

ELFT NI-MYDAQ Pályázati felhívás

Fizikai mérések

Kiírja:
az Eötvös Loránd Fizikai Társulat
az NI Hungary Kft. támogatásával



NI MyDAQ
univerzális mérőcsatoló eszköz számítógéphez
(professzionális mérőeszköz)

Budapest, 2019. október

A pályázat motivációja

Világszerte felismerték, hogy a fiatalok érdeklődése a műszaki- természettudományi tárgyak iránt csökken. Ugyanakkor a 21. század kihívásainak nem lehet a természettudományok és a műszaki tudományok eredményei és segítségével nélkül megfelelni. Egy ország fejlődésének, a nemzetközi piacon való megjelenésének és gazdasági sikereinek is záloga a hazai műszaki- természettudományos kultúra, a következő generáció jártassága és szakértelme ezeken a területeken. Ezt felismerve világszerte erőfeszítéseket tesznek arra, hogy ismét felébresszék a fiatalok érdeklődését a műszaki- természettudományos ismeretek iránt. Itt két irányba mutatnak a trendek. Egyrészt a semmiből – minden háztartásban megtalálható eszközökből, olcsó alapanyagokból – építeni kísérleteket, eszközöket. Olyanokat, amelyeket a diákok otthon is el tudnak készíteni, és így könnyen felkelthető a kísérletezési kedvük.

A másik irányzat pedig a mai fiatalok számára oly kedves digitális technikát hívja segítségül a kísérletek elvégzése során. A digitális technika a 21. században átszövi életünk egészét. A mai tudományos kutatólaborokban, műszaki fejlesztőintézetekben is többnyire monitoron nézik az eredményeket, legyen szó bármilyen laborról. A digitális technika bevezetése az iskolai kísérletezésbe éppen ezért a tanulók számára modernné, és ezáltal érdekesebbé is teszi azt a tárgyat, amelyben a digitális technikát alkalmazzák. A műszaki- és természettudományok a valósággal foglalkoznak, nem pedig egy virtuális világgal, ez természetesen továbbra is világos kell, hogy maradjon a diákoknak! Ezért olyan módon kell használni a digitális eszközöket, amely megőrzi a valóságos mérési folyamatot, segíti annak végrehajtását, nem pedig helyettesíti azt. Nem szimulációkra és animációkra van szükség, hanem olyan eszközre, amely a valóságos mérés adatainak számítógépbe való bevitelében, a mért adatok feldolgozásában, kiértékelésében, ábrázolásában, értelmezésében segít.

Ezeket felismerve fejlesztette ki a National Instruments (<http://hungary.ni.com/>) közvetlenül oktatási célokra myDAQ nevű termékét, és ezért támogatja annak széleskörű felhasználását.

A pályázat célja

Az NI Hungary Kft. myDAQ nevű professzionális mérőeszköze felhasználhatóságának megismertetése minél szélesebb tanári és oktatási körben, lehetőségeinek kiaknázása, illetve oktatási alkalmazásainak elősegítése. Ennek érdekében általános- és középfokú oktatásban használható iskolai kísérletek kidolgozását várjuk el a pályázóktól a myDAQ eszköz, és a hozzá tartozó LabVIEW szoftver segítségével. **A pályázat célja, hogy minél több iskolai kísérlet legyen úgy feldolgozva, hogy a kísérlet a myDAQ eszköz használatával is elvégezhető legyen az iskolákban.**

A pályázat témája

Az oktatásban használható kísérletek kidolgozása a myDAQ eszköz, és a hozzá tartozó LabVIEW szoftver segítségével. A kísérletek témaköre teljesen nyitott, de szükséges, hogy a kísérletek a Nemzeti Alaptantervhez (NAT) kapcsolódjanak. Egyetlen pályamunka keretében több kísérlet is szerepelhet, sőt, bátorítjuk a minél több kísérlet leírását egyetlen pályázat során.

A pályázók köre

- A pályázaton magyarországi, az általános- és középfokú oktatásban tanító – vagy onnan nyugdíjba vonult -, *tanárok és fizikus valamint fizikatanár szakos egyetemi hallgatók, OTDK-s és TDK-s egyetemi hallgatók* vehetnek részt.
- A már végzett tanárok esetében legalább 1 diák bevonása feltétel.
- Az egyetemi hallgató pályázók körében egyedül is, de 2-3 fős hallgatói csoportokat alkotva is pályázhatnak.
- A pályázaton egy tanár legfeljebb két pályamunkát adhat be, különböző tanulókkal alkotott csoportokkal.
- *A pályázaton nem vehet részt a National Instruments cégcsoport bármely tagvállalatával munkaviszonyban álló személy.*
- Az előző évekhez képest új elem, hogy ebben az évben a pályázaton két **kategóriában** indulhatnak a résztvevők:
 - „*Új pályázók*” kategória (azok a csoportok, akiknek tagjai közül korábban senki sem vett részt myDAQ pályázaton, és kezdők a myDAQ és a LabVIEW használatában).
 - „*Tapasztalt pályázók*” kategória (Azok, akik nem esnek az Új pályázók kategóriába).

A pályamunka formai követelményei

Az elkészült pályamunka egyetlen, legfeljebb 40 oldalnyi írásbeli dolgozat legyen, amelyet elektronikusan (PDF vagy Word formátumban) kell elküldeni mindkét következő e-mail címre: eotvostarsulat@gmail.com, valamint sukosd@reak.bme.hu, az alább megadott határidőig. A pályamunka tartalmazhat képleteket, táblázatokat, ábrákat, fotókat, Internetre feltöltött, saját készítésű videókra mutató linkeket. A pályamunkához csatolni kell a pályázó csoport által a megvalósításhoz készített virtuális eszköz (VI) programo(ka)t is. A pályamunka terjedjen ki a mérések leírására, elrendezésére, eszközigényére, a megvalósítás lépéseire, a szükséges időtartamra, tartalmazzon mintaméréseket, valamint forrásmunkák jegyzékét (irodalomjegyzék). A leírásnak olyannak kell lenni, hogy annak alapján bármely – a myDAQ és a LabVIEW használatában előképzettséggel nem rendelkező – tanár kolléga a kísérletet össze tudja állítani, és be tudja mutatni iskolai óra keretében.

Segítség a pályázat végrehajtása során

Megfelelő létszámú igénylő esetén az NI Hungary Kft. vállalja a myDAQ eszköz és a hozzá tartozó LabVIEW szoftver oktatásának megszervezését a jelentkező tanároknak Budapesten. Regisztrációnál kérjük jelezni, hogy igényelnek-e oktatást.

A pályázati határidők

Felhívás megjelenése:.....**2019. augusztus 16.** (péntek)
Regisztráció, eszköz és oktatási igény leadásának
határideje (meghosszabbítva):.....**2019. október 20.** (vasárnap)
Az eszközök kiadásának kezdete ¹:.....**2019. szeptember 16.** (hétfő)
Pályamunkák beadási határideje
(meghosszabbítva):.....**2020. január 31.** (péntek)
Bírálati határidő:.....**2020. február 24.** (hétfő)
Díjtadó:**2020. évi Fizikatanári Ankéton**
(várhatóan 2020. március első felében)
Eszközök visszaadásának határideje:....**2020. évi Fizikatanári Ankéton**
(várhatóan 2020. március első felében)

Tárgyjutalmak

A 2019-2020-as tanévben az első 10 helyezett számára biztosított tárgyjutalmat a következőképpen osztják meg a szervezők: öt tárgyjutalmat az öt legjobb **először induló** („Új pályázók” kategória) pályázó kapja, a fennmaradó öt tárgyjutalmat pedig a már **tapasztaltabb**, legalább második éve induló pályázók („Tapasztalt pályázók” kategória) kapják.

A tárgyjutalom a pályázó által az ELFT és pályázó haszonkölsöne keretében használt NI myDAQ eszköz, a szenzorcsomag és az NI LabVIEW szoftver, amelyeket az intézmény tartós kölcsön formájában használhat a pályázat időtartama alatt.

A szervezők fenntartják a jogot, hogy egy 11. helyezettet tárgyjutalommal díjazzanak, mint különdíjast.

Pénzjutalmak

A pályázat további díjazása a legalább második éve induló, „Tapasztalt pályázók” kategóriában:

I. helyezett: 800.000 Ft
II. helyezett: 600.000 Ft
III. helyezett: 400.000 Ft

A díjazás megoszlása ezen pályázók körében

I. helyezett: 400.000 Ft (pályázó), 200.000 Ft (csapattag), 200.000 Ft (csapattag)
II. helyezett: 300.000 Ft (pályázó), 150.000 Ft (csapattag), 150.000 Ft (csapattag)
III. helyezett: 200.000 Ft (pályázó), 100.000 Ft (csapattag), 100.000 Ft (csapattag)

¹ Az eszközök kiadásának feltétele a pályázó intézménytől az Eötvös Loránd Fizikai Társulathoz beérkezett, aláírt kölcsönszerződés és átadás-átvételi jegyzőkönyv.

Ezen túl, a 2019-2020-as ELFT NI myDAQ pályázatok során először az első három először induló pályázó körében a tárgyjutalmon túl pénzjutalmat is kiosztunk.

A pályázati pénzjutalmak az „Új pályázók” kategóriában:

I. helyezett: 400 000 Ft

II. helyezett: 300 000 Ft

III. helyezett: 200 000 Ft

A díjazás megoszlása az Új pályázók kategóriában

I. helyezett: 200.000 Ft (pályázó), 100.000 Ft (csapattag), 100.000 Ft (csapattag)

II. helyezett: 150.000 Ft (pályázó), 75.000 Ft (csapattag), 75.000 Ft (csapattag)

III. helyezett: 100.000 Ft (pályázó), 50.000 Ft (csapattag), 50.000 Ft (csapattag)

Az Ünnepélyes Díjátadó és a díjazottak

- Az Ünnepélyes Díjátadón mindkét kategóriában az első három helyezettnek egy-egy 10-15 perces előadás és kísérleti bemutató keretében be kell mutatnia munkáját.
- Javasoljuk, hogy mindkét kategória első három díjazottja vegyen részt az Országos Fizikatanári Ankéton, és pályamunkájukat mutassák be az Eszköziállítás keretében is.
- Elvárjuk, hogy mindkét kategória első három helyezettje a pályamunkájáról egy-egy, legfeljebb 8 oldalas összefoglaló cikket (DOC, DOCX) írjon a Fizikai Szemle számára.

A pályázó továbbá beleegyezik, hogy róla hang- és képfelvétel, valamint – az alábbi linken található kisfilmek folytatásaként – kisfilm is készüljön, amennyiben pályamunkája alapján a zsűri kisfilm forgatása mellett dönt: <https://tinyurl.hu/vvHG/>

A pályázat feltételei

Felhívjuk a pályázók figyelmét arra, hogy a pályázat leadása után hiánypótlásra nincs lehetőség!

A regisztráció befogadásának feltételei:

- A megjelölt határidőn belül kitöltött és visszaküldött regisztrációs lap, amely a következő címről tölthető le: http://sukjaro.eu/ELFT-NI-palyazat/2019-20/Regisztracios_lap_2019-20.xlsx. A kitöltött regisztrációs lapot mindkét következő címre vissza kell küldeni: sukosd@reak.bme.hu és eotvostarsulat@gmail.com.
- Eszközigény megjelölése. Egy csoport 1 db myDAQ eszközt és szenzorcsomagot igényelhet. A kérelmek elbírálását követően a pályázó oktatási intézményével (nyugdíjas pályázó esetén a pályázó által megjelölt oktatási intézménnyel) haszonkölcsön szerződést köt az Eötvös Loránd Fizikai Társulat (ELFT), amelynek keretében a 2020. évi Fizikatanári Ankétig a pályázó rendelkezésére bocsátja az igényelt eszközöket. A fent megjelölt határidőben a kikölcsönzött eszközöket vissza kell adni az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak.
- A National Instruments az eszköz mellé a haszonkölcsön idejére biztosítja a LabVIEW szoftver használatát. Ezzel kapcsolatban az intézménynek az Eötvös Loránd Fizikai Társulattal kell felvenni a kapcsolatot (eotvostarsulat@gmail.com).

- **Felkészítő oktatásra történő igény megjelölése.** A felkészítő oktatás a myDAQ eszköz alkalmazására és a hozzá tartozó LabVIEW szoftver használatára terjed ki. Megfelelő létszámú igénylő esetén 2019 októberében Budapesten tartunk felkészítő oktatást egy-egy alkalommal. Az oktatás megtartásának feltétele legalább 5 pályázó csapat megjelenése.

A pályamunka befogadásának feltételei:

- A pályamunka határidőre (2020. január 31. 24:00 h) való megküldése e-mailben a szervezők (eotvostarsulat@gmail.com és sukosd@reak.bme.hu) részére;
- A beadott pályamunka szöveges, leíró részének egy maximum 40 oldalnyi leírást kell tartalmaznia PDF vagy DOC, DOCX formátumban;
- A leírást szükség esetén képekkel, ábrákkal, táblázatokkal, video linkekkel lehet illusztrálni. Ezen túlmenően további formai követelmény nincs.
- A pályamunkához csatolni kell a megvalósításhoz készített, virtuális eszköznek nevezett programokat (VI).

A pályamunkák elbírálása

- A szabályszerűen benyújtott pályamunkákat az NI Hungary Kft. és az ELFT által kijelölt szakmai zsűri (független szakemberek csoportja) fogja értékelni.
- *A pályamunka elutasításra kerül, ha*
 - a pályamunkát regisztráció nélkül vagy elkésve nyújtják be,
 - nem elektronikusan, e-mailen keresztül nyújtják be,
 - a pályamunka nem felel meg a kiírás formai követelményeinek,
 - a pályázó nem felel meg a pályázói körnek, illetve a pályázat témája nem felel meg a kiírásban meghatározott témakörnek,
 - a pályamunka plágiumot tartalmaz, még ha nem is szándékosan.
- *Bírálati szempontok*
 - a pályamunka szakmai értéke,
 - a National Instruments termékek felhasználási mértéke (milyen minőségben és milyen mélységig használta ki a myDAQ-ot),
 - a pályamunka közérthetősége – fontos, hogy mindenki számára érthető legyen a leírás,
 - az elért eredmény, a pályamunka megfogalmazása, nyelvtani, szerkesztési helyessége, eredetisége.
 - többletpontot jelent a kidolgozott kísérleti feladatok használhatósága versenyekre, hivatalos mérésekre.

Nyilvánosság

Felhívjuk valamennyi pályázó figyelmét, hogy a pályamunka benyújtásával a pályázó kifejezetten hozzájárul ahhoz, hogy

- a benyújtott pályamunkákat, valamint a pályázók által készített, virtuális eszköznek nevezett programokat (VI) az Eötvös Loránd Fizikai Társulat és az NI Hungary Kft. a pályázó nevének, intézményének megjelölésével honlapján teljes vagy kivonatos formában közzétegye, a pályázatról szóló nyilvános közleményekben felhasználja;
- a közzétett programokat (VI) az érdeklődők szabadon letölthessék és felhasználhassák a Creative Commons (CC-BY-4.0) „Nevezd meg” licenc alapján (lásd: https://hu.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons);

- az Eötvös Loránd Fizikai Társulat és az NI Hungary Kft. a pályázatról szóló nyilvános közleményekben a pályázók nevét, illetve a pályázaton esetlegesen elért helyezését közzétegye;
- a pályázók személyi adatait az Eötvös Loránd Fizikai Társulat a GDPR Általános Adatvédelmi Rendeletnek megfelelő, saját adatkezelési szabályzat alapján kezelje (<http://elft.hu/tarsulatrol/adatvedelmi-szabalyzat/>).

FONTOS! Felhívjuk a pályázók figyelmét arra, hogy a csapataikban lévő, 18 év alatti diákok szüleitől a pályázaton való részvételhez és a fenti feltételekhez történő hozzájárulás beszerzése az ő felelőségük!

Egyebek

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat a pályázatok benyújtására, valamint az eredményhirdetésre meghatározott határidő változtatásának jogát fenntartja. Az esetlegesen módosuló határidők közzététele legkésőbb az eredeti határidő lejártát megelőző 30. napig ugyanolyan nyilvánosság mellett történik, mint maga a pályázat kitűzése.

Kapcsolattartók:

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat részéről

Dr. Sükösd Csaba elnökségi tag: sukosd@reak.bme.hu

és Pónya Melinda, ügyvezető: eotvostarsulat@gmail.com

Az NI Hungary Kft. részéről

Kuhl Andrea: andrea.kuhl@ni.com