

3. félévi beszámoló

Pipics János (pipics34@gmail.com)

ELTE Fizika Doktori Iskola Fizika Tanítása Program

Témavezető: Dr. Nagy Sándor

Téma: Tantárgyközi kapcsolatokra épülő tehetséggondozó fizika szakkörök

Bevezetés:

Kutatásom a fizikaszakkörök egy új típusát szeretné kialakítani és annak működését vizsgálni elsősorban általános iskolában. A koncepció szerint az élményszerű foglalkozásokból és önálló munkára építő szakaszból (kutatásalapú tanulás) álló szakkör kapcsolatokat alakítana ki a fizika és a többi tantárgy között. A program lényege, hogy az arra fogékony diákokban megalapozzuk a kritikus gondolkodáshoz, valamint az önálló ismeretszerzéshez szükséges szemléletet, attitűdöt. Mindezt játékokkal, terepgyakorlatokkal, multimédiás elemekkel gazdagítva, kompetenciaalapú feladatokkal, de a flow élményre törekedve, így erősítve a fizika népszerűségét, csökkentve a reál és humán érdeklődésük közötti különbségeket. A kutatás fő kérdése, hogy lesz-e szignifikáns változás a hagyományos tehetséggondozó órák, általános iskolai szakkörök eredményességéhez képest.

Az aktuális félévben elvégzett kutatások:

Az aktuális félévben tovább folytattam a szakirodalom összegyűjtését és bővíttem a feladatgyűjteményt. Felkeltette érdeklődésemet az írott szövegek és az olvasás szerepe a fizikaoktatásban, a témához magyar és külföldi tanulmányokat, jógyakorlatokat kerestem, és megkezdtem a nyelvi kompetenciát is igénybe vevő feladatok készítését. Kutatásaimat is erre a területre összpontosítottam. Elkezdtem kidolgozni egy a témát vizsgáló kérdőívet, valamint a közeljövőben szeretném felvenni a kapcsolatot a területen dolgozó külföldi kutatókkal. Mivel az általam kidolgozott szakköri módszer is nagyban épít a szöveges utasításokra, vitákra, szövegelemzésekre, úgy vélem, a fizikaórákon kevésbé alkalmazott szöveges feladattípusok használatának kérdése új irányokat nyithat a kutatásaimban és hasznos eredményeket hozhat. A második félévben ezt szeretném alaposabban megvizsgálni.

Publikációk, konferenciák:

A félév során előadást tartottam a XXX. Multimédia az oktatásban konferencián, előadásom címe „Szövegek és képek. Egy tantárgyközi kapcsolatokra épülő tehetséggondozó program.” Az előadás azonos című írott változatát a határidőig beküldtem az elektronikus kötet szerkesztői részére, jelenleg elbírálás alatt van.

A doktori képzés alatt született összes publikáció:¹

- Pipics János: MULTIDISZCIPLINARITÁS ÉS TÖRTÉNETISÉG A TANÁRKÉPZÉSBEN: A középkori mágnesség taníthatósága és helye a kortárs fizikában. *Kaleidoscope: Művelődés-, Tudomány- és Orvostörténeti Folyóirat*, 2023. 27. sz. pp. 221–230. (10 p.)
- Lysewycz Adrienn, Pipics János: MULTIDISZCIPLINARITÁS ÉS TÖRTÉNETISÉG A TANÁRKÉPZÉSBEN: 18. századi tudományos ismeretek megjelenése a kortárs természettudományban korabeli források alapján. *Kaleidoscope: Művelődés-, Tudomány- és Orvostörténeti Folyóirat*, 2023. 27. sz. pp. 211–220 (10 p.)
- Pipics János: Multidiszciplináris elektronikus tananyag készítése, használata mechanika témakörben – egy tehetséggondozó szakkör terve. *Kultúratudományi Szemle* 2023. 4. sz. pp. 91–103. (13 p.)
- Pipics János: A MUFIT-program céljai és felépítése. Ismertető és tanári kézikönyv a MUFIT moduljaihoz. Kézirat, 2024. (138. p.)

Tanulmányi tevékenység a félévben:

Részvétel az ELTE fizika tanítása doktori program C moduljának kurzusain: *Fizika tanítása III. (atom-, héj- és magfizika)*; *Szemléletes kvantumelmélet*; *Környezeti áramlások fizikája és Fizika a biológiában*.

Oktatási tevékenység a félévben:

A Sárvári Gárdonyi Géza Általános Iskolában dolgozom főállásban. A teljes óraszámom a félévben 24,5 óra volt, ebből 7,5 óra fizika, 14 (alap és emelt szintű) digitális kultúra, 1 óra

¹ Teljes publikációs jegyzék: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=authors10074664>

osztályfőnöki óra és 2 óra osztályfőnöki órakedvezmény. A másik szakomat (történelem) jelenleg nem tanítom. Az iskola összes fizikaóráját én tartom, így feladataim közé tartozik a szertár vezetése, a versenyek szervezése és a módszertan, feladatbank fejlesztése. A fenti órákon kívül heti 1 órában (órarenden kívül) fizika szakkört vezetek iskolánk (regisztrált tehetségpont) tehetségműhelyeként.

Mindezek mellett lehetőséget kaptam arra, hogy részt vehessek a levelező természetismeret–környezettan szakos hallgatók képzésében: óraterveket javítottam és beszámolókat hallgattam. A munka során magam is sokat tanultam és hasznos tapasztalatokat szereztem.

Szakmai közéleti tevékenység:

A félévben továbbra is tagja voltam az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak és a Magyar Történelmi Társulatnak, valamint fenntartottam kapcsolataimat az ELTE szombathelyi campusával.

Ösztöndíjak:

Az első félév elején elnyertem a Doktoranduszi Kiválósági Ösztöndíj Program (DKÖP-2023) támogatását, pályázatomban további vállalásokkal egészítettem ki a jelentkezéskor leadott kutatási tervet. Az ösztöndíjat ebben a félévben is kaptam, az ahhoz készített kutatási terv végrehajtásáról a DKÖP-beszámolómban írok majd részletesen.