v|u) \rightarrow$ minimalizálás, majd A* a $g+h$ költségen.

A FELADAT

Adott egy „bag of words” és egy bigram nyelvi modell $P(w_j|w_i)$. Rakd a szavakat $\{S\} \dots \{E\}$ sorrendbe úgy, hogy a mondat valószínűsége maximális legyen – A* kereséssel.

A Állapottér-formalizáció

3 pont

Az állapot (n) struktúrája, a Start- és Goal-állapot, a successor-függvény és a felhalmozott $g(n)$ költség.

B Heurisztika tervezése

5 pont

Nem-triviális $h(n)$ a hátralévő költségre. Legyen **admissible** és **monotonic** – a faktoriális $(N!)$ tér miatt a $h=0$ már $N>15$ -re sem járható.

C Elméleti bizonyítások

5 pont

Admissibilitás: $h(n) \leq h^*(n)$. Monotonitás (konzisztencia): $h(n) \leq \text{cost}(n,n') + h(n')$.

A heurisztika kritériumai:

admissible

monotonic (consistent)

EREDMÉNYEK

4 NEMZETKÖZI VERSENY



12 DÍJAZOTT OLIMPIKON



Lehotai Gergely

● Bronz - IAIO 2026
● Ezüst - IOAI 2025
● Ezüst - IOAI 2024



Labancz Benedek

● Bronz - IOAI 2025
● Arany - IOAI 2024



Ungár Vince

● Ezüst - IAIO 2026
● Ezüst - IOAI 2025
● Ezüst - IOAI 2024
● Ezüst - IOAI 2024
● Bronz - IAIO 2024



Magó Máté László

● Bronz - IOAI 2025



Reicher Martin

● Bronz - IOAI 2025



Nagy Dávid Leonárd

● Bronz - IOAI 2025
● Ezüst - IOAI 2024



Fleischman Illés Dániel

● Dicséret - IOAI 2025



Christ Miranda Anna

● Ezüst - IOAI 2024
● Ezüst - IAIO 2024



Szilágyi Balázs

● Ezüst - IAIO 2026
● Ezüst - IOAI 2024

Kovács-Bánhalmi Hédi
Zita

● Ezüst - IOAI 2024



Vajda Ádám

● Ezüst - IOAI 2024
● Ezüst - IOAI 2024



Molnár István Ádám

● Ezüst - IOAI 2024

IOAI - 2024



IOAI 2024 Burgas, Bulgária · 2024		Magyarország
Hungary 1 Csapatvezető: Huszár Ferenc	Hungary 2 Csapatvezető: Szalay Gergő	
TAGOK	TAGOK	
Kovács-Bánhalmi Hédi Zita Kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium	Christ Miranda Anna Budapesti Fazekas Mihály Gimnázium	
Ungár Vince Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium	Lehotai Gergely Pécsi Janus Pannonius Gimnázium	
Szilágyi Balázs Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium	Molnár István Ádám Földes Ferenc Gimnázium	
Vajda Ádám ELTE Radóti Miklós Gyakorló Gimnázium	Nagy Dávid Leonárd ELTE Apáczai Csere János Gimnázium	
☒ Ezüstérem · Tudományos forduló	☒ Ezüstérem · Tudományos forduló	
☐ Ezüst díj · Gyakorlati forduló		
☐ Különdíj · Kiemelkedő teljesítmény		

IAIO - 2024 iAiO

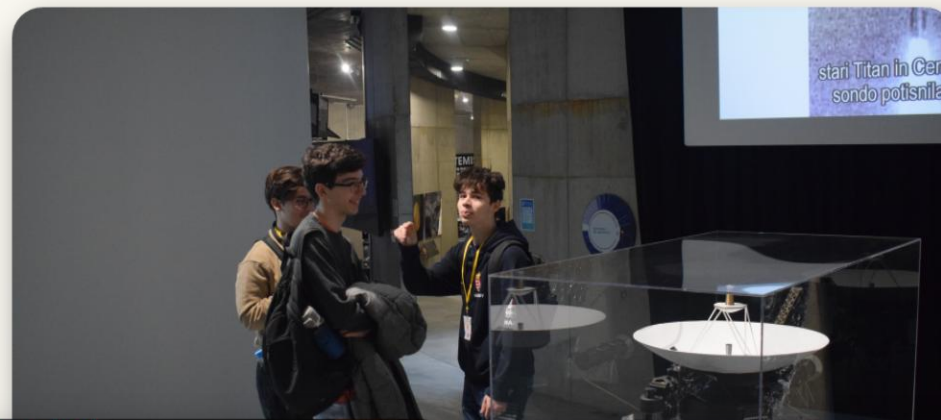


IOAI - 2025



IOAI 2025 Peking, Kína · 2025		Magyarország	
Ungár Vince Békésmegyeri Veres Péter Gimnázium	Ezüst	Lehotai Gergely Pécsi Janus Pannonius Gimnázium	Ezüst
Labancz Benedek Kecskeméti Bolyai János Gimnázium	Bronz	Magó Máté László Prenontrei Szent Norbert Gimnázium	Bronz
Nagy Dávid Leonárd ELTE Apáczai Csere János Gimnázium	Bronz	Reicher Martin Budapest School	Bronz
Fleischman Illés Dániel Báth-Mados Református Gimnázium	Dicséret	Demjén Eszter „Sylvania” Főgimnázium, Zilah	Résztvevő

IAIO - 2026



IAIO 2026 Ljubljana, Szlovénia · 2026		Magyarország
Ungár Vince Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium	Ezüst	
Szilágyi Balázs Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium	Ezüst	
Lehotai Gergely Pécsi Janus Pannonius Gimnázium	Bronz	
Grassely Bence Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium	Résztvevő	

HOL TARTUNK?

 **Téli Út**
IAIO felé

1

Regisztráció
● Nyitva
Határidő: 2026. szeptember 30.
[Regisztráció](#) [Versenyszabályzat \(Hamarosan\)](#)

2

Országos Válogató
2026. ősz • ELTE Lágymányosi Campus

3

Felkészítő Tábor
2026/2027. tél

CÉL

IAIO 2027
Da Nang, Vietnám • 2027. február 25. – március 2.

IAIO



IAIO Regisztráció

KÖSZÖNJÜK



Takács Tamás

PhD Hallgató

Szervezőbizottsági Tag