

II. Összefoglalás a beszámolási időszak legfontosabb eredményeiről

A legfontosabb elért eredmények a következők.

1. Elkészítettük a GIREP 2018 konferencián Spanyolországban bemutatott új fejlesztésünk közleményét. A cikk a bírálókat követően a Journal of Physics: Conference Series folyóiratban jelent meg. Az eszközt workshop foglalkozáson mutattuk be a GIREP- ICPE- EPEC- MPTL 2019 nemzetközi konferencián.
2. Négy cikkünk készült el és jelent meg a fizika oktatásának egyik legrangosabb folyóiratában, a Physics Educationben, melyek a műszaki és kísérleti fizikai oktatási területen tisztáznak alapvetően fontos kérdéseket modern mérőeszközök és az Arduino platform használatával és oktatásával kapcsolatban.
3. A fonokardiográfiai és fotopletizmográfiai jelek Arduino alapú mérésének részletes szakmódszertani elemzését adtuk meg. Ráműtöttünk az elterjedt oktatási hibákra, megadtuk a helyes alkalmazási módokat és azokat részletesen tárgyaltuk. A cikk az IEEE Access Q1 rangsorolású, 4.098 impakt faktorú folyóiratban jelent meg.
4. Informatikatanár szakosoknak dolgoztunk ki Arduino-alapú kísérleteket, melyek a ma már kiemelten fontos interdiszciplináris alkalmazásokhoz kötődnek. Az eredményeket az INFODIDACT konferencián mutattuk be. A legjobbnak ítélt munkákat, közülük a cikkünket is beválogatták egy új folyóirat első számába.
5. Az általunk készített Arduinóra épülő eszközt és mérőprogramot bemutattuk a 62. Fizikaitanári Anket és Eszközkiállításon, ahol fejlesztésünket a tanárkollégák második díjjal jutalmazták. Ezen alkalommal 4 tanárkolléga kért és kapott áramköri panelt és szenzorokat, hogy kipróbálhassa és megtanulhassa az eszköz használatát.
6. A közreműködésünkkel kidolgozott, és az SZTE Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola informatika orientációjú csoportjában bevezetett "Fizikai mérések" című tantárgy tapasztalatairól Kopasz Katalin plenáris előadásban számolt be a Magyar Fizikus Vándorgyűlésen.
7. Kidolgoztuk az Arduino platform tanártovábbképzési anyagának tematikáját és a "blended" formában tervezett képzés elektronikus tananyagának egy részét is elkészítettük. Ezek közé tartozik két rövid kézirat, videók, kidolgozott példák, kérdés- és feladatgyűjtemény is.
8. Tanárkollégák szakköröket tartottak az Arduino alkalmazásával a Szegedi Radnóti Miklós Kísérleti Gimnáziumban, Sopronban (városi Robotika szakkör, több iskola tanulóval), valamint a hódmezővásárhelyi Németh László Gimnáziumban. Tanórai keretek között használták az eszközeinket a Makói József Attila Gimnáziumban és az SZTE Gyakorló Gimnázium és Általános Iskolában.

Eredményeinkről további részletek a honlapunkon találhatóak: <http://www.inf.u-szeged.hu/miszak>