

2. félévi beszámoló

Barsy Anna (barsy.anna@gmail.com)

Fizika tanítása PhD program

Témavezető: Kopasz Katalin, Konzulens: Piláth Károly

A dolgozat címe: **Új utak a fizika tanításában mikrokontrollerek, dataloggerek, robotok és drónok használatával**

...

A digitális módszerek és eszközök oktatásban történő használata soha nem volt annyira időszerű, mint napjainkban. A világban zajló események, a kovid felszínre hozta azokat a lehetőségeket, melyek beépülve a mindennapi pedagógiai gyakorlatba minőségi változást hozhatnak. Különösen igaz ez a fizika tanítására, ahol az eddig meglévő technológiák és módszertani megközelítések palettája tovább színesíthető digitális eszközökkel, amelyek akár online is működhetnek.

A közelmúlt eseményei megerősítettek abban, hogy a fizika tanításában helyet kell kapjon a megfelelő helyen és időben a digitális eszközök használata, a mérések és a STEM szemlélet kialakítása. Ennek szellemében a témaválasztásomat még megalapozotabbnak tartom, mint néhány hónappal ezelőtt. Érdeemesnek tartom a szakmai tartalom mellett az együttműködés dimenzióinak beépítését is kutatásaimba.

Az aktuális félévben elvégzett kutatások ismertetése: A félév során folytattam a megkezdett tevékenységeim. Vezetésemmel számos projektet valósítottam meg a Tudóskör keretében. A korábban, pályázatokból beszerzett eszközök segítségével sikerült számos területen előbbre lépnem, a haladásomat azonban a kovid helyzet hátráltatta abban, hogy a projektek kipróbálása nem valósulhatott meg teljeskörűen a több hónapos iskolán kívüli tanrend miatt. A nehézségek ellenére, a fókuszpontok áthelyezésével is haladtam a céljaim elérésében.

Az eddigi eredményeimet részben tartalmazza a Tudóskörökhöz készült honlap, ahol a teljes NTP-19-es pályázati anyag is megtalálható. <http://mozgasjavito.progterv.hu/>

Terveim a következő félévre: A saját honlapom publikus indítása, az eddigi projektekkel való feltöltése, bővítése. Tervezem továbbá a *Kutatók Éjszakája* programjaiban való aktív részvételt, melyhez egy STEM projektet tervezek. A megvalósítás során nem titkolt célom a fizika népszerűsítése és lehetőleg minél több érdeklődő aktív bevonása. Emellett tovább folytatom a 2021 őszére halasztott *Fizikatanári Ankétra* való felkészülésem. Figyelemmel követem a konferenciakiírásokat és további *releváns konferenciákon való részvételt* tervezek előadóként.

Publikációk: befejeztem a *Kaotikus mozgás modellezése Edison robotokkal* című tanulmányomat, amit a Fizikai szemlében szeretnék megjelentetni. (Benyújtás alatt.)

Tanulmányi tevékenység az aktuális félévben: Ebben a félévben a havi rendszerességű kurzuson a modern fizika „D” modul előadásain vettem részt. Ez a félév mindenki számára kihívásokkal volt teli, hiszen teljes egészében online folyt, beleértve a vizsgákat is.

Konferenciák az aktuális félévben: A félév során több olyan rendezvényen is részt vettem, ahol a fizika tanításának új megközelítésére irányuló projektjeimet mutathattam be. Fontosnak tartom, hogy a közoktatásban is hasznosuljanak az eredményeim, így áprilisban a kollégáim részére tudásmegosztó szakmai napon műhelymunka keretében volt lehetőségem megmutatni, hogy a lego EV3 robotok hol és hogyan használhatók a természettudományos, kiemelten a fizika órákon. A műhelymunka címe *Lego ego avagy a lego robotok sokszínűsége*. (A rendezvény időpontja: 2021.04.08.)

A másik, szélesebb körben lezajló esemény a **Budapesti Pedagógiai Napok**

rendezvénye volt, ahol az online térben mutathattam be, hogyan tehető élményszerűvé robotokkal a fizika (és a matematika) óra:

2021.04.22. Robotok a természettudományos órákért - avagy hogyan tegyük izgalmasabbá a felsős és a középiskolai tanórákat.

https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/pok/Budapest/2021/programfuzet_t_p21_0407.pdf

(programfüzet 16-17.oldal)

2021. június 10-11. között rendezték még a **XXVII. Multimédia az oktatásban nemzetközi konferenciát**, melyen a *21.századi eszközök és módszerek a fizika órákon (STEM a fizikában)* előadásommal a szekció legjobb előadása kitüntető címét is nekem ítelték a szekció vezetői.

http://www.mmo.njszt.hu/Kiadvanyok/2021/MMO2021_Proceedings.pdf (220.oldal)

Oktatási tevékenységek az aktuális félévben: fizika és matematika órák a Mozdásjavító EGYMI (9. és 10. évfolyam fizika, heti 4 órában), heti 2 óra szakkör (Tudóskör), 2 óra mentori tevékenység.

Szakmai közéleti tevékenység:

ELTE EFOP-3.4.4-16-2017-00006 számú pályázatának mentor tanáraként havi rendszerességgel szervezek tehetséggondozó programokat középiskolás diákokat.