



Tehetségsegítő Tanácsok együttműködése a tehetségálózatban

Az ISZE Tehetségsegítő Tanácsa <https://tehetseg.hu/tehetsegsegito-tanacs/tt-780-002-564> NTP-HTTSZ-23-A-0014 projektjében 9 alkalommal szervezett jógyakorlatátadó műhelyfoglalkozásokat az érdeklődő pedagógusoknak és tehetségsegítő szakembereknek.

A projekt utolsó műhelyfoglalkozására Tokajban a Szerencsi SZC Tokaji Ferenc Technikum, Szakgimnázium és Gimnáziumban került sor.

A műhelyfoglalkozás alaptémája Microbit vezérlők, külső szenzorok programozása, adatvizualizáció volt. Annak ellenére, hogy a téma informatikai jellegű volt, az informatika tanárokon kívül természettudományos tárgyakat tanító tanárok is részt vettek a programon. Ezért hozzájuk is alkalmazkodva nem csak a programozás kapott hangsúlyt. A résztvevők egy miniprojektet valósítottak meg, amelyben környezetünk technikai, technológiai megoldásait modellezték. A Microbit integrált szenzorait programozva környezetünk paramétereit mérték (hőmérséklet, fényerő, hangerő).

Ezeket az adatokat először a LED mátrixon jelenítették meg, majd adatvizualizációként soros vonali írással grafikonokon figyelték a környezeti paraméterek változásait. A programot továbbfejlesztve pedig párban dolgoztak a kollégák, és elkészítették egy mérőállomás, valamint egy adatfeldolgozó központ modelljét. A mérőállomás továbbította Bluetooth kommunikációval a mért paramétereket, az adatfeldolgozó központban pedig grafikonokon figyelték a paraméterek változásait. Egy-egy mérési időszak eredményeit letöltötték, majd Excelben adatelemzéseket végeztek (minimum, maximum érték, átlag stb).

A résztvevők miután megismerkedtek az integrált szenzorok programozásában rejlő lehetőségekkel, a KS 37-es kiegészítő készletet használva a bővítőkártyán keresztül külső szenzorokat (gáz, gőz, alkohol stb érzékelőket csatlakoztattak a Microbitre és ezek analóg értékeinek változásait figyelték a megfelelő PIN-en. A jelenségeket öngyújtó gázzal, alkoholos kézfertőtlenítővel, gőzfejlesztéssel szimulálták. A Microbit online felületét használták blokk programozásra, illetve gimnázium lévén a programokat próbáltuk megírni MicroPythonban is a MU editort használva.

A program zárásaként a résztvevők megtekinthettek néhány kidolgozott és szakköri foglalkozásokon megvalósított STEM projektet.

A program végén szervezett zárókörben a kollégák elmondták, hogy a jógyakorlat átadása elért a célját: új tudással és tapasztalattal gazdagodtak. Mivel a gimnázium rendelkezik Microbit vezérlőkkel, szenzorkészletekkel, ezért a megszerzett új ismereteket be tudják építeni tehetséggondozó munkájukba.

A szervezési feladatokat az ÉReTT <https://tehetseg.hu/tehetsegsegito-tanacs/tt-871-000-110> végezte, így a megvalósult tehetségprogram szép példája a Tehetségsegítő Tanácsok tehetségálózatban történő együttműködésének és tudásmegosztásának.

A programot **Szabó János** kaposvári mesterpedagógus, fejlesztő vezette, aki 2024. augusztus 12 és 15 között Lévai Edit kolléganővel a Turkuban (Finnország) megrendezett nemzetközi Science on Stage fesztiválon vett részt a magyar csapat tagjaként *Vulkáni energiák* című projekttel a *Digital Technologies in STEM Education* kategóriában.

