

**FELHÍVÁS**  
**középiskolák számára**  
**az UNiverZOOM programhoz való csatlakozásra**

Tisztelt Iskolaigazgató!  
Tisztelt Fizikatanár!

A **Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME)**, a **Hungarian to Orbit (HUNOR)** magyar űrhajós programprogramhoz kapcsolódó oktatási projekt keretében **együttműködési lehetőséget hirdet** középiskolák számára **"UNiverZOOM – Kísérletezz velünk!" fizikai kísérletek Földön és Űrben** témában.

A projekt hosszútávú célja a **természettudományok népszerűsítése, az űrkutatás iránti érdeklődés felkeltése**, valamint a természettudományok, a technológia, a mérnöki pálya iránti motiváció erősítése. A program lehetőséget ad a diákoknak, hogy testközelből tapasztalhassák meg az űrkutatás és a fizikai kísérletek összefüggéseit, miközben gyakorlati tudásukat is elmélyítik és **részesei lehetnek egy történelmi pillanatnak**.

A projekt központi eseménye a magyar kutató űrhajós, **Kapu Tibor, a tervek szerint legkorábban 2025. májusában kezdődő, kb. két hétig tartó űrmissziója**, amikor az Axiom Mission 4 (Ax-4) küldetés négyfős legénységének tagjaként a Nemzetközi Űrállomásra utazik. Elsősorban magyar fejlesztésű, Härtlein Károly, a BME mesteroktatója és Vincze Miklós, az ELTE Junior Prima díjas (2017) fizikusa által összeállított űrkutatási eszközöket tesztel majd és magyar kutatók által előkészített tudományos kísérleteket hajt végre. Az **UNiverZOOM** program keretében az űrállomáson végzett mikrogravitációs kísérleteket a középiskolás diákok földi körülmények között megismételhetik, összehasonlítva a **gravitáció és a súlytalanság hatásait**. A projekt különleges élményt kínál, hiszen a bevont diákok és tanáraik **elsőként követhetik Magyarországon második nemzeti űrhajósának fizikai kísérleteit** egy célzottan nekik szóló közvetítésen keresztül. A közvetítéshez kapcsolódva a Millenáris Látogatóközpontban egy olyan rendezvényre is sor kerül, ahol a programban részt vevő fizikusok bemutatják a kísérletek földi verzióját, és magyarázatot adnak az űrben végzett kísérletek tudományos hátterére.

A programhoz fizika tantárgyat oktató középiskolák tudnak csatlakozni. **Iskolánként egy fizikatanár jelentkezését/kijelölését várjuk** iskolaigazgatói támogatással a tájékoztató alján található linken. A beérkezett regisztrációk közül 300 iskola kerül kiválasztásra, a többi iskola számára pedig felajánljuk az önkéntes csatlakozás lehetőségét.

**Kiválasztott iskolák számára** a BME biztosítja az alábbi feltételeket:

- **Elméleti képzést**, óravázlatot, mentorálást online képzés keretében a középiskolai tanárok számára.
- **Iskolánként 15 diák és 1 tanári kísérleti eszközöket tartalmazó KIT-et<sup>1</sup>** (egy KIT 3 diák számára elegendő eszközt tartalmaz) az iskolai kísérletek megvalósításához.
- **Megbízási díjat** a 300 kiválasztott fizikatanár részére, a projekthez kapcsolódó, tanórákon kívüli tevékenység elvégzéséhez.
- **Az eseményről szóló beszámoló megjelentetése** a BME weboldalán és különböző médiaplatformokon.

---

<sup>1</sup> A kísérleti KIT-ek a Szolnoki Szakképzési Centrum támogatásával valósulnak meg.

**Önkéntesen csatlakozó iskolák számára** a BME biztosítja az alábbi feltételeket:

- **Elméleti képzést**, óravázlatot, mentorálást online képzés keretében középiskolai tanárok számára.
- **Kísérleti eszközöket<sup>1</sup>** az iskolai projektek megvalósításához limitált darabszámig
- **Az eseményről szóló beszámoló megjelentetése** a BME weboldalán és különböző médiaplatformokon.

### Kik jelentkezhetnek?

Magyarországi középfokú oktatási intézményekben tanító fizikatanárok:

- Akik szeretnék a diákok figyelmét a természettudományok felé irányítani.
- Fizika tantárgyat oktatnak.
- Akik hisznek a projektpedagógia és élménypedagógia erejében.
- Akik iskolaigazgatói támogatással rendelkeznek a programhoz való csatlakozáshoz.

### Elvárások a résztvevő tanároktól és iskoláktól:

- **Fizika tantárgyat oktatnak.**
- **Online képzés** elvégzése, a megküldött oktatási anyagok alkalmazása.
- Iskolai **élménypedagógiai projekt** teljes körű megvalósítása.
- **Technikai feltételek** biztosítása az iskolában (monitor/kivetítés, internet, megfelelő méretű tanterem).
- A megvalósult projekt **dokumentálása és visszajelzés** a BME felé.
- A projekttel kapcsolatos megjelenések, médiakommunikációk megküldése előzetes jóváhagyásra.

### A program tervezett ütemezése:

<b>Esemény:</b>	<b>Határidő:</b>
Jelentkezési határidő <sup>2</sup>	2025.04.16. 12:00
Iskolák kiválasztása <sup>2</sup>	2025.04.22.
Tanárok és iskolák kiértékelése <sup>2</sup>	2025.04.23.
Fizikatanárok adatainak begyűjtése <sup>2</sup>	2025.04.30.
Megbízási szerződések megkötése <sup>2</sup>	2025.05.15.
Kísérleti csomagok leszállítása <sup>2</sup>	2025.05.15.
Online képzések megvalósítása <sup>2</sup>	2025.05.15-2025.05.23. között
A közvetítés várható időpontja <sup>2,3</sup>	legkorábban június eleje

A projekt részleteiről bővebb információ: <https://univerzoom.bme.hu/> oldalon érhető el, vagy az [UNiverZOOM@bme.hu](mailto:UNiverZOOM@bme.hu) e-mailcímen kérhető.

Az előzetes regisztrációt ezen a linken tudják: <https://univerzoom.bme.hu/sign-form/>

Budapest, időbélyegző szerint

.....  
Dr. Charaf Hassan  
rektor  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

<sup>2</sup> A változás jogát fenntartjuk!

<sup>3</sup> A tervezett fellövési időpont leghamarabb 2025. májusa, amit időjárás és technikai akadályok befolyásolhatnak.