

InnoDigi

Innovatív iskolák

Digitális tudásfejlesztés





KÜLSŐ-PESTI
TANKERÜLETI
KÖZPONT

Innovatív iskolák, Digitális tudásfejlesztés

A **Külső-Pesti Tankerületi Központ** és a fenntartásában lévő **Kispesti Puskás Ferenc Általános Iskola** közösen megvalósított innovatív programja a 2024/25. tanévtől tankerületünk 10 iskolájában indult útjára. Célunk egy működő és fenntartható, digitális technológiához kapcsolódó iskolafejlesztési program működtetése. Várt eredményként az oktatási célú technológiahasználat fejlődését jelöltük meg. A résztvevő iskolákat belső pályázatás útján választottuk ki: kérdőíves vizsgálattal mértük fel a hajlandóságot, várható aktivitást – ezzel biztosítottuk a program irányába a kellő motivációt és a prognosztizálható fenntarthatóságot. A Tankerületi Központ felkérte a Puskás Ferenc Általános Iskolát a szakmai bázis biztosítására, a módszertan elkészítésére és a kifejlesztett elemek átadására.



10 tankerületi iskola

Kérdőíves felmérés alapján Dr. Czékmán
Balázs kutatásának felhasználásával

Interaktív eszközök

Interaktív érintőkijelző panelek, padlórobot
csomagok, digitális alkotóműhelyek

Koordinátorok

A Kispesti Puskás Ferenc Általános Iskolából
és a Debreceni Egyetemről, felelnek az intéz-
ményi Mentorok képzéséért

Mentorok

Minden résztvevő iskolában két mentor,
akik felelnek az intézményük pedagógusai-
nak képzéséért.

Juttatások

A koordinátorok kerületi munkaközösségi
pótlékban, a mentorok munkaközösségveze-
tői pótlékban részesülnek.

- XVIII. Kerület
■ XIX. Kerület
■ XX. Kerület
■ Bázis iskola

1

Gyulai István Sport-iskolai Általános Iskola

1202 Bp., Mártírok útja 205.

2

Nagy László Általános Iskola és Gimnázium

1203 Bp., János u. 4.

3

Kispesti Erkel Ferenc Általános Iskola

1192 Bp., Hungária út 11.

4

Kispesti Pannónia Általános Iskola

1192 Bp., Pannónia út 12.

5

Bázis iskola:
Kispesti Puskás Ferenc Általános Iskola

1191 Bp., Berzsenyi u. 8.

6

Brassó Utcai Általános Iskola

1182 Bp., Brassó u. 1.

7

Kassa Utcai Általános Iskola

1185 Bp., Kassa u. 175-181.

8

Pestszentlőrinci Német Nemzetiségi Általános Iskola

1184 Bp., Üllői út 380-382.

9

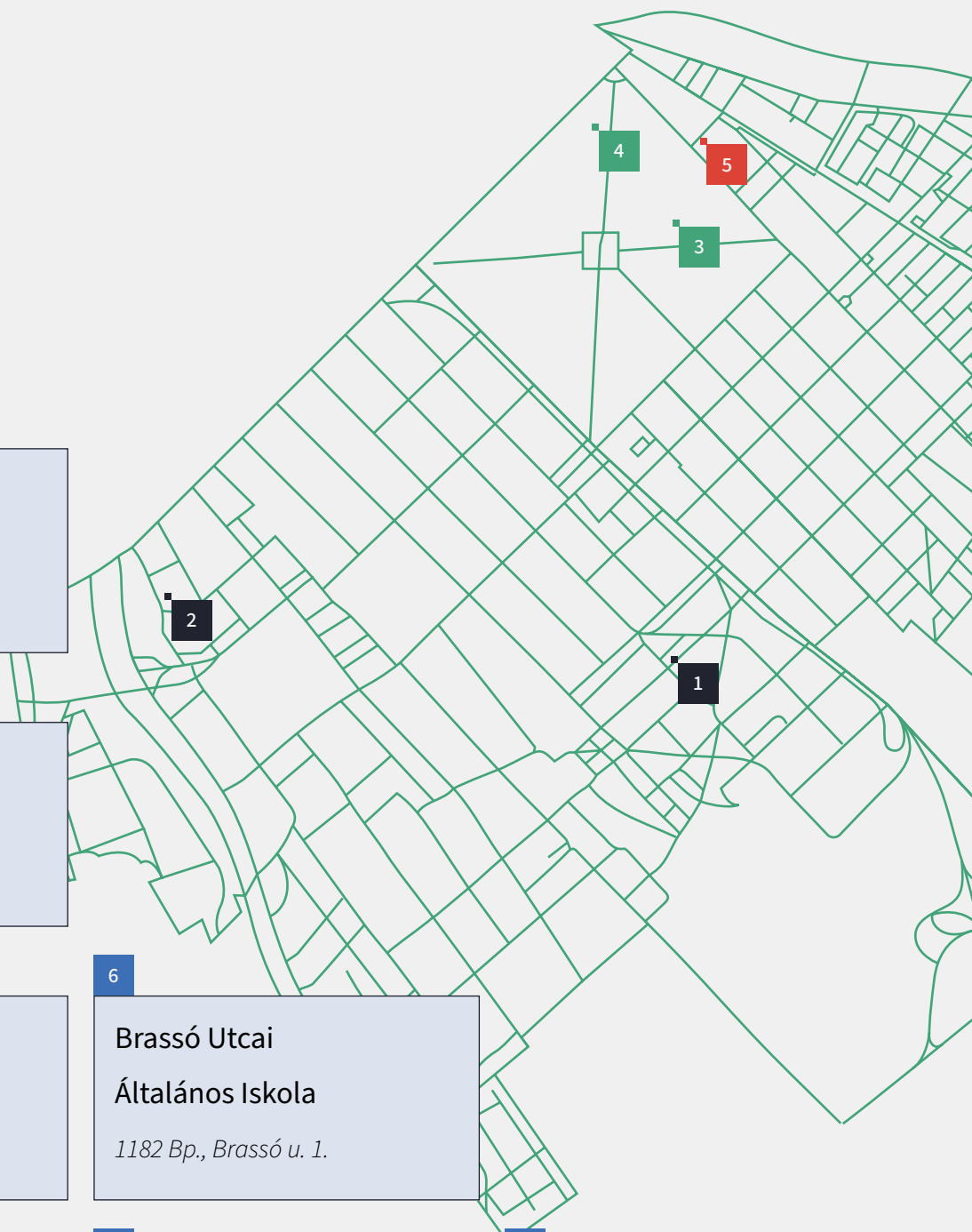
Táncsics Német Nemzetiségi Általános Iskola

1188 Bp., Táncsics Mihály u. 53.

10

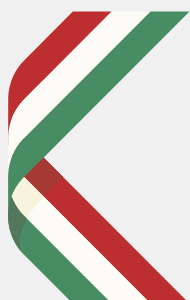
Vörösmarty Mihály Énekzenei Nyelvi Általános Iskola és Gimnázium

1181 Bp., Vörösmarty Mihály u. 64.



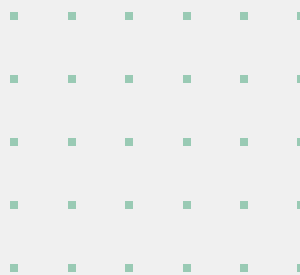


Résztvevő innovatív iskoláink elhelyezkedése



KÜLSŐ-PESTI
TANKERÜLETI
KÖZPONT

1205 Bp., Mártírok útja 47.



Komplex Kompetencia

Az InnoDigi iskolafejlesztési programja átfogó módon érinti az intézményeket, pedagógusokat és tanulókat. A tanulók vonatkozásában a program célja a XXI. századi kompetenciák fejlesztése, különös tekintettel az algoritmikus gondolkodásra, a problémamegoldásra, a kommunikációra és a kreativitásra. A tanulók ezeket a kompetenciákat – számos más digitális eszköz mellett – padlórobotok (Bee-Bot, Blue-Bot) segítségével is fejleszthetik. Az alkotópedagógia módszertanával támogatott fejlesztés során a Maker's Red Box csomagok, 3D-nyomtatók és lézervágók is aktívan bevonásra kerülnek, lehetőséget adva az élményalapú, gyakorlatorientált tanulásra. A cél az, hogy a digitális technológiák ne csak eszközként, hanem pedagógiai lehetőségként illeszkedjenek be az iskolák életébe. A korábbi tapasztalatok alapján már több alkalommal is bemutatták az eredményeket szakmai fórumokon, a XXIV. Országos Neveléstudományi Konferencián is.

Fejlesztés

Kispesti Puskás Ferenc Általános Iskola

igazgató: Bihari Péter

A digitális kompetencia támogatása kiemelt szerepet kap a programban: nem külön tantárgyként, hanem a tanítás-tanulás folyamatába integráltan, melynek számos esetben tantárgyakon átívelően történik fejlesztése. A tanulók nem csupán a digitális eszközök használatát sajátítják el, hanem olyan készségeket is fejlesztenek, mint az információkeresés és -feldolgozás, a biztonságos internethasználat, a médiaértés és a digitális alkotás. A hangsúly a tudatos, reflektív eszközhasználaton van, amely elősegíti a kritikus gondolkodás és az önálló tanulás fejlődését is. Mindezek fényében az InnoDigi Program – a digitális eszközök és az azokkal alkalmazott módszerek segítségével – kiemelkedő lehetőséget biztosít a tanulók komplex kompetenciafejlesztésére.



Digitális lendület: I. InnoDigi Konferencia

2025. április 11-én, pénteken a digitális pedagógia iránt érdeklődő pedagógusok találkoztak a Kispesti Puskás Ferenc Általános Iskolában, ahol a Külső-Pesti Tankerületi Központtal közösen szervezett InnoDigi Konferencia és Workshop keretében mutattuk be az elmúlt években kialakított jógyakorlatokat és új módszertani lehetőségeket. A rendezvényen 280 fő vett részt, ami jól mutatja, hogy az oktatási digitalizáció témája ma már nemcsak aktuális, hanem kiemelten fontos a pedagógusok és az intézményvezetők számára egyaránt.

A rendezvény fővédnöke **Hajnal Gabriella, a Klebelsberg Központ elnöke** volt, aki megnyitó beszédében hangsúlyozta: a digitális átállás nem csupán



encia

InnoDigi
Innovatív iskolák,
Digitális tudásfejlesztés



technológiai újítás, hanem alapvető szemléletváltás, amely elengedhetetlen része a 21. századi nevelés-oktatás megújításának. Rábel Krisztina, a Külső-Pesti Tankerületi Központ igazgatója köszöntőjében kiemelte, hogy az InnoDigi Program igyekszik segíteni a tankerület pedagógusait abban, hogy a digitális

„A digitális átállás nem csupán technológiai újítás, hanem alapvető szemléletváltás”

eszközök és módszerek a mindennapi pedagógiai gyakorlat természetes részévé váljanak. Az eddigi eredmények azt mutatják, hogy a Program képes valódi változást elérni, ezért fontosnak tartották, hogy tapasztalataikat szélesebb körben is megosszák a térség iskoláival. A Program koordinátora, Dr. Czékmán Balázs köszöntőjében elmondta, hogy a Puskás iskola digitális oktatási célú fejlesztései és az ahhoz

kapcsolódó kutatások több mint egy évtizedes múlttal rendelkeznek, melyekhez eddig három szakmai konferencia kapcsolódott. Ennek a szerepvállalásának és ezeknek a konferenciáknak a folytatása az InnoDigi Konferencia és Workshop.

A konferencia délelőttje három nagy ívű plenáris előadással kezdődött, amelyek a digitális kultúra fejlődését, a mesterséges intelligencia oktatásban betöltött szerepét, valamint a robotikával támogatott kompetenciafejlesztés lehetőségeit járták körül. Dr. Fehér Péter átfogó képet adott arról, hogy milyen irányba halad az informatikai kultúra 2025-ben, és hogyan lehet lépést tartani a folyamatos technológiai változásokkal. Dr. Buda András az oktatás mesterséges intelligencia általi transzformációját mutatta be, hangsúlyozva a pedagógus szerepének átalakulását az új tanulási környezetekben, míg Dr. Námesztovszki Zsolt a robotika és programozás osztálytermi alkalmazásának lehetőségeit tárta fel, különös tekintettel a kompetenciafejlesztésre. A szakmai előadók közérthető, mégis tudományos alaposágú bemutatóikban arra hívták fel a figyelmet, hogy a technológiai újítások nem öncélúak, hanem pedagógiai célokat szolgálnak, és megfelelő alkalmazás esetén érdemben járulnak hozzá a tanulók fejlődéséhez, a tanulási motiváció fenntartásához, illetve a differenciálás és az egyénre szabott fejlesztés megvalósításához.





Workshopok

A délutáni műhelymunkák során a résztvevők közvetlen tapasztalatokat szerezhettek különféle digitális taneszközök, oktatási szoftverek és technológiák osztálytermi alkalmazásáról. A tizenhárom párhuzamos, különböző tematikát felvonultató workshopokon számos témát dolgoztak fel: a humán és természettudományos tantárgyakhoz illeszkedő digitális megoldásoktól kezdve az idegen nyelv oktatásához kapcsolódó alkalmazásokon, az alsó és felső tagozatos robotikai fejlesztéseken át egészen a mesterséges intelligenciával támogatott mérés-értékelési módszerekig. A pedagógusok megismerhették azokat az eszközöket, amelyek segítik a tanulói aktivitás fokozását, támogatják a házi felkészülést, vagy épp lehetőséget adnak arra, hogy a tanórák személyre szabottabbá váljanak. Kiemelt figyelmet kaptak azok a megközelítések is, amelyek az SNI

tanulók fejlesztésében alkalmazhatók sikerrel, illetve azok a megoldások, amelyek az iskolavezetés számára nyújtanak támogatást a digitális átállás tervezéséhez és megvalósításához. A résztvevők olyan iskolai keretrendszerek működésébe is bepillantást nyerhettek, amelyek a tanítás-tanulás minden szakaszát hatékonyan képesek támogatni, a tanórától a házi feladaton át a visszacsatolásig. A műhelyfoglalkozások minden esetben gyakorlati megközelítésűek voltak, lehetőséget biztosítva az aktív kipróbálásra, tapasztalatcserére, valamint új szakmai kapcsolatok építésére is. A délutáni műhelymunkák során a résztvevők közvetlen tapasztalatokat szerezhettek különféle digitális taneszközök, oktatási szoftverek és technológiák osztálytermi alkalmazásáról. A tizenhárom párhuzamos, különböző tematikát felvonultató workshopokon számos témát dolgoztak fel: a humán és természettudományos tantárgyakhoz illeszkedő digitális megoldásoktól kezdve az idegen nyelv oktatásához kapcsolódó alkalmazásokon, az alsó és felső tagozatos robotikai fejlesztéseken át egészen a mesterséges intelligenciával támogatott mérés-értékelési módszerekig. A pedagógusok

„Kiemelt figyelmet kaptak azok a megoldások, amelyek az iskolavezetés számára nyújtanak támogatást a digitális átállás tervezéséhez és megvalósításához.”

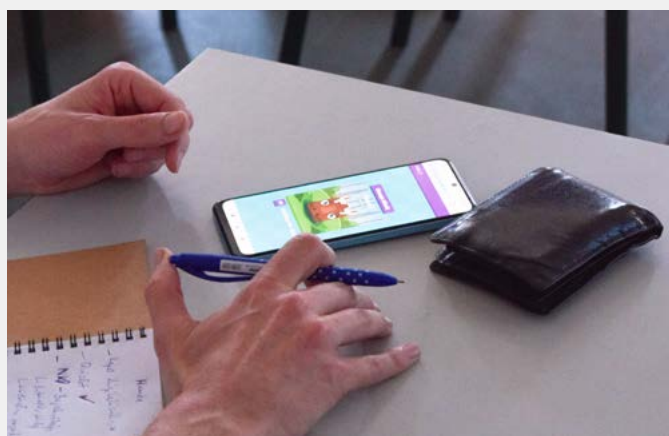
megismerhették azokat az eszközöket, amelyek segítik a tanulói aktivitás fokozását, támogatják a házi felkészülést, vagy épp lehetőséget adnak arra, hogy a tanórák személyre szabottabbá váljanak. Kiemelt figyelmet kaptak azok a megközelítések is, amelyek az SNI tanulók fejlesztésében alkalmazhatók sikerrel, illetve azok a megoldások, amelyek az iskolavezetés számára nyújtanak támogatást a digitális átállás tervezéséhez és megvalósításához. A résztvevők olyan iskolai keretrendszerek működésébe is bepillantást nyerhettek, amelyek a tanítás-tanulás minden szakaszát hatékonyan képesek támogatni, a tanórától a házi feladaton át a visszacsatolásig. A műhelyfoglalkozá-

sok minden esetben gyakorlati megközelítésűek voltak, lehetőséget biztosítva az aktív kipróbálásra, tapasztalatcserére, valamint új szakmai kapcsolatok építésére is. A Program a pedagógusok visszajelzései alapján rendkívül sikeres volt.

Digitális megoldások a humán tantárgyak tanításai során

Kerekesné Vöröshegyi Katalin

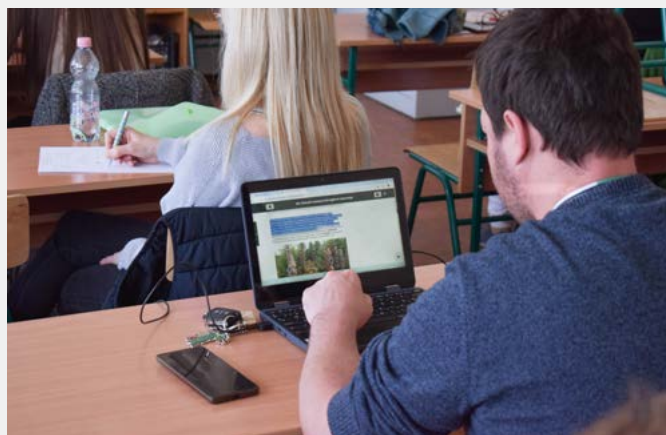
A résztvevők megismerkedhettek olyan, könnyen alkalmazható alkalmazásokkal, mint a Quizlet, az NKP (Nemzeti Köznevelési Portál), a Nearpod és a Blooket. Ezek az eszközök különböző tanulási szakaszokban – új ismeretek bevezetésekor, gyakorlás során és az ellenőrzés, számonkérés alkalmával – is hatékonyan használhatók. A workshop célja az volt, hogy a pedagógusok kézzelfogható ötleteket és eszköztárat kapjanak ahhoz, miként tudják élményszerűbbé és motiválóbbá tenni a humán tantárgyak oktatását a digitális eszközök segítségével, szem előtt tartva a tanulók aktív bevonását és a differenciált tanulásszervezést.



Innovatív technológiák a természettudományok oktatásában

Klacsákné Tóth Ágota

A workshopon azt a kérdést feszegették, hogyan integrálhatók a legújabb digitális technológiák, mint a mesterséges intelligencia, a természettudományos tantárgyak oktatásába. A jelenlévők megtanulhatták, hogyan készíthetnek diákjaik számára magasabb rendű gondolkodási készségek fejlesztésére alkalmas tevékenységeket, mint pl.: gondolkodás szintjéhez igazodó kérdéssort vagy tudományos vizsgálódást támogató óratervet. A résztvevők elsajátíthatták azt is, hogyan lehet egyénre szabott tanulástámogató és értékelő eszközöket létrehozni. Így például generáltak egy adott tananyag megtanulását segítő, tudást tesztelő chatbotot, kritikus gondolkodást fejlesztő karakterbotot. Mindenki olyan gyakorlati példákat próbálhatott ki, amiket akár már másnap be tudott építeni a gyakorlatába.



Hasznos alkalmazások az angol nyelv oktatásban

Czékmánné Kocsis Judit, Martinák Márta

A műhelymunka az angol nyelvet tanító pedagógusok számára kínált digitális eszközöket, amelyek hatékonyan támogatják a tanórai munkát és az önálló tanulást is. A résztvevők alsó és felső tagozatban, illetve középiskolában is jól alkalmazható applikációkkal és webes felületekkel ismerkedhettek meg, pl.: English for Kids, Kids Spelling Game, Edpuzzle, Target Tap, NetflixKids, Baamboozle, Blooket, ClassroomScreen, ClassDojo, Quizlet, és Nearpod. Az eszközök segítségével színesebbé, élvezetesebbé válik az óravezetés, miközben támogatják a differenciált tanulásszervezést és az aktív tanulói részvételt. A workshop során lehetőség volt a bemutatott alkalmazások gyakorlati kipróbálására is, amely nagyban hozzájárult a résztvevők élményéhez.



Digitális megoldások matematikaórán

Kulman Katalin

A workshop során a résztvevők megismerkedhettek a GeoGebra és Geomatech digitális eszközök alkalmazásával, melyek hatékony támogatást nyújtanak a matematika oktatásában. A workshop kiemelten foglalkozott az eszközök interaktív használatával, lehetőséget adva a pedagógusoknak, hogy kipróbálják a dinamikus geometriai ábrák és egyéb matematikai modellek készítését. A résztvevők tapasztalatokat szereztek arról, miként segíthetnek ezek az alkalmazások a tananyag szemléletesebbé tételében, a diákok motivációjának növelésében, valamint a problémamegoldó és logikai gondolkodás fejlesztésében. A műhelymunka célja az volt, hogy a digitális eszközök beépítése a matematikaórába ne csupán technikai újdonság legyen, hanem pedagógiai értéket képviseljen, támogatva a tanulók egyéni és csoportos tanulását egyaránt.



Robotika alsó tagozaton

Sarbó Gyöngyi

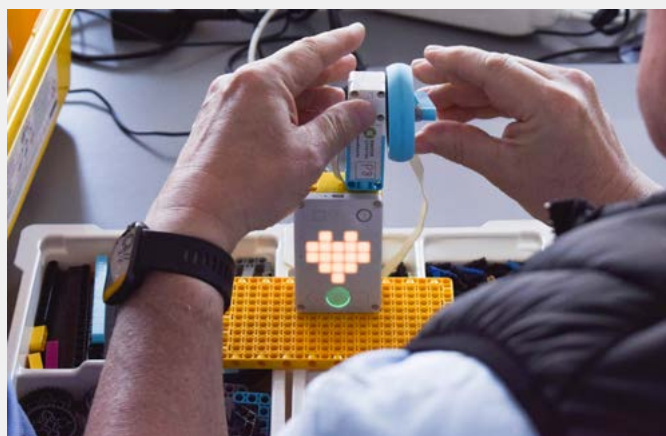
A résztvevők megismerkedhettek az alsó tagozatra járó diákok korosztályi sajátosságaihoz illeszkedő, játékos tanulást támogató robotikai eszközökkel, valamint azok pedagógiai alkalmazási lehetőségeivel. A gyakorlatközpontú workshop során a résztvevők aktív szerepben, különféle játékos feladatokon keresztül próbálhatták ki a bemutatott eszközöket, így közvetlen tapasztalatot szerezhettek arról, miként fejleszthető az algoritmikus gondolkodás, a problémamegoldás és a kooperáció már a kisiskolás korban is. A műhelymunka hangsúlyozta a játékos tanulás, a tanulói aktivitás és a felfedezésre épülő megközelítés fontosságát, miközben eszköztárat adott a pedagógusok kezébe a digitális kompetenciák korai fejlesztéséhez.



Robotika felső tagozaton

Jámbor Kornél

A résztvevők gyakorlati példákon keresztül ismerhették meg, hogyan lehet a robotika eszközeivel fejleszteni a felső tagozatos tanulók algoritmikus gondolkodását, problémamegoldó képességét és kreativitását. Külön hangsúlyt kapott, hogy miként építhető be a robotika a tanórai és tanórán kívüli tevékenységekbe, és hogyan válhat a tanulási folyamat élményszerűvé, motiválóvá. A workshop bemutatta a hazai és nemzetközi robotikaversenyek világát is, részletes képet adva a felkészülés lépéseiről, az elérhető platformokról és a sikeres részvétel feltételeiről. A bemutatott módszerek és eszközök támogatják a tehetséggondozást, a STEM-területek iránti érdeklődés erősítését és a csapatomunka fejlesztését is.



Mesterséges intelligencia a tanteremben

Novák Károly

A résztvevők megismerkedhettek különböző MI-alapú (mesterséges intelligencia) eszközökkel és szolgáltatásokkal, amelyek hatékony támogatást nyújthatnak a tanulási-tanítási folyamat minden szereplője számára. A bemutatott programok nemcsak technológiai újdonságként jelentek meg, hanem pedagógiai szempontból is értékes megoldásokat kínáltak a differenciálás, az egyéni tanulási utak kialakítása és az oktatás személyre szabása terén. A workshop során konkrét jó gyakorlatok is bemutatásra kerültek, amelyek az osztálytermi alkalmazást segítik. A résztvevők nemcsak eszközöket próbálhattak ki, hanem reflexiókra is lehetőség nyílt a MI használatának előnyeiről és lehetséges kihívásairól.

A digitális eszközbeszerzések gyakorlati kérdései és tapasztalatai

Urbán Tamás

A műhelymunka elsősorban intézményvezetők és oktatási döntéshozók számára nyújtott gyakorlati útmutatót a digitális eszközbeszerzések világában. A foglalkozás során a résztvevők hasznos tanácsokat kaptak a pályázati lehetőségek feltérképezéséhez, a források hatékony kihasználásához, valamint a beszerzési folyamat legfontosabb lépéseire. Külön figyelem irányult az eszközválasztás szempontjaira – beleértve a pedagógiai indokoltságot –, és a fenntartási kérdésekre. A workshop célja az volt, hogy a digitális átállás ne csupán technikai fejlesztésként, hanem tudatos, stratégiai tervezésként valósuljon meg, hosszú távon is fenntartható módon. A résztvevők valós tapasztalatok, konkrét példákat láthattak.



Digitális átállás az iskolában: IKT kerekasztal vezetőknél

Dóri Tibor

A kerekasztal-beszélgetés a digitális átállás komplex iskolai folyamatát járta körül, különös tekintettel a vezetői szerepre és a stratégiai tervezés fontosságára. A résztvevő intézményvezetők és szakmai vezetők közösen azonosították azokat a kulcsterületeket, amelyekre az átállás során kiemelt figyelmet kell fordítani: a pedagógusok digitális kompetenciájának fejlesztése, a tanulók digitális tanulási képességeinek célzott támogatása, valamint a változásmenedzsment tudatos tervezése és végrehajtása. A beszélgetés során hangsúlyosan megjelent az iskolai kultúraváltás szükségessége, a folyamatos szakmai fejlődés ösztönzése, valamint az IKT-eszközök bevezetésének és használatának intézményi szintű koordinációja.



Digitális pedagógia alkalmazása alsó tagozaton

Csányi Judit, Csányi László

A workshop az alsó tagozaton tanító pedagógusokat támogatta abban, hogyan alkalmazhatják tudatosan és hatékonyan a digitális eszközöket a tanítás-tanulás folyamatában. A bemutatott alkalmazások – mint a Genial.ly, a Canva vagy a RollingSeeds – nemcsak a pedagógus munkáját könnyítik meg, hanem növelik a tanulók motivációját is. A digitális eszközök használata elősegíti az egyéni tanulási utak kialakítását, a differenciálást, valamint a projektpedagógia és tanulásmódszertan hatékony megvalósítását is. A résztvevők megtapasztalhatták, hogyan készíthetnek szabadulószobát Genial.ly segítségével, illetve miként lehet Canvával kisfilmeket létrehozni tanórai célokra. A workshop során szakmai párbeszéd és élményalapú tudásmegosztás alakult ki a pedagógusok és a műhelyvezetők között.



Mesterséges intelligenciával támogatott mérés-értékelés

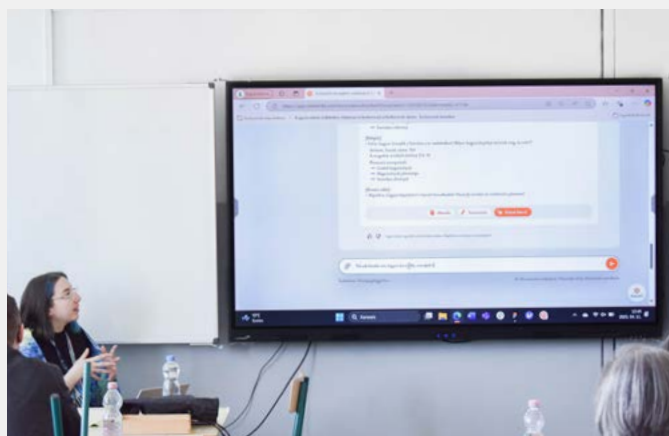
Csipke Ágnes, Szekeres Renáta

A műhely fókuszában a mesterséges intelligencia (MI) gyakorlati és biztonságos alkalmazása állt az osztálytermi mérésértékelési folyamatokban. A résztvevők a Redmenta platform segítségével sajátíthatták el az MI-alapú értékelési módszerek alkalmazását, mely magában foglalta az azonnali visszajelzést, szimulációs chatbotok használatát és az MI-karakterek létrehozását. Kiemelt figyelmet kaptak az adaptív tanulásszervezési lehetőségek és a teljesítményelemzés, amelyek segítik a személyre szabott oktatást. A workshop során aktív szakmai párbeszéd alakult ki az MI lehetőségeiről, kihívásairól és a promptolás pedagógiai szempontjairól. A műhelyen elhangzottak a Redmenta fejlesztői csapatának is inspirációt nyújtottak a további fejlesztésekhez.

SNI diákok képességfejlesztése okos eszközökkel, robotokkal

Aknai Dóra Orsolya

A műhelymunkán a résztvevők az SNI (sajátos nevelési igényű) tanulók fejlesztését támogató digitális és robotikai eszközök, módszerek gyakorlati példáin keresztül ismerhették meg, hogyan lehet az okoseszközöket, speciális alkalmazásokat és unplugged (eszközmentes) kódolási feladatokat beépíteni a tanórai munkába. A bemutatott megoldások célja, hogy játékos, vizuálisan támogató és interaktív módon fejlesszék az SNI tanulók alapképességeit, figyelmét, gondolkodását, miközben támogatják az egyéni haladási ütemhez igazodó differenciálást is. A résztvevők robotokat is kipróbálhattak, melyek segítik a térbeli tájékozódást, a logikus gondolkodást és az önálló feladatmegoldást. A bemutatott eszköztárak mind a tanórai motiváció növeléséhez, mind a hatékony fejlesztéshez használhatóak.



Ingyenesen elérhető teljes körű iskolai keretrendszer a gyakorlatban

Havassy András

A műhelymunkán a Microsoft 365 program-csomag iskolai környezetben való alkalmazási lehetőségei kerültek bemutatásra. Nem csupán technikai oldalról ismertük meg, hanem a tanítás-tanulás támogatásának eszközeiként vizsgálták a programcsaládot. Kiemelt figyelmet kapott a Teams, mint az intézményi kommunikáció és digitális munkaszervezés központi platformja, és a Copilot – a Microsoft mesterséges intelligencia nyelvi modellje. Példákon keresztül került bemutatásra, hogyan segítheti az MI a tanári munkát, illetve hogyan támogathatja a tanulókat az önálló tanulásban. A Forms új „Gyakorlási módja” egy interaktív kvízen keresztül került kipróbálásra, amely a résztvevők számára közvetlen élményt biztosított a tanórai alkalmazhatóságról.

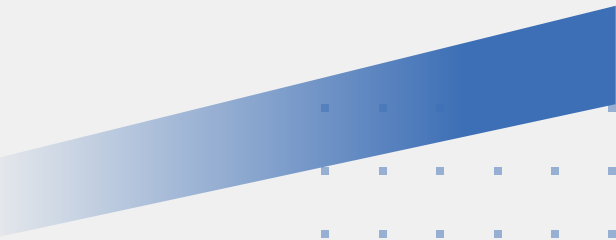






Az első év tapasztalatai

■ ■ ■ ■ ■ A program háttérében álló InnoDigi fejlesztés egy év előkészítő munka után a 2024/2025-ös tanévben indult útjára a Külső-Pesti Tankerületi Központ és a Kisperesti Puskás Ferenc Általános Iskola együttműködésében. A cél az volt, hogy a digitális technológiákat ne csak eszközként, hanem pedagógiai lehetőségként illesszék be az iskolák életébe. A korábbi tapasztalatok alapján már több alkalommal is bemutatták az eredményeket szakmai fórumokon, így például a XXIV. Országos Neveléstudományi Konferencián is. Az I. InnoDigi Konferencia és Workshop rendezvény ennek a fejlesztési folyamatnak egy újabb mérföldköve volt: a tudásmegosztás, az inspiráció és a közös tanulás terepe. A résztvevő iskolák tapasztalatai egyöntetűen pozitívak, melyek nem csak a program működőképességét és szükségességét bizonyítják, de a jövőbeli fejlesztések és bővítések alapját is szolgálják.



Brassó Utcai Általános Iskola

igazgató: Váradi Petra

Az első tanév tapasztalatai jók voltak. A pedagógusok többsége nyitottan, érdeklődően állt a programhoz. Aktívan vettek részt a belső képzéseken, amelyeket az iskolai mentorok tartottak. Az itt megszerzett ismeretek, gyakorlatok hozzájárultak ahhoz, hogy a kollégák egyre többet, egyre magabiztosabban használják ezeket az interaktív oktatási segédeszközöket a tanítási órákon.

Majdnem minden tanórán előfordult digitális eszközhasználat, természetesen változó mennyiségben. Alsó tagozaton inkább az LCD kijelzőn, illetve tableteken oldottak meg különböző interaktív feladatokat a tanulók, valamint a Bee-Botok segítségével ismerkedtek a programozás alapjaival. A felsősök, a fentieken túl, a számukra személyes használatra biztosított laptopokat is használták tanórákon, akár feladatok megoldásához, de akár számonkérő dolgozat megírására is, pl. a Redmenta program használatával.

A tanulók szívesen használják az eszközöket, tanórai aktivitásuk, motivációjuk nőtt. A digitális eszközök használata hozzájárul a tanulók digitális kompetenciájának fejlődéséhez.

1182 Bp., Brassó u. 1.



Kassa Utcai Általános Iskola

igazgató: Dóka György

„Lehetőségünk van a tanórai differenciáláshoz, kutatómunkához kis csoportokban komoly feladatokat adni tanítványainknak”

1185 Bp., Kassa u. 175-181.

Az InnoDigi Program már az első tanévben érezhetően átalakította a tanítási gyakorlatot. A digitális tábla révén a magyar, matematika és környezetismeret órák interaktívabbá, élményszerűbbé váltak. A beebotokat az alsó tagozaton irányok, térbeli tájékozódás és algoritmikus gondolkodás fejlesztésére alkalmazzuk, játékos formában.

A kezdeti időszakban a pedagógusok számára kihívást jelentett az eszközök technikai kezelése és a módszertani beillesztés, de a tapasztalatok alapján az eszközök hosszú távon segítik a kreativitás, problémamegoldás és digitális kompetencia fejlesztését. Pedagógusaink számára számtalan új felület, interaktív, alkotópedagógiai, projekt alapú élménypedagógiai lehetőség áll mostantól rendelkezésre a tananyag átadására, az ellenőrzésre, motiválásra.

Lehetőségünk van a tanórai differenciáláshoz, kutatómunkához kis csoportokban komoly feladatokat adni tanítványainknak, tanórán és azon kívül is. Felzárkóztatásra szoruló diákjainkat tesztek, gyakorló programok segítik

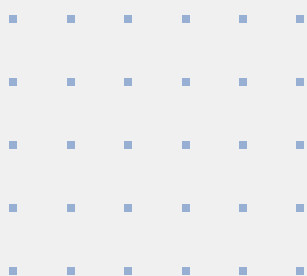


Pestszentlőrinci Német Nemzetiségi Általános Iskola

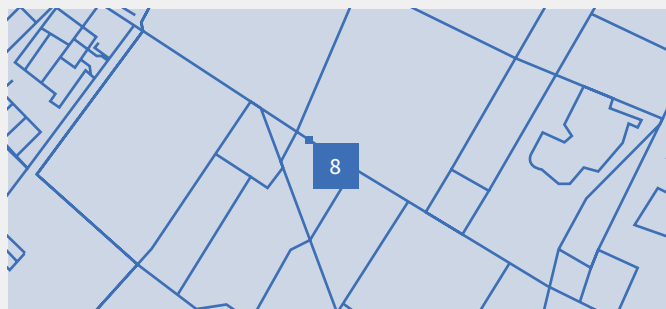
igazgató: Nagy Adrienn



1184 Bp., Üllői út 380-382.



Az InnoDigi programnak köszönhetően a Piros Iskola pedagógusai szinte minden tantárgy, és egyéb foglalkozás (fejlesztés, tehetséggondozás, napközi) esetében alkalmazzák a digitális eszközöket. A második osztályban, etika órán bemutatkozó Bee-Bot csapat a tanév egyik legizgalmasabb pillanata volt. A diákok örömmel vesznek részt minden olyan tanórán, foglalkozáson, ahol nemcsak tankönyvet és füzetet, hanem tabletet, laptopot, interaktív táblát is használnak. A tanulás része lett számos online platform – például a Kahoot, a Quizizz, a Wordwall vagy a Plickers – amelyek a házi feladatok, dolgozatok és az otthoni felkészülés során is segítik a diákokat. Tanáraink gyakran színesítik a tanórákat virtuális feladatokkal vagy mesterséges intelligencia alkalmazásával. Így a digitális kultúra fejlesztése már nem csak az informatika teremhez kötődik, főleg hogy a tudásmegosztás is jól működik a kollégák között.

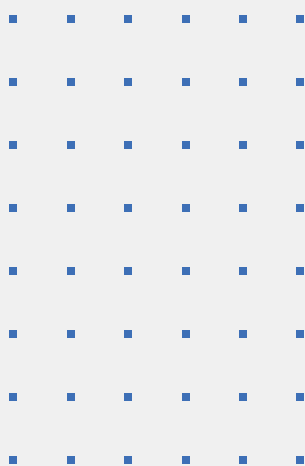


Táncsics Német Nemzetiségi

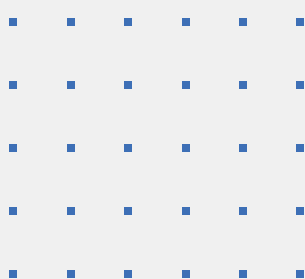
Általános Iskola

igazgató: Szitásné Kósa Zsuzsanna

„A csendesebb tanulók is
aktívabbá válnak, siker-
élményekhez jutnak. ”



1188 Bp., Táncsics Mihály u. 53.



Az iskola pedagógusai aktívan részt vesznek az InnoDigi mentorprogram foglalkozásain, nyitottak az új módszerek és digitális eszközök alkalmazására. A felső tagozaton, főként matematika, természettudomány, biológia és nyelvvórákon használják a megismert eszközöket. A tanulók motiváltabbak, különösen azokon az órákon, ahol digitális módszerek (pl. tankocka, Plickers, Redmenta) segítik a tanulást. Az önálló tanulás és a számonkérés is élvezetesebb számukra. A csendesebb tanulók is aktívabbá válnak, sikerélményekhez jutnak. Az InnoDigi program bevezetése óta egyre több pedagógus alkalmaz digitális eszközöket az órák színesebbé, interaktívabbá tételére. A program segíti a korszerű oktatás megvalósítását, és a tanulók is örömmel használják az eszközöket, kvízeket, videókat, alkalmazásokat. A kezdeményezés jelentős előrelépés a digitális pedagógia terén.



Vörösmarty Mihály Ének-zenei Nyelvi

Általános Iskola és Gimnázium

igazgató: Pásztor Józsefné

■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■

**„Az eszközök, az online
tananyagok és az alkal-
mazások színesebbé, él-
ményyszerűvé teszik a tan-
órákat, könnyebben rögz-
ülnek az új ismereteket.”**

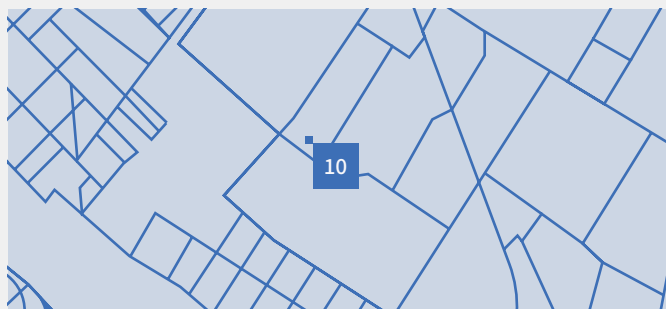
■ ■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■

1181 Bp., Vörösmarty Mihály u. 64.

A Program által biztosított eszközök hatékonyan alkalmazhatók az oktatási tartalmak szemléltetésére, a diákok motivációjának növelésére, a tananyag könnyebb feldolgozására.

Valamennyi órán és foglalkozásokon is használjuk a digitális eszközöket és online anyagokat melyekkel a tananyag megosztása, illusztrálása, online tanórák és óra eleji ismétlés megtartása, ellenőrzés, tudásbővítés, kutatás alapú tanulás lehetséges. Egyre több kolléga fedezi fel és alkalmazza a mesterséges intelligencia lehetőségeit, előnyeit. Létrehoztunk egy közös platformot is (ötlettárat), ahol meg tudjuk osztani a jógyakorlatokat, ezzel támogatva egymás munkáját.

Tanulóink lelkesedése és motivációja látványosan nőtt, az eszközök, az online tananyagok és alkalmazások színesebbé, élményszerűvé teszik a tanórákat, könnyebben rögzülnek az új ismereteket. Azonnali visszajelzést kapnak a sikeres megoldásokra és a fejlesztendő területekre egyaránt. A szövegértési és problémamegoldó kompetenciák, különösen a differenciált tanulószervezésben nyújtott támogatás révén jelentősen növekedtek.



Kispesti Erkel Ferenc Általános Iskola

igazgató: Maserné Drexler Katalin

„Érezhetően javult a kollégák digitális kompetenciája.”

1192 Bp., Hungária út 11.

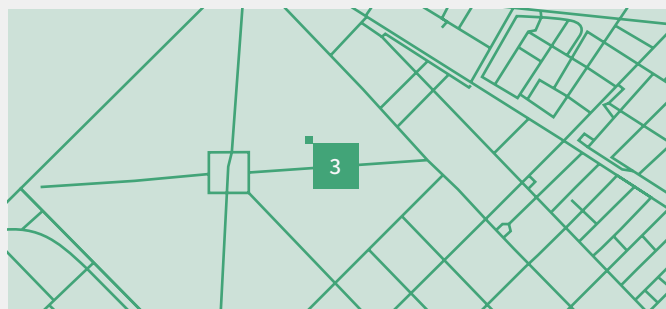
Az iskolánk számára biztosított okostáblák és digitális eszközök bővítették eszközparkunkat és a belső továbbképzések, jó gyakorlatok átadásának hatására érezhetően javult a kollégák digitális kompetenciája. Az tanórákat élvezetesebbé, interaktívabbá tette a program, a gyerekek figyelmét a pedagógusok könnyebben tudták felkelteni, fenntartani. A nyelvórákon (német, angol), matematika, természetismeret, kémia és digitális kultúra órákon a legjellemzőbb ezen új eszközök alkalmazása, megjelenése. A digitális táblákat gyakran használják tanulóink, már készülnek a feladatlapok, tesztek az AI segítségével is.

Népszerűek a bee-botok, tabletek, örömmel foglalatostkodnak vele a gyerekek az alsó tagozaton. A micro:bitek használatára a digitális kultúra órákon nyílt lehetőség. A változatos digitális eszközök és módszerek tanulóink digitális kompetenciáit hatékonyan fejlesztették és a gyakorlati alkalmazásukat is kiemelkedően támogatták.

Mentor tanárok:

Illésné Faragó Zsuzsanna

Plajner Ferenc



Kispesti Pannónia Általános Iskola

igazgató: Somogyi Gábor

Az InnoDigi program indulása óta iskolánkban egyre többen használják a digitális eszközöket, főként matematika, természetismeret és magyarórákon. Az eszközök elsősorban szemléltetésre és gyakorló feladatokra szolgálnak, online anyagokat is alkalmazunk, de még nem minden pedagógus mer teljes mértékben élni a lehetőségekkel. A diákok többsége pozitívan viszonyul az eszközökhöz, szívesen dolgoznak velük, ugyanakkor egyes tanulóknál még szükséges a folyamatos támogatás a hatékony használathoz. A pedagógusok tapasztalatai szerint a digitális kompetenciák fejlesztése elkezdődött, de továbbra is szükség van a módszertani ismeretek bővítésére és a digitális tananyagok integráltabb használatára a tanításban.

1192 Bp., Pannónia út 12.



Gyulai István Sportiskolai Általános Iskola

igazgató: Lerner Ákos

„A kéthavonta tartott szakmai találkozók különösen hasznosak voltak: lehetőséget adtak kérdéseink megbeszélésére, tapasztalatcserére.”

1202 Bp., Mártírok útja 205.

Iskolánkban már korábban is foglalkoztunk modern eszközökkel, de az InnoDigi program új lendületet adott munkánknak. Meglévő alapismereteinkre építve most új technológiákat ismerhettünk meg, és magasabb szintre emelhettük digitális tudásunkat. A kéthavonta tartott szakmai találkozók különösen hasznosak voltak: lehetőséget adtak kérdéseink megbeszélésére, tapasztalatcserére. A programba kollégáinkat is sikerült jobban bevonni, bízunk benne, hogy a jövőben aktív szakmai munkacsoport alakul iskolánkban. Az eszközöket főként tanórán kívül használjuk, de egyre gyakrabban megjelennek a témahetek, projektek, sőt tanórák során is. A nyári táborban célunk minden eszköz bemutatása és egy alkotópedagógiai projekt keretében „A Föld megmentése” témájának feldolgozása. A tanulók lelkesen fogadták az eszközöket, sokan már profi módon kezelik őket. A pedagógusok szerint a digitális alkotás erősen fejleszti a diákok kompetenciáit és motivációját.



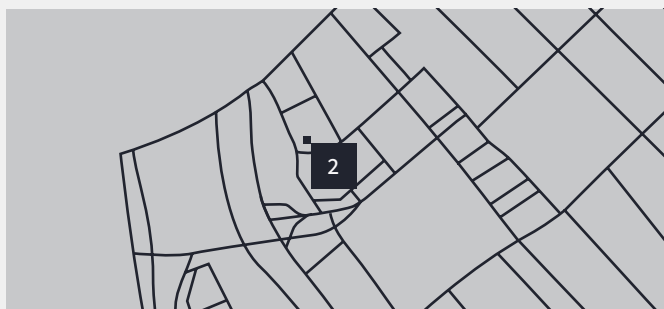
Nagy László Általános Iskola és Gimnázium

igazgató: Vargáné Nagy Erika

A program keretében minden alsó tagozatos évfolyam 6 db Bee-Bot padlórobotot kapott dokkolópályával és kiegészítőkkel együtt. A padlórobotok programozása lehetővé teszi, hogy a szórakozást különféle oktatási tevékenységekkel kombináljuk. Ezért szinte valamennyi tanórán (matematika, irodalom, környezet, ének-zene) és tanórán kívüli keretben is örömmel használják. A „méhecskék” játékosan ismertetik meg a tanulóinkkal a programozás alapjait. A diákok algoritmikus gondolkodásának fejlesztése mellett erősítette a diákok figyelmének koncentrációját, a problémamegoldó képességüket, kreativitásukat, legkisebbeknél jól alkalmazható a téri tájékozódás kialakítására, erősítésére. A közös munka során fejlődött a tanulók egymás közötti kommunikációja, társas kapcsolata, az együttműködés és a tolerancia. Valamennyi tantárgynál sikeresen alkalmazható, így szerves részévé vált a mindennapi munkánknak.

A Plickers oktatási programot olvasás órán (pl.: kakukktojás keresés) nyelvtan órán (helyesírás, írásjelek gyakorlása) használjuk. A Classroomscreen a diákok nagy kedvence, interaktív feladatok elvégzésére alkalmazzuk.

1203 Bp., János u. 4.





A jövő városa projekt

Az InnoDigi program keretében a Külső-Pesti Tankerületi Központ jelentős összeget fordított digitális kompetenciát fejlesztő informatikai eszközbeszerzésre. Így intézményünk 3D nyomtatókat, érintőképernyős LED kijelzőket, lézervágót és a tanulók globális kompetenciáit legjobban fejlesztő, modern Maker's Redbox készségfejlesztő tananyagokat kapott. A Maker's Redbox 16 foglalkozásra tervezett alkotópedagógiai tananyagokat féléves vagy tömbösített ötnapos tábori lebonyolítási formában javasolt feldolgozni. Lehetővé teszik, hogy a diákok valós problémák megoldásán dolgozzanak, s közelebb hozzák a diákokhoz a felnőttek világát. A tananyag számos kompetenciát fejleszt, ilyenek a kreatív problémamegoldás, az együttműködés, a kritikus gondolkodás, az érzelmi intelligencia, a kommunikációs képesség, a kezdeményezőkészség és a vállalkozói kompetencia. Ezekre a kompetenciákra minden diáknak szüksége van, így márciusban elterveztük, hogy iskolánkban a Jövő városa, illetve a Szuperhősök projektet tanórai projekt formájában fogjuk

lebonyolítani a 7. évfolyamon. Az előkészítés több hétig tartott, nagyon komoly pedagógiai munkát igényelt. Hiszen a kapott Maker's Redboxok a pedagógusok számára ismeretlenek voltak, s a tananyagot öt napra kellett felosztani. A sikeres előkészítés a projektpedagógiában már jártas Klacsákné Tóth Ágota tanárnő kimagasló szakmai munkáját bizonyítja. A lebonyolításhoz az osztályfőnökök továbbá az osztályban tanító öt tanár is csatlakozott. A 7.a osztály a Jövő városa projekten dolgozott május utolsó hetében, melynek során megépítettek egy működő város modelljét. A modell létrehozásához megtanultak 3D modellt tervezni és a megalkotott modellt 3D nyomatóval ki is nyomtatták.

A Jövő városa projekt első napján a 7.a osztályt 12, 2 fős csoportra bontottuk. A csapatok megismerkedtek a projekt online felületével, prezentációk segítségével a megépítendő városon belül felelősségi területet választottak, amit a tananyag hexáinak nevez. Ezeket elhelyezték egy közös térképen. A második napon csapatok felfedezték a lézervágás, a 3D tervezés technológiáját, programozási alapismereteket szereztek a micro:bit mikrokontroller működtetéséhez, majd a harmadik napon megismerték szenzorainak használatát, megtanulták, hogyan lehet külső eszközöket kapcsolni hozzá, hogy fényérzékeléssel működő utcai lámpát készíthessenek. Folytatták a felelősségi területükhöz tartozó épületek és okoseszköz tervezését, megkezdtek a 3D tervek kinyomtatását. A negyedik napon az egyes városrészek összekapcsolódásának kommunikációja folyt, polgármestert választottak, megszavazták városuk nevét. Készült többek között vonatot érzékelő mágneses jelzőrendszer, esővíztározó vízszintjét szabályozó locsoló berendezés, földrengésre figyelmeztető sziréna. Az ötödik napon a csapatok véglegesítették hexáikat és összeépítették a városukat, összehangolták az utcai világítást. Elkészült a zöldfelület és az úthálózat, a mikroelektronikai eszközöket a hexák belsejébe rejtették. Délre megvalósult Skibidiprime, a béke városa. Projekt zárására a diákok szüleit is meghívtuk, jelen voltak tanáraik és az iskolavezetés. A bemutatón beszédet mondott a diákpolgármester, majd a csapatok egyenként ismertették városrészüket, elemezték ötnapos munkájukat. Rendkívül tartalmas projekt született, ami nagy élményt jelentett a diákoknak, miközben számos fontos kompetenciájuk fejlődött.





Felelős kiadó: Külső-Pesti Tankerületi Központ

Felelős szerkesztő: Rábel Krisztina

Szöveget gondozta: Dr. Czékmán Balázs, Boda László Bertalan

Grafikai tervezés, fotók: Boda László Bertalan

1205 Budapest, Mártírok útja 47.

Telefon: +36 (1) 795 8191

Honlap: <https://kk.gov.hu/kulsopest>

E-mail: kulsopest@kk.gov.hu