

1. 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 félévben elvégzett kutatások ismertetése:

A <http://theorphys.elte.hu/fiztan/chaos/> honlap található *Mi a káosz? (What is chaos? An experiment-based introduction into chaotic phenomena)* – középiskolás diákoknak készült interaktív tananyagban található négy fő részt lezáró kvízek kérdéseinek vizsgálata. Ugyanakkor ezen tananyag tanítását megelőző, illetve ezt követő kérdőívek összeállítása, amellyel fel lehet mérni a tanulók fogalmainak fejlődését a tananyaggal való megismerkedést során.

A RePLaT-Chaos program (<http://hatimi.web.elte.hu/RePLaT/>) középiskolai diákok körében való alkalmazhatóságát tervezzük vizsgálni kísérleti eszközként a környezeti szennyeződések során a második félévben projekt munka keretében. Ennek előkészítését végeztem az első félévben (megterveztük a projekt ütemezését, megbeszélést tartottam a projektre önként jelentkező diákokkal, megállapodtunk a projekt értékelési szempontjaiban; megterveztem, hogyan lehet ezt a témát a korosztálynak megfelelően felvezetni; végiggondoltuk, milyen szempontok alapján érdemes a kitörési helyszíneket megválasztani, megegyeztünk a projekt produktumában).

Az alkalmazott módszerek és a kapott eredmények bemutatása. A *Mi a káosz?* interaktív tananyag tanítását megelőző, illetve azt követő kérdőívek kidolgozása.

Publikációk: Elkezdtem angol nyelvű cikk írását az elmúlt éves munkám tapasztalataimról a kutatási témához kapcsolódóan, második félévben tervezem a cikk megírását.

Tanulmányi tevékenység az aktuális félévben: Részvétel az ELTE-s kurzusokon, Részvétel a PPKE továbbképzésén: Fizikatanároknak – 2019 (2019. október 18.)

Konferencia az aktuális félévben: Budapest GIREP 2019. július 1-5.

Konferencia a következő félévben: Részvétel a TIM20-on Temesváron májusban

Oktatási tevékenység az aktuális félévben: Fizika tantárgy oktatása a Szent István Gimnáziumban heti 22 órában, valamint heti 2 óra szakkör.

Szakmai közéleti tevékenység: Fizika kísérleti bemutató szervezése a Szent István Gimnáziumban (Iskolanyitogató keretében 2019. október 12.), rakétaépítő verseny szervezése és lebonyolítása a 7.a osztályban (Szent István Gimnázium, 2020. január 21.), témahét szervezése a Szent István Gimnáziumban (2020. júniusra); projekthét szervezése a Szent István Gimnáziumban (2020. február 3-7. kerül rá sor).