

4. 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 bővítettem a feladatgyűjteményt, illetve folytattam a nyelvi kompetenciát is igénybe vevő feladatok készítését. Kutatásaimat erre a területre összpontosítottam. 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 nyitott a kutatásaimban és hasznos eredményeket hozhat. A felismerés és a kutatás konkretizálása fontos előrelépés volt az első félév során, a második félévben viszont csak az előkészületekkel tudtam foglalkozni, jelenleg a komplex vizsga a legfontosabb számomra. Sikeresen kipróbáltam azonban a már elkészített feladatokat a saját szakkörömön, amivel fontos tapasztalatokat szereztem segítve ezzel a mérés megtervezését.

Publikációk, konferenciák:

Az előző félév során előadást tartottam a XXX. Multimédia az oktatásban konferencián, az írott változatot a határidőig beküldtem az elektronikus kötet szerkesztői részére, de azóta nincs hír a konferenciakötetről. Ha mégsem készítenék el, a cikket máshol tervezem megjelentetni. Ebben a félévben nem vettem részt hasonló rendezvényen.

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:

Résztvétel az ELTE fizika tanítása doktori program D moduljának kurzusain: *Fizika tanítása IV.*; *Kaotikus mechanika*; *Csillagászat és űrkutatás aktuális eredményei* és *A mikrorészecskék fizikája*. Ebben a félévben jelentkeztem komplex vizsgára is.

Oktatási tevékenység a félévben:

A Sárvári Gárdonyi Géza Általános Iskolában dolgozom főállásban. A teljes óraszámom a félévben összesen 24,5 óra volt. Minden osztályban én tartom a fizikát, ami 7,5 óra, ehhez jön

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

hozzá 14 óra (alap és emelt szintű) digitális kultúra, 1 óra osztályfőnöki óra és 2 óra osztályfőnöki órakedvezmény. A másik szakomat (történelem) jelenleg nem tanítom. 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) tehetségműhelyként, valamint versenyekre készíték fel.

Mindezek mellett lehetőséget kaptam arra, hogy részt vehessek a levelező természetismeret–környezettan szakos hallgatók képzésében: óraterveket javítottam, beszámolókat hallgattam és értékeléseket írtam.

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 írtam részletesen.