

Szakmai nap -kiállítás

A projekt rövid összefoglalása

Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájának alapja az a felismerés, hogy a digitális átalakulás elkerülhetetlen jelenség, amelyre mindenkinek fel kell készülnie, hiszen 20. századi tudással senki nem lehet versenyképes a 21. században. A felnövekvő nemzedék munkaerőpiaci esélyei szempontjából elkerülhetetlen az oktatási rendszer mielőbbi digitalizálása, amely megalapozza a magyar fiatalok esélyeit az európai munkaerőpiacon, valamint meghatározza szerepüket a magyar nemzetgazdaságban és a nemzetközi versenyben. A digitális kompetenciák fejlesztését már a köznevelésben el kell kezdeni, és gyakorlatilag soha nem szabad abba hagyni. Az egész életen át tartó tanulás éppen a digitális ismeretek vonatkozásában nyeri el legteljesebb jelentését. A fejlesztés célja, hogy a digitális oktatás ne a hagyományos oktatás digitális eszközökkel támogatott változata legyen, hanem szemléletmódjában, módszertanában, követelményrendszerében új, a digitális kor kihívásaira reflektáló nyitott oktatási környezet jöjjön létre. A pályázat tartalmi elemeihez kapcsolódóan elvárás a pedagógusokkal szemben digitális módszertani kultúrájuk bővítése olyan technikákkal, amelyek a tanulók önálló munkavégzését, divergens gondolkodását, problémamegoldó készségeinek mozgósítását kívánja meg. A projekt beavatkozási területei: fizikai infrastruktúra, hozzáférés, belső hálózatok, oktatási intézmények eszközellátottságának javítása (eszközlista alapján); digitális módszertani programcsomagok adaptálása, programcsomagokhoz kapcsolódóan 40 fő továbbképzése valamint intézményi digitális tartalomfejlesztés, annak beépülése a pedagógiai programokba. Az infrastrukturális fejlesztés a programban részt nem vevő diákok számára is elérhetővé válik, az SNI-s. BTM-s tanulók bevonása, megsegítése révén érvényesülnek az esélyegyenlőségi szempontok.

A projektbe a tankerület négy intézménye kapcsolódik be:

- Dr. Mező Ferenc Gimnázium
- Csány-Szendrey Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola
- Letenyei Andrásy Gyula Általános Iskola
- Körösi Csoma Sándor – Péterfy Sándor Általános Iskola

A projekt általános célja, hogy támogassa a Nagykanizsai Tankerületben együtt pályázó közép-és általános iskolák pedagógusainak digitális módszertani fejlődését, alkalmazó képes tudásuk megszerzése után az általuk fejlesztett tananyag közzétételét, a digitális tananyag beépítését a tanmenetekbe. Mindez feltételezi a megvalósulás során a projektben résztvevő iskolák pedagógusainak szoros együttműködését, tudásmegosztását különböző fórumok segítségével.

Az elmúlt közel két évtizedben a gimnáziumunkban folyó oktatás színterén az informatika mint tantárgy, később mint önálló műveltségi terület kiemelkedő fontosságú szerepet töltött be. Ennek köszönhetően pályázatok révén a megfelelő eszközpark és hálózat kiépítése mellett – az utóbbi években különösen az IKT kompetenciák megjelenésével - fontossá vált számunkra a diákok egyre magasabb szintű ismeretsajátításának biztosítása (OKTV és egyéb versenyeredmények, emelt szintű jeles eredmények, a tanulók szakirányú továbbtanulása), s emellett az oktatás minden színterén is szeretnénk volna biztosítani az IKT eszközök folyamatos használatát a tanítás során.

A digitális információ térhódításával az iskolánkban tanító pedagógusok számára is igényként fogalmazódott meg az öt kompetenciaterület egyes részterületeiben való elmélyedés, melynek eredményeként az ismeretátadás eszközeként ma már az interneten történő ismeretszerzés, prezentációk, egyszerűbb szemléltető eszközök, digitális tartalmak kivetítése, számítógépes szimulációk használata a mindennapok részévé vált a tanítás során.

Célunk mindkét választott programcsomag kapcsán a korábbiakban ismertetett tantárgyakhoz kapcsolódó tanórák legalább 40%-ban, valamilyen formában megjelentetni a digitális módszertant és a kapcsolódó eszközrendszert, melynek dokumentálása a tanmenetekben, illetve kötelező publikáláshoz kötött óravázlatokban, kidolgozott tananyagelemekben... valósul meg.

A digitális tartalom (óravázlatok, tananyagelemek, mérési jegyzőkönyvek, kísérletleírások...) fejlesztése során kapcsolatot tartunk a Digitális Pedagógiai Módszertani Központtal, egyeztetünk, és módszertani segítséget kérünk a Nemzeti Köznevelési Portál működtetőjével, tartalmának fejlesztőjével, majd az elkészült digitális dokumentumokat feltöltjük. A pedagógusok által elkészített digitális tartalmakat a következő években felhasználjuk, tovább fejlesztjük. Célunk hosszabb távon a szaktárgyakhoz kapcsolódóan a tananyagelsajátításba való integrálás, a tanmenetekben való megjelenítés.

Matematikai kompetencia fejlesztése

A matematikai kompetencia fejlesztésének támogatása csomaghoz kapcsolódóan célunk egységes, digitális pedagógiai szemléletben készült digitális természettudományos tananyag, oktatási és támogatási rendszer használatának biztosítása fizikát, biológiát, kémiát oktató pedagógusok számára. Ennek megvalósításához a GEOMATECH illetve LabVIEW interaktív digitális szoftvereket és kapcsolódó tananyagrendszert választottuk.

Célul tűztük ki, hogy javítsuk az oktatás hatékonyságát, növeljük az órák játékosságát és élményszerűségét. Szeretnénk elérni, hogy pedagógusaink aktív hozzájárulásával matematikai feladatok vizualizálása és láthatóvá tétele révén segítséget tudjunk nyújtani tanulóink számára az elvont tananyag gyorsabb és eredményesebb megértéséhez és elsajátításához.

Ez a cél pedagógusaink a fentiekben felsorolt összes kompetenciaterületen történő fejlődését megvalósítaná, diákjaink számára az élményszerű tanulás mellett a matematikai és természettudományos logika, algoritmikus gondolkodás, absztrakciós készség, áttekintő, rendszerező képesség, reprodukciós készség fejlesztését is jelentené hosszútávon tantárgyaktól függetlenül.

A kreativitás/ problémamegoldó gondolkodás fejlesztésének támogatása

A kreativitás/ problémamegoldó gondolkodás fejlesztésének támogatása csomaghoz kapcsolódóan célunk a LabVIEW interaktív digitális szoftverhez kapcsolt univerzális mérőcsatoló és LEGO programozható robotok eredményes alkalmazása az algoritmikus gondolkodás fejlesztésére, valamint a természettudományos jelenségek tanulmányozására. A robotpanel mérési lehetőségeit (távolságérzékelő szenzor, fény és színérzékelő szenzor, ütközésérzékelő szenzor) figyelembe véve hatékonyan alkalmazható lehetne matematika, fizika, biológia, földrajz, informatika tárgyakhoz mérési gyakorlatok szervezésére. Komplexitása miatt valószínűleg kipróbálása előzetesen szakkör keretében történne.

Célkitűzésünk alapján pedagógusaink ugrásszerű IKT és módszertani fejlődése a problémamegoldás kompetencia területén következne be, diákjainkban megerősítenénk a matematikai kompetencia, a problémamegoldókészség, az egyéni- és csoportos tanulás, a kreativitás készségének fejlődését a robot alkalmazásával kapcsolatban.

Projekt hosszú távú hasznosulásának tervezése

A pályázat tartalmi elemeinek sikeres megvalósítása során számos olyan tapasztalatra tesz- nek szert a pályázatban résztvevő pedagógus kollégák, melynek „jógyakorlatát” első szinten egymás között kezdik megosztani, tapasztalatokat cserélnek, egymás által kidolgozott anya- gokra tesznek szert.

A digitális módszertani csomagok felépítésének, szerkezetének, használatának megismeré- sével, az önálló tananyagfejlesztéssel, a tanórák során szertett tapasztalatokkal rendelkező szaktanárok az elsajátított tudásanyagok továbbadhatják szakmai nap keretében (lehetőség szerint egy tudományterület, pl. matematika) illetve komplex természettudományos napok keretében:

- szaktanácsadói szerepkörben segítenek megismerni a programcsomag működését, majd következő lépésben a tananyagfejlesztés lépéseit,
- bemutathatják felvett tanórai videofilm segítségével az elkészített saját fejlesztése- ket, azok eredményes felhasználását a tanítás során.

Hosszútávú céljaink:

- minden pedagógus számára biztosítsuk annak a tudásmennyiségnek az elsajátítá- sát, amely szükséges a modern infokommunikációs technikák, digitális módsze- rek alkalmazásához a saját tantárgya oktatása során,
- feladataink: tanórai keretben és azon kívül általánossá tesszük az IKT-vel folyta- tott oktatási metódust,
- fejlesztő programok alkalmazásával lehetővé tesszük minden tanulónak az egyéni tanulási utak érvényesítését.

A 2017/18-as tanév (a megvalósítás első éve)

Továbbképzések:

A tanévben a pályázati tartalom megismerése, ütemezése és a megvalósítás keretrendszerének kidolgozása volt a kiemelt feladat. Fontos szerepet kapott a továbbképzések ütemezése, és a pályázati eszközök beszerzése, majd beüzemelése. A továbbképzések 2018 nyarán zajlottak le intézményünkben:

2018. július 2-4. időintervallumban a 30 órás akkreditált Grafikus programozás Lego Mindstorms EV3 és LabVIEW környezetben elnevezésű továbbképzésen hat kolléga vett részt a következő szakokkal: kémia, fizika, biológia, informatika. A továbbképzés hangsúlyosan a Lego Mindstorms környezet alatt megvalósuló robotprogramozásra alapult.

2018. augusztus 27-31 időintervallumban a 60 órás akkreditált GEOMATECH@Látható matematika továbbképzésen 9 kolléga vett részt matematika, kémia, fizika, biológia, informatika szakos kollégák. Minden továbbképzés vizsgával zárult, tanúsítványt kaptak a kollégák.

Eszközbeszerzés:

A pályázati eszközök 2018. októberében az őszi szünetben érkeztek intézményünkbe, melyek képeit meg is tekinthetik a kedves kiállítással ismerkedő nézők.

A következő eszközök tulajdonosai lettünk:

- ✓ Del Inspiron 5379 laptop
- ✓ ViewSonic interaktív kijelző (75" 4K UHD) 16 licenz
- ✓ Samsung Tab A 10.1 16 GB + WiFi (17 db)
- ✓ TabCabby 16db-os tároló és töltő kocsi
- ✓ LabVIEW 10fős licenz (Site licenz, intézményi korlátlan)
- ✓ MyDAQ univerzális mérőcsatló (16 db)
- ✓ Problémamegoldás LEGO® robottal (8db robot)

A 2018/19-es tanév (a megvalósítás második éve)

A tanévben a GEOMATECH – Interaktív, digitális matematikai feladat- és tananyagrendszer középiskolások számára – digitális pedagógiai módszertani csomag alkalmazása került előtérbe. A tanév pályázati megvalósítói matematika és fizikai szakos kollégák. A fenti programcsomagnak, illetve a kapcsolódó élményszerű tanulást támogató alkalmazások (Okosdoboz, Redmenta...) használatával gazdagították módszertani eszköztárukat.

A tanév őszén induló GEOMATECH@Digitális tanítási gyakorlat képzési program keretében a GEOMATECH digitális pedagógiai rendszer tananyagaink a tanórai tanítási gyakorlatba ültetése valósul meg a 2018/19 és 2019/20 as tanévekben. A képzésen jelenleg 4 matematika szakos kolléga vesz részt.

A program tartalmának rövid ismertetése:

GEOMATECH@digitális tanítási gyakorlat – az MTMI tantárgyak oktatásához kapcsolódó digitális eszközök és interaktív digitális oktatási tartalmak (GEOMATECH rendszer tananyagai, a 3D nyomtatás digitális módszerei, mobil alkalmazások) tanórai használatát egy teljes tanéven keresztül segítő 84 órás (12 kontakt és 72 óra online óra) folyamatba ágyazott továbbképzési program. A képzés két tanítási félévben 12-12 héten keresztül heti 2 óra online elfoglaltsággal folyik.

A tanév során a pályázat következő tartalmi elemeit valósítottuk meg:

- Hulladékmentes hét és Te szedd akció keretében környezetvédelmi követelményeknek tettünk eleget,
- „Csökkentett energiaszükségletünkért” akció keretében diákfelügyelők nézik minden nap a termék világítását,
- szelektív hulladékgyűjtés keretében PET palack, tartós elem, papírhulladék elkülönített tárolását valósítottuk meg,
- egészségnap keretében a digitális életmóddal járó egészségügyi problémákról beszélgettünk a diákokkal,
- szakkör formájában elindult a Lego robotok programozása,

- szakmai együttműködés alakult ki a letenyei Andrásy Gyula Általános Iskola szakmai munkaközösségével,
- szaktanácsadó segíti évenkénti két alkalommal munkánkat,
- részt veszünk a Digitális Névjegy pilotprogramjában.

Folyamatosan töltjük fel óravázlatainkat a <https://okostankonyv.ofi.nkp.uni-eszterhazy.hu/> webes felületre.