

3. félévi beszámoló

Bajkó Ildikó (bajkoildi@gmail.com)

Fizika Tanítása PhD program

Témavezetők: Haszpra Tímea, Tél Tamás

A dolgozat címe: Szennyeződések terjedésének vizsgálata középiskolában. Nemlineáris és kaotikus vonások környezeti áramlások esetén.

Bevezetés: Előzetes munkáim témája a káoszfizika középiskolai taníthatósága, tanítási módszerei: a fogalmak alakulásának vizsgálata; kísérletek egyszerű kaotikus rendszerekkel, mint pl. mágneses inga, kettős inga; és a kézművesség – márványozás, gyurmázás – alkalmazása a kaotikus sodródás megismerésében. Kutatásunk célja annak tanulmányozása, hogy mennyire vonható be az oktatásba a környezetünkben zajló szennyeződésterjedések vizsgálata, különös tekintettel a terjedés kaotikus jellemzőire.

Az aktuális, 3. félévben elvégzett kutatások ismertetése:

A RePLaT-Chaos program (<http://hatimi.web.elte.hu/RePLaT/>) középiskolai diákok körében való alkalmazhatóságát terveztük vizsgálni tanítási modulként a környezeti szennyeződések során az első félévben. Ennek a vizsgálata a járványhelyzet miatt elmaradt. Első félévben elmaradt a projekt hetünk is; reméljük, a második félévben megvalósul. Ha mégsem térnénk vissza a klasszikus iskolai oktatási formához, online formában tervezem a projekthét megtartását a II. félév második felében. Ennek módját kidolgozom addig, minden eshetőségre felkészülve, fontos eleme lesz a RePLaT-Chaos program egyéni használata otthoni gépen kutatási eszközként.

Mi a káosz? interaktív tananyagot megelőző, illetve azt követő kérdőívek kidolgozását folytatom. A járványügyi helyzet miatt elmaradt teszteléseket új formában fogom megvalósítani az online oktatás keretében az a 11. osztályos csoportommal a II félév második felében, Google Forms segítségével, ennek menetét, módszertanát kidolgozom a második félév első felében.

Az alkalmazott módszerek és a kapott eredmények bemutatása. A *Mi a káosz?* interaktív tananyagot megelőző, illetve azt követő kérdőívek kidolgozásán dolgoztam. Ezeknek a kérdéseknek a tesztelése a tananyagot megelőzően és azt követően az adott járványügyi helyzetben elmaradt. Ezt új formában szeretném megvalósítani az online oktatás keretében 11. osztályos csoportban.

Publikációk: Az elkezdett angol nyelvű cikkem írását befejeztem: *Ildikó Bajkó: Chaos Physics in Secondary School* címmel az *Obzory matematiky fyziky a informatiky* folyóirat számára. Várom a bírálók visszajelzéseit. Készül a GIREP konferencia előadásom nyomán, a cikk február 20-i határidővel *Ildikó Bajkó: Chaos Physics in High School. Challenges in Multimedia Application* címmel.

Tanulmányi tevékenység az aktuális félévben: Részvétel a Fizika Doktori Iskola Fizika Tanítása Program keretében az előadásokon (online formában).

Konferencia az aktuális félévben: Részt vettem és előadtam a Máltai Egyetem által szervezett, online formában megtartott GIREP konferencián. Az előadásom címe: *Chaos Physics in High School. Challenges in Multimedia Application* volt. Pozitív volt az előadásom

visszhangja, kérték, hogy töltssem fel a közös felületre az előadás anyagát, most aktuális az előadásom alapján írt *Chaos Physics in High School. Challenges in Multimedia Application* cikkem beküldése.

Konferencia a következő félévben: A TIM20 Physics Conference Temesváron tartandó konferencián tervezem a részvételt, amennyiben megtartják, bármilyen formában is.

Oktatási tevékenység az aktuális félévben: Fizika tantárgy oktatása a Szent István Gimnáziumban heti 22 órában, valamint heti 3 óra szakkör, versenyfelkészítés (Mikola verseny, Öveges József Kárpát-medencei Fizika verseny, szakkör a saját osztályomnak a 7.a osztálynak, mivel csak heti 1 órában tanulják az idén a fizikát).

A Pedagógus II. minősítési eljárásom február 18-án lesz, a portfóliómat november 25-határidővel feltöltöttem.

Szakmai közéleti tevékenység: Rakétaépítő verseny szervezése a 9.b osztályban (Szent István Gimnázium). Tervezek részt venni a Fizika Tanári Ankéton, amennyiben bármilyen formában megszervezésre kerül.