



## PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

### Külső forrásból támogatott tudományos ösztöndíj az ELTE hallgatói számára

EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00001  
*Tehetséggondozás és kutatói utánpótlás fejlesztése  
autonóm járműirányítási technológiák területén*

Az ELTE Informatikai Kar tudományos ösztöndíjpályázatot hirdet az Eötvös Loránd Tudományegyetemen tudományos tevékenységet folytató tehetséges, fiatal, **PhD** vagy MSc, BSc tanulmányokat végző hallgatók számára az alábbi kutatási tevékenységek végzésére:

1. **Szoftvertechnológia** területén
  - 1.1. *Autonóm rendszerek* témában
    - (a) Autonóm rendszerek a közlekedés támogatására
  - 1.2. *Beágyazott rendszerek* témában
    - (a) Szoftverek tervezésének és fejlesztésének gépi tanulással támogatott módszereinek vizsgálata
  - 1.3. *Mesterséges intelligencia* témában
    - (a) Utcákon, tereken, úton készült videófelvetelek elemzése közlekedési eszközök és emberek viselkedési elemzéséhez és előrejelzéséhez önvezető autó témában
    - (b) Genetikus hálózatok elemzése viselkedés előrejelzéséhez és terápiához orvosi alkalmazások céljából
    - (c) Képelemzések orvosi alkalmazásokhoz
    - (d) 2D kamera és videófelvetelekből 3D modellek készítése, modalitások fúziója és modellalapú predikció
    - (e) Dialógusrendszerek és humán-gép interakció elemzése, kialakítása és optimalizációja
    - (f) A mesterséges intelligencia jogi és etikai kérdései
  - 1.4. *Valós idejű rendszerek vizsgálata* témában
    - (a) Valós idejű rendszerek és technológiák vizsgálata
    - (b) Valós idejű rendszerek az oktatásban
2. **Adattudomány, biztonság, hatékonyság** területén
  - 2.1. *Automatizált gépi tanulás* témában
    - (a) Elosztott meta-tanulás és gépi tanulás
    - (b) Idősor adatok elemzési, szintetikus idősorok generálási kérdései
    - (c) Optimalizációs algoritmusok az adattudományban

- 2.2. *Minőség, biztonság, hatékonyság* témában
  - (a) Algoritmikus számelméleti problémák vizsgálata
  - (b) Okos infrastruktúrák és szolgáltatások
  - (c) Kriptográfia és kiberbiztonság
- 2.3. *Statisztikai adatelemzés* témában
  - (a) Statisztikai adatelemzési algoritmusok

### 3. **Modellek és rendszerek területén**

- 3.1. *Háromdimenziós rendszerek* témában
  - (a) LiDAR felvételek, képek, videók feldolgozása, elemzése, adatok vizualizációja
  - (b) Affin transzformációk, normálvektorok becslése, alkalmazása
  - (c) Távolságfüggvényekkel definiált felületek kérdései
  - (d) Keskeny és széles látószögű kamerák közös kalibrációja
  - (e) Fény és felület kölcsönhatásának szimulációs vizsgálata
  - (f) Számítógépes grafikai keretrendszer kutatási célokra
- 3.2. *Jel- és képfeldolgozás, numerikus módszerek* témában
  - (a) Diszkrét idősorok Hilbert-térbeli approximációja
  - (b) Orvosi jel- és képfeldolgozás
  - (c) AGV flotta ütemezése és irányítása
  - (d) Valós idejű jelfeldolgozási algoritmusok
  - (e) Hegesztés varrat vizsgálatok képfeldolgozási eljárásokkal
- 3.3. *Térinformatika* témában
  - (a) Térbeli adatbázis tervezési és megvalósítási kérdéseinek vizsgálata az önvezető autó irányításának támogatásához
  - (b) Objektum-detektálás, változáselemzés, modellalkotás LiDAR adatok alapján
  - (c) Drónfelvétel feldolgozó algoritmusok vizsgálata
- 3.4. *Differenciálegyenletek alkalmazásai* témában
  - (a) Differenciálegyenletekkel modellezhető problémák vizsgálata
  - (b) Orvosbiológiai modellek dinamikája
- 3.5. *Geomatika* témában
  - (a) Szabálytalan alakú égitestek (kisbolygók, üstökösök) térképi referencia-rendszereinek kidolgozása
  - (b) Archiv térképek automatikus vektorizálása, térképi jelek felismerése
  - (c) Humán téri megismerés és navigáció vizsgálata
  - (d) Közlekedési táblák automatikus térképezése

### 4. **Tehetség gondozás területén**

- 4.1. *Matematikai tehetség gondozás* témában
  - (a) Aktív részvétel a „Matematikai versenyfeladatok megoldása” versenyelőkészítő kurzuson, a kitűzött feladatok rendszeres megoldása, részvétel a kurzushoz kapcsolódó házi versenyen

### Támogatási időszak, rendszeres ösztöndíj

Jelen pályázati kiírásban a megpályázható maximális támogatási időszak:

**2021. szeptember 1. – 2022. január 31. (5 hónap),**

amely a témavezető indokolt kérése alapján ennél rövidebb is lehet. A javasolt kezdő és záró hónapot, valamint ezek indoklását a pályázati adatlapon, a témavezetői ajánlás résznél kérjük jelezni.

A támogatási időszak végére beszámolót, vagy TDK dolgozatot, vagy publikációt kell készíteni.

A rendszeres ösztöndíj-támogatás összege a vállalt feladat és a munkaterv alapján kerül megállapításra.

### A támogatás igénylésének alapfeltételei

Az ösztöndíj-támogatási programra pályázhatnak az Eötvös Loránd Tudományegyetemen BSc, MSc (osztatlan) vagy PhD képzésben tanulmányokat folytató hallgatók, függetlenül attól, hogy tanulmányaikat milyen tagozaton és képzési formában végzik.

Az ösztöndíjra pályázó hallgató jelen felhívás mellékleteként megadott pályázati adatlapon nyújtja be a pályázatot, melyben megjelöli a fenti felsorolásból választott tématerületet és a pályázati űrlaphoz csatolja a kötelező mellékleteket.

### **A pályázati anyag kötelező mellékletei:**

- A teljeskörűen kitöltött *Pályázati adatlap* (a pályázó hallgató, valamint a témavezető támogató aláírásával),
- a pályázat benyújtását megelőző utolsó két lezárt félév tanulmányi eredményét igazoló dokumentum (a Tanulmányi Hivatal által kiállított *Teljesítésigazolás*), vagy az egyetem Neptun rendszeréből lementett *Törzslap-kivonat*.
- a pályázati feltételeket alátámasztó dokumentum (a Tanulmányi Hivatal által kiállított hallgatói *Jogviszony-igazolás*).

További mellékletként beadható: TDK oklevél, díjak, szakmai elismerések stb.

A dokumentumokra csak elektronikus formában van szükség.

Egy hallgató jelen pályázati felhívásra egyszerre csak egy pályázatot adhat be.

Nem részesülhet támogatásban az a pályázó, aki

(a) a benyújtott támogatás iránti kérelmében támogatási döntés tartalmát érdemben befolyásoló valótlan, hamis vagy megtévesztő adatot szolgáltatott, vagy ilyen nyilatkozatot tett;

(b) a pályázati program megvalósítása során, illetve a működtetés alatt engedély nélkül eltér a támogatási szerződésben foglaltaktól;

(c) a pályázónak – a pénzbeli szociális, jóléti ellátások és a foglalkoztatást elősegítő képzési támogatások kivételével – adó-, járulék-, illeték- vagy vámtartozása (köztartozása) van;

(d) pályázóval szemben a közpénzekből nyújtott támogatások átláthatóságáról szóló 2007. évi CLXXXI. törvény (a továbbiakban Knyt.) 6. § (1) bekezdése szerint foglalt összeférhetlenségi ok, valamint a Knyt. 8. § (1) bekezdésében foglalt érintettség áll fenn és ezen körülmény közzétételét a Knyt. szerint határidőben nem kezdeményezi.

#### A pályázatok benyújtásának módja és helye

A pályázatot **elektronikus úton, e-mailben** lehet benyújtani a projekt szakmai vezetője aszisztensének címezve:

Dr. Lócsi Levente (ELTE IK Numerikus Analízis Tanszék)

E-mail: locsi@inf.elte.hu

A pályázónak az anyagát **a saját e-mail címéről** (lehetőleg a tanulmányi rendszerben rögzített címéről) kell küldenie. Másolatban javasolt egyúttal témavezetőjének is eljuttatnia.

A pályázati adatlapot a pályázati kiírásban közölteknek megfelelően hiánytalanul, a kérdésekre választ adva, és az ott megjelölt mellékletek csatolásával kell benyújtani.

#### A pályázatok benyújtásának határideje

A pályázatok beadása a 2021/2022 tanév őszi féléve során folyamatos.

A *szeptember hónaptól* indítani kívánt pályázatok beadási határideje:

**2021. szeptember 8. (szerda), 12.00 óra**

#### A pályázatok értékelése, bírálati szempontok

A benyújtott értékelése az alábbi szempontok alapján történik:

- tanulmányi teljesítmény;
- a munkaterv minősége;
- eddigi tudományos tevékenység (TDK, publikációk).
- PhD hallgatók pályázata előnyt élvez.

A pályázatok bírálását az ELTE Informatikai Kar erre kijelölt 3 tagú bizottsága végzi.

A pályázók döntést követő kiértékelése

A döntést követően a pályázat kezelője 5 napon belül elektronikus értesítést küld a pályázónak a pályázat elbírálásáról, és az eredményeket közzéteszi. Elutasítás esetén az értesítésnek tartalmaznia kell az elutasítás részletes indokait.

Jelen pályázati kiírás, továbbá kutatási tevékenység leírása és a pályázati adatlapok együtt képezik a pályázati dokumentációt, és tartalmazzák a pályázáshoz szükséges összes feltételt. A pályázat kezelője fenntartja a jogot a pályázat futamideje alatt, hogy amennyiben a pályázati célra rendelkezésre álló keretösszeget – a beérkezett pályázatok száma vagy tartalma miatt – nem tudta felhasználni, úgy további beadási határidőt és/vagy módosított feltételeket határozzon meg egy módosított pályázati kiírás keretében.

A pályázattal kapcsolatban további tájékoztatást az alábbi elérhetőségeken kaphatnak:

Dr. Lócsi Levente  
E-mail: locsi@inf.elte.hu

Budapest, 2021. augusztus 25.

Dr. Horváth Zoltán  
dékán

Dr. Gede Mátyás  
szakmai vezető