

Krepsz-Kapai Bernadett

tanító, gyógypedagógus
Zalaapáti Gábor Áron Általános Iskola
bettykapai@gmail.com

A-MI-re számíthatsz

Projekt a projektben
Digitális Témahétre készült projekt

Abstract

The world of artificial intelligence is filled not only with new ideas and opportunities but also with questions and doubts. “Most of the time, people see only the extremes: they are either afraid of it (e.g., AI gaining self-awareness or people losing their jobs) or the complete opposite—they believe AI is the ultimate solution to all problems. Truth be told, the answer lies somewhere between these two views.” The subject of artificial intelligence changes day by day and as it has become an integral part of the education system, it also raises divisive questions: Should we use it in lessons? Are children capable of using it properly? Do they understand it? Can we always trust AI? In our project, students will learn the basics of AI as well as its ethical aspects. Through examples (such as its applications, limitations, hallucinations, and environmental pollution), they will gain a deeper understanding of the topic and become capable of participating in projects that utilize AI-based tools. Additionally, they will develop the ability to think critically about the use of AI, its advantages and disadvantages, and its impact on education and everyday life. It is crucial to teach children early on how to use AI safely, effectively, and in a versatile manner, while also emphasizing that its ready-made answers are not always correct. Critical thinking must always be a part of the process, both in everyday life and in the digital world, including when dealing with artificial intelligence. Children need to learn when to rely on AI and when not to, as well as how to integrate it into tasks – whether as a tool or as a collaborative partner.

Key words: AI, education, use of AI, project, critical thinking

Absztrakt

A mesterséges intelligencia nagyon sok kérdést vet fel. „Az emberek általában a két végletet képviselik: vagy félnék tőle (elveszi a munkánkat, öntudatra ébred stb.), vagy az AI-t tartják a megoldásnak a világ minden problémájára. Természetesen, az igazság valahol e kettő között található.” A Mesterséges Intelligencia témaköre konkrétan napról-napra változik. Napjainkban központi helyet foglal el a MI az oktatásban is. Felmerülhet bennünk a kérdés: Merjük használni? Tudják a gyerekek jól használni? Ismerik? Mindent tud a MI, mindig bízhatunk benne? A projektben elsődlegesen a diákok megismerik a mesterséges intelligencia alapjait és az AI etikai kérdéseit. Példákon keresztül megvizsgáljuk a használhatóságát, lehetőségeit, hallucinációit, környezetszennyezését. A diákok képesek lesznek projekteken dolgozni, amelyekben AI alapú eszközöket alkalmaznak. Ezen kívül képesek lesznek kritikusan gondolkodni a mesterséges intelligencia használatáról és annak hatásáról az oktatásra, a hétköznapi életre. Fontos időben elkezdni és megtanítani a gyerekeknek, hogy hogyan tudják biztonságosan, sokrétűen és hatékonyan használni a mesterséges intelligenciát. És a válaszok, amik készen vannak, nem biztos, hogy mindig jók. A kritikus gondolkodás mindig velünk kell, hogy legyen. Meg kell tanulni, mikor kell elővenni az AI-t és mikor nem. Meg kell tanulni mikor kell bevonni a feladatok végrehajtásába, mint eszköz vagy mint a csoport egyik tagja.

Kulcsszavak: MI, oktatás, MI használata, projekt, kritikus gondolkodás

1. Bevezetés

Iskolánk a kezdetektől részt vesz a Digitális Témahéten. a 2024-es témahéten két osztály dolgozott együtt a projekten, vagyis a projektgazdák az 5. és a 6. osztály volt. Az osztályok összetétele vegyes volt, ami azt jelenti, hogy a diákok harmada diagnózissal rendelkezett. (SNI/BTMN) A témát közösen választottuk ki. A témahetünk fő produktumai: kiállítás, RUBIK-kockák, sütik, MI kvízek, MI képek. A gyerekekkel először átbeszéltük, megterveztük a hetünket. Az SNI / BTMN-s tanulók választhattak csoportokon belül mindig először feladatokat. Eldönthették, hogy egyénileg vagy inkább párban szeretnék-e elkészíteni a feladatot. Az

alkotások megkezdése előtt a gyerekekkel átbeszéltük a felhasznált források kötelező megjelenését, a jogtisztaság képek használatát. Itt már felmerült egy kérdés: A MI által generált kép szerzője ki lesz? A tehetséges gyermekek egyéni feladatmegoldási mód lehetőségét kapták, valamint lehetőséget kaptak arra, hogy másokat taníthassanak. A projekt kezdetekor a 4. osztály is jelezte, hogy részt szeretne venni a projektben, őket is érdekli a választott téma. A projekt során a gyerekek egy csoportja weboldalt szerkesztett, ahol dokumentálták a kapott feladatok végrehajtást, a projekt megvalósulását lépésről lépésre. <https://dth2024.webnode.hu/> (1. sz. ábra)



1. ábra

Szerkesztett weboldal képe (Forrás: saját képernyőfotó)

2. A projekt pedagógiai alapjai

I. Tartalmi követelmények

- Az egyéni ismeretszerzés módjainak, technikáinak gyakoroltatása, a kritikus problémamegoldó és a fogalmi gondolkodás fejlesztése.
- A sikeres iskolai tanulás eredményességéhez szükséges kulcskompetenciák fejlesztése az életkori sajátosságok és az egyéni képességek figyelembevételével.

Fő célunk: A projekt végére a gyerekek tisztában legyenek:

- Meg kell tanulni, mikor kell elővenni az AI-t és mikor nem. Bevonni a feladatok végrehajtásába, mint eszköz, vagy mint a csoport egyik tagja.
- A MI hallucinálhat. A válaszok, amik készen vannak nem biztos, hogy mindig jók.

II. Tanulási célok, követelmények

- Az olvasás, a szövegértés és a spontán szövegalkotási készség fejlesztése.
- A digitális, gondolkodási kompetenciák fejlesztése.
- Az együttműködés fejlesztése.
- A kommunikációs készségek fejlesztése.
- A kritikus problémamegoldó és a fogalmi gondolkodás fejlesztése.

III. Szükséges készségek, a projektmegkezdéséhez szükséges előzetes ismeretek, fogalmi, tartalmi tudás és készségek listája

- Alkalmazói készségek fejlesztése.
- Böngészőprogram alapfunkcióinak ismerete.
- Példák, tapasztalatok elemzése a hamis információkkal, azok felismerésével kapcsolatban.

- Véleményalkotás a keresés eredményének hitelességével kapcsolatban.
- Szöveges, képes dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása.
- Digitális képek alakítása, formázása.
- Adatbevitel, javítás.
- Az információk hatékony keresése, a legfontosabb információk megtalálása, a hiteles és nem hiteles információk megkülönböztetése, információk kritikus kezelése, a tartalmak publikálásra való előkészítése.
- A kommunikációs céloknak megfelelő papíralapú és elektronikus szövegek írása.
- Weboldalszerkesztés.
- Digitális eszközök használata és széles körű felhasználási lehetőségeik.
- Interaktív eszközhasználat.
- Internet biztonságos használata.
- Alkalmazások és felhasználási lehetőségeik az oktatásban (Mentimeter, Word, Google Drive, Google Tanterem, Canva, Copilot, Chat GPT)

21. századi készségek

- Digitális kompetencia
- Együttműködés, csapatmunka.
- Szociális és állampolgári kompetenciák.
- Rugalmasság és alkalmazkodóképesség.
- Kulturális tudatosság és kifejezőkészség.
- Kezdeményező képesség és önjelölt irányítás.
- Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia.
- Jártasság a technológiai eszközök, programok, alkalmazások használatában.

IV. A projekthez szükséges anyagok, eszközök

- Technológia – Hardver: PC vagy tablet, okostelefon, fényképezőgép, internet hozzáférés, projektor, nyomtató, interaktív tábla, laminálógép
- Egyéb: színes papírlapok, kartonlapok, ragasztó, olló, pólók, nadrágok, WC papír gurigák, QR-kódok, értékelő táblázatok, filcek, kocka test, plakátok, oklevelek, szavazókártyák, MI által kapott információk
- Technológia – Szoftver: böngésző, weboldal szerkesztő, szövegszerkesztő, (www.menti-meter.com, www.menti.com, www.canva.com, www.webnode.hu, <https://tengr.ai/en>, [Microsoft Copilot a Bingben](#), Google Drive, Chat GPT)

3. A projekt kifejtendő kérdései

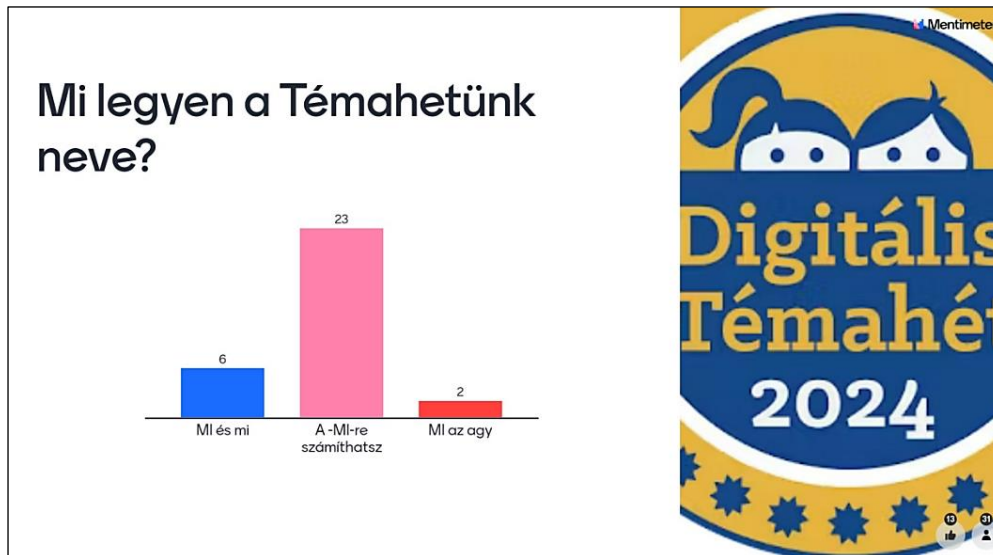
<i>Alapkérdés</i>
Mikor használjuk a MI? A válaszok mindig készen vannak?
<i>Projektszintű kérdés</i>
Hogyan alkothatunk képeket, feladatokat, történeteket a MI-val? Mindent tud a MI? Mindig bízhatunk benne?
<i>Tartalmi kérdések</i>
Mi a prompt? Mindig bevonjuk a tanulás folyamatába? Mikor és mit használjunk? Hasznos vagy káros a MI? Fejleszt vagy rombol? Segít vagy gátol? MI által létrehozott képeknél ki a szerző?

4. A projekt értékelése

<i>A projektmunka megkezdése előtt</i>	<i>Mialatt a tanulók a projekten dolgoznak és feladatokat hajtanak végre</i>	<i>A projektmunka befejeztével</i>
A projekt bevezetése egy ötletbörzéssel indult. Megbeszéljük, hogy produktumként EGY kiállítást szeretnénk létrehozni. A témával ismerkedtünk, majd közösen választottuk ki a gyerekekkel és a kollégákkal. Meghatároztuk, hogy milyen tantárgyakkal és hogyan szeretnénk foglalkozni a Digitális Témahéten. DRIVE segítségével megterveztük a hetünket/ ötleteltünk.	Folyamatos az értékelés. Csoportmunkák értékelése szakaszonként. Elkészített feladatok folyamatos kiértékelése. Feladatok listája lap vezetése = Ellenőrzőlista. 3-2-1 módszer	Produktumok kiállítása. Az oklevelek átadása. Kiállítás bemutatása. Interjúk. Szavazókártyák. Visszacsatolás: mentimeter.

1. Az értékelés összefoglalása

1. Projektmunka megkezdése előtt: Kutatómunkával indítottuk a ráhangolódást, hiszen az elképzelésünk megvolt, a MI segítségével évfordulókat kerestünk. A névválasztásnál több lehetőség is felmerült, így szavazást tartottunk, ahol a gyerekek és a részt vevő kollégák is szavaztak. Mentimeter segítségével voksoltunk a nekünk tetsző névre. (2. sz. ábra)



2. ábra
Szavazási eredmény
Forrás: saját képernyőfotó

1. A projektmunka alatt: A projekt alatt készített képek és produktumok mindig alapjául szolgáltak az napi értékeléseknek. Napzáró beszélgetések voltak. A gyerekek ezeket a beszélgetéseket, eszmecsereket nagyon szerették. Mindig véleményeztük a munkákat, produktumokat. Megbeszéltük mitől lehetne jobb, hogyan lehetne érdekesebbé, esztétikusabbá tenni az alkotásokat. Ezek mindig építő jellegű, segítő szándékú megfogalmazások, biztató szavak voltak. Társak értékelése: 3-2-1 módszerrel történt. A csoportmunka során a társak egymásnak adhattak tanácsot, segíthették egymás munkáját. A pozitív, segítő légkör ösztönző hatású volt minden gyermekre. Volt olyan csoport, akinek a munkáját, zökkenőmentes haladásukat egy ellenőrző listával segítettük. A csoportok ellenőrző lista segítségével dolgoztak. (3. sz. ábra)

ELLENŐRZŐ SZEMPONTOK PLAKÁT	
<input type="checkbox"/>	Téma meghatározása: Sütı verseny, Kirakó verseny, Rubik-kocka divattervezés
<input type="checkbox"/>	DTH jelvény / kitűző jelenjen meg
<input type="checkbox"/>	Képek gyűjtése: Gyűjtsön képeket a témához kapcsolódóan.
<input type="checkbox"/>	Plakát tervezése: Tervezze meg a plakát elrendezését. Döntse el, hol jelenjenek meg a képek és a szövegek.
<input type="checkbox"/>	A Szöveg hozzáadása: Adj hozzá szöveget a plakáthoz, amely bemutatja vagy magyarázza a képeket.
<input type="checkbox"/>	Véglegesítés: Ellenőrizze a plakátot, hogy minden elem a helyén van-e, és a szöveg érthető és helyesen van-e írva.
<input type="checkbox"/>	Emailben elküldés

3. ábra
Ellenőrzőlista
Forrás: saját képernyőfotó

2. A projektmunka befejeztével: A gyerekek fejlődése folyamatosan nyomon követhető volt, hiszen készített produktumaik egyre jobbák és jobbák lettek, ami a biztosabb tudásukat is tükrözte. A megoldatlannak tűnő problémákat csapatmunkával, egymás segítségével megoldották. A visszacsatolás, a folyamatok értékelése folyamatos volt a projekt során.

A tanulási folyamat kézzel fogható bizonyítékai: plakátok, Tervezett Rubik – kockák, feladatlapok, MI kvízek, MI képek, PPT-k, osztály szófelhők, sütemények, tervezett ruhák.

<https://dth2024.webnode.hu/projektzaro/>

5. A projekt menete osztályokra és feladatokra bontva

A weboldal, amit a gyerekek hoztak létre a projekt során: <https://dth2024.webnode.hu/>

1. osztály foglalkozásai megtekinthetők: <https://dth2024.webnode.hu/4-osztaly/>

1. foglalkozás címe: *Rubik 50*

A foglalkozás célja az volt, hogy a 4. osztályosok megismerkedjenek a Canva felületével. Egy másik lehetőség prezentáció készítéséhez. Internetes kutatómunka segítségével tovább bővíthették a prezentációjukat saját képeket is készíthettek és feltölthették a PPT-hoz. (4. sz. ábra)

Tanulói tevékenységek: internetes kutatómunka, Canva felülettel való ismerkedés, prezentáció készítése, fényképkészítés és feltöltés a felületre, kilépőkártya, Canvával szavazókártya készítés.

Időtartam: 45 perc

Produktumok: PPT, szavazókártyák



4. ábra

Foglalkozásról, alkotásokról képek

Forrás: saját kép

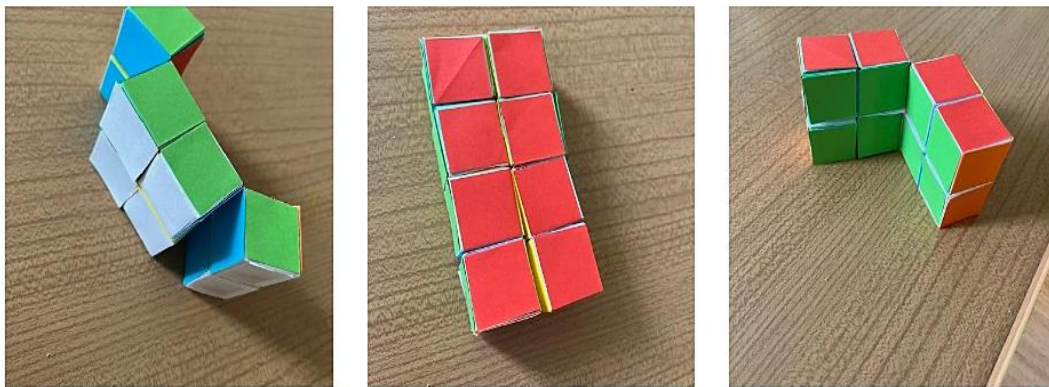
2. és a 3. foglalkozás címe: *Örök Rubik-kocka hajtogatva*

Az óra célja, hogy a gyerekek interneten keressenek megoldást Rubik-kocka hajtogatására. Ötlet: <https://www.youtube.com/watch?v=-8SsZyBtwKY>

Tanulói tevékenységek: internetes kutatómunka, hajtogatás, vágás, ragasztás, videófelvétel telefonon

Időtartam: 2 x 45 perc

Produktumok: Rubik-kocka (5. sz. ábra) <https://youtu.be/5F0a9JqSOko>



5. ábra
Örök Rubik-kocka
Forrás: saját kép

4. foglalkozás címe: *Logikai gondolkodás fejlesztése testnevelés órán*

A foglalkozás célja, hogy a gyerekek logikai játékot játszhassanak.

Tanulói tevékenységek: DA foglalkozáson kutatómunka – játékok, testnevelés órán pedig a játékok kipróbálása

Időtartam: 45 perc

Produktumok: játék élmény

5. foglalkozás címe: *Osztály Rubik-kocka*

Az óra célja, hogy a gyerekek (Mivel ÖKO iskola is vagyunk) elkészítsék az osztály Rubik-kockáját WC guriga papírból.

Tanulói tevékenységek: cselekedtetés, vágás, hajtogatás, ragasztás

Időtartam: 45 perc

Produktumok: Osztály Rubik-kocka (6. sz. ábra)



6. ábra
Osztály Rubik-kocka
Forrás: saját kép

Az 5. és 6. osztályban tanító kollégák közül többen is és az osztály is most csatlakozott először a DTH-hez, ezért próbáltam az ő munkájukat segíteni azzal, hogy folyamatosan, az órák előtt átbeszéltük, mire kell figyelni. A kollégáknak a DTH előtt belső tudásmegosztást tartottam MI-vel kapcsolatosan, melyeket a DTH webináriumokon szereztem.

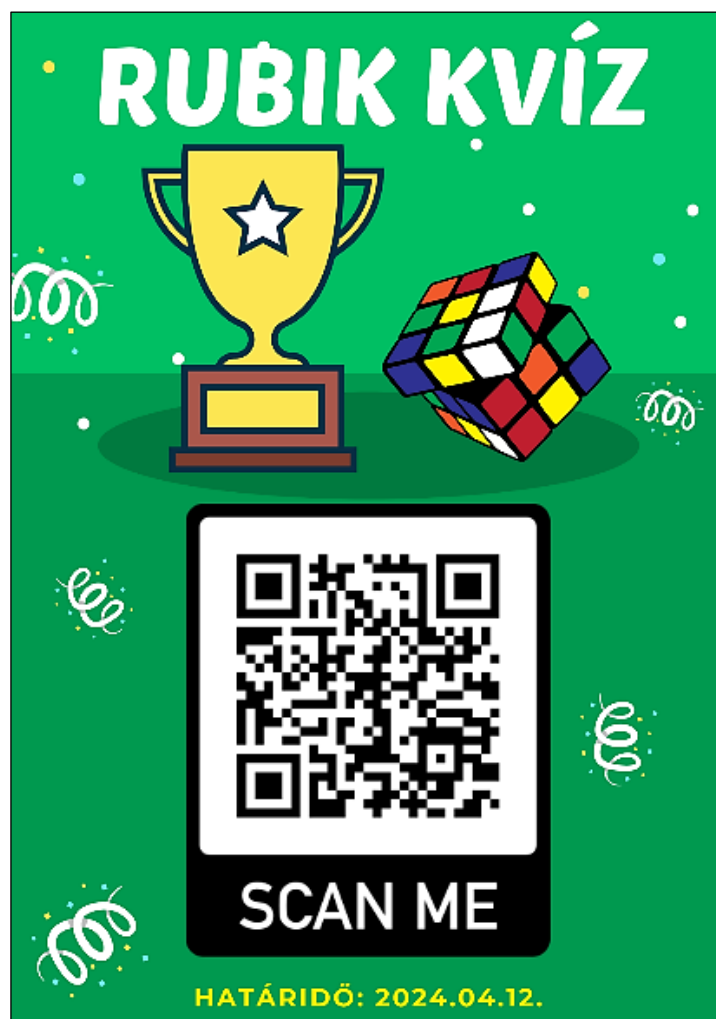
Az 5. osztály foglalkozásai bővebben megtekinthetők: <https://dth2024.webnode.hu/5-osztaly/>
1. és a 2. foglalkozás címe: *Rubik 50*

A foglalkozás célja, hogy az 5. osztályosok megismerkedjenek a Canvával. Prezentációt készítsenek a MI által gyűjtött majd ellenőrzött információkból. Prompt ismerete, írásának gyakorlása.

Tanulói tevékenységek: Kutatómunka MI-vel, Teszt készítettés MagicSchool AI-val, plakát szerkesztés, QR-kód készítés Canvával.

Időtartam: 2 x 45 perc

Produktumok: PPT, Google Űrlap, Plakát (7. sz. ábra), QR -kód



7. ábra

Gyerekek által készített plakát

3. foglalkozás címe: *Rubik design technika órán*

A foglalkozás célja, hogy csoportmunkában a gyerekek elkészítsék a saját Rubik-kockájukat.

Tanulói tevékenységek: tervezés, nyomtatás, hajtogatás

Időtartam: 45 perc

Produktumok: Rubik-kocka

4. Foglalkozás címe: *Rubik matematika órán*

Az 5. osztály matematika órán síkbeli és térbeli tájékozódást fejlesztő játékokat játszott. Először koordináta rendszerben keresték meg a pontok helyét, majd a Tap master: Tap it 3D applikációval sok kockából álló építményeket bontogattak.

https://play.google.com/store/apps/details?id=tap.it.away.block.taptile3d.tile.master&hl=en_US

Még arra is jutott idő, hogy foglalkozzanak a Rubik-kocka kirakásával. A fehér keresztig szerencsésen mindannyian eljutottak, pár ügyesebb diák tovább is. Amikor már nem ment a kocka logikája, Rubik-kocka applikációkkal támogattuk meg a játékot és kértek segítséget: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jeffprod.cubesolver&hl=hu&gl=US>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.maximko.cuber&hl=hu&gl=US>

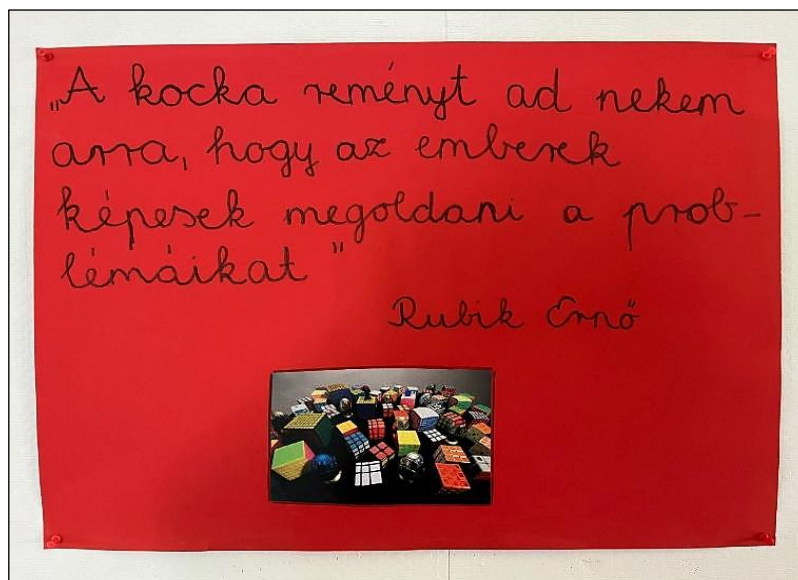
5. Foglalkozás címe: *Internetes kutatómunka, MI használata, ellenőrzése a kapott információknak*

Az óra célja, hogy a gyerekek megfelelő promtokat alkalmazzanak. Kapott információkat leellenőrizzék és ezeket felhasználva plakátot készítsenek.

Tanulói tevékenységek: kutatómunka MI segítségével, kapott információk keresése, plakát készítés

Időtartam: 45 perc

Termékek: plakátok (8. sz. ábra)



8. ábra

Gyerekek által készített plakát

Az 6. osztály foglalkozásai megtekinthetők: <https://dth2024.webnode.hu/6-osztaly/>

1. foglalkozás címe: *Rubik 50*

A foglalkozás célja: Prezentáció készítés (Google Drive - Canva), kiegészítve MI-vel szerzett információkkal.

Tanulói tevékenységek: anyaggyűjtés, PPT szerkesztés, Kép generálása a PPT-hez (9. sz. ábra)

Időtartam: 45 perc

Termékek: PPT-k, képek



9. ábra

Promptok alapján generált képek, kép montázs

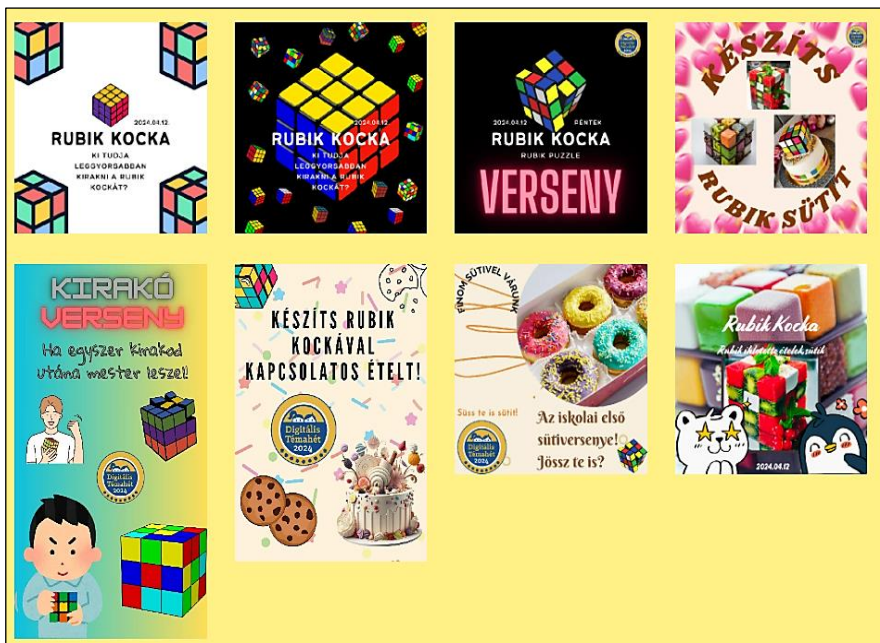
2. Foglalkozás címe: *Plakáttervezés projektzáró rendezvényre*

A foglalkozás célja: a projektrendezvény és projektzáró versenyek népszerűsítése.

Tanulói tevékenységek: plakátdesign tervezés

Időtartam: 1 x 45 perc

Produktumok: plakátok (10. sz. ábra)



10. ábra

Tervezett plakátok montázs

3. foglalkozás címe: *Rubik design technika órán*

Az óra célja, hogy a gyerekek megtervezzék csoportmunkában a saját Rubik-kockájukat. (11. sz. ábra)

Tanulói tevékenységek: tervezés, vágás-ragasztás, képek keresése, Tengr.ai kép generálása, nyomtatása

Időtartam: 45 perc

Produktumok: Rubik-kockák



11. ábra
Foglalkozásról kép

4. Foglalkozás címe: *Projektzáró rendezvényre díszlet készítése*
A foglalkozás célja, hogy az osztály elkészítse saját Rubik-kockáját (12. sz. ábra)
Tanulói tevékenységek: festés, ragasztás
Időtartam: 45 perc
Produktumok: Rubik-kocka



12. ábra
Foglalkozásról kép

5. Foglalkozás címe: *Rubik történelem*
A foglalkozás célja: MI segítségével ellenőrzött információkkal Canvában idővonal készítés
tanulói tevékenységek: internetes kutatómunka, prompt írás, MI alkalmazás (Copilot – Chat GPT)
Időtartam: 45 perc
Produktumok: idővonal (13. sz. ábra)
 6. Foglalkozás címe: *Igazat ír-e a MI?*
A foglalkozás célja: MI segítségével ellenőrzött információkkal PPT készítés Drive-ban.
Tanulói tevékenységek: internetes kutatómunka, MI által kapott információk ellenőrzése
Időtartam: 45 perc
Produktumok: PPT-k

RUBIK-KOCKA-VILÁGBAJNOKSÁGOK

Év	Helyszín	Nemzetek száma	Kirákok száma	Nyertes	Nyertes idő (mp)
1982	Budapest	19	1	Minh Thai	22.95
2003	Toronto	15	9	Dan Knights	20.00
2005	Lake Buena Vista	16	9	Jean Pons	15.10
2007	Budapest	28	10	Yu Nakajima	12.46
2009	Düsseldorf	32	12	Breandan Vallance	10.74
2011	Bangkok	35	12	Michal Pleskowicz	8.65
2013	Las Vegas	35	10	Feliks Zemdegs	8.18
2015	Sao Paulo	38	11	Feliks Zemdegs	7.56
2017	Párizs	70	11	Max Park	6.85
2019	Melbourne			Philipp Weyer	6.74
2021				Yusheng Du	3.47
2023	Kalifornia			Max Park	3.13

13. ábra
Idővonal

7. Foglalkozás címe: Igazat ír-e a MI? 6. osztály matematika órán, a Rubik-kocka mérhető adataival dolgozott. Kiszámolták a 3x3-as kocka oldalának területét, a kocka felszínét, és térfogat számításával, hogy mennyi folyadék férne el benne, ha üreges a kocka. A kocka testhálóját színezve figyeltük meg, mely oldalak párhuzamosak egymással. Az óra digitális része: Microsoft Copilot alkalmazásban kértünk statisztikai adatokat a Rubik-kockáról. Ezeket az adatokat használtuk fel egyéb számolásokhoz. Hány állásban lehet a kocka? Hány éve született meg? Hányszor gyorsabb a világrekorder, mint az osztály győztese. *Tanulói tevékenységek:* internetes kutatómunka, MI által kapott információk ellenőrzése
Időtartam: 45 perc

8. Foglalkozás címe: Logika testnevelés órán
A foglalkozás célja a gyerekek mozogva oldjanak meg logikai feladatokat
Tanulói tevékenységek: játék
Időtartam: 45 perc
Termékek: játék élmény

Projektzáró: <https://dth2024.webnode.hu/projektzaro/>
Egész héten kerestük a digitalizáció és a manuális tevékenységek között az arany középutat. Vannak olyan kollégák, akik most már szívesen becsatlakoznak, de nem annyira digitálisak, vannak új kollégák, akik még nem vettek részt DTH-n. A tavalyi projekt egy alsós osztállyal olyan jól sikerült, hogy ők sem szerettek volna kimaradni a Projektünkéből. A témahét végére az iskolában már majdnem mindenki Rubik-kockával közlekedett. Projektzáró eseményünkön az egész iskola részt vett. Kiállítást szerveztünk délelőtt a Rubik-kocka fajtáival, amiket játszóház keretében ki is próbálhattunk. (14. sz. ábra)

Előadtuk mi a projektgazdák (5.–6. osztály) a héten kialakult tapasztalatainkat a MI-vel. Kiállítottuk alkotásainkat.
Szerkesztettünk egy videót, amit be is mutattunk.

Versenyt hirdettünk iskolai szinten:

- Rubik-kocka kirakó (15. sz. ábra)
- Rubik-ruha
- Rubik-kocka design (16. sz. ábra)
- Rubik süti kategóriákban. (17. sz. ábra)



14. ábra
Játsszóház



15. ábra
Rubik-kocka kirakó verseny

Megtapasztalhattuk azt is, hogy a szülők megijednek a Digitális Témahét hallatán, de ha kézzel fogható dolgot kínálunk nekik, akkor partnerek a Témahét sikerének megvalósításában.

Videónk, amit a gyerekek szerkesztettek: https://www.canva.com/design/DAGAnFdauKA/YfTVTCsgMltiNC64M5SZAQ/watch?utm_content=DAGAnFdauKA&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel



16. ábra
Design verseny győztesei és produktumai



17. ábra
Sütiversenyen részt vevő sütemények

6. Összegzés

A Digitális Témahéten a gyerekeké és a kiválasztott projektjüké a főszerep. Együtt gondolkodnak, alkotnak olyan oldalaikról ismerhetjük meg őket, amit nem mindig mutatnak meg nekünk. Motiváltak, kreatívak, egymást segítik, egymást felkarolják. Ilyenkor a tanár háttérbe szorul, onnan figyel és ha kell segít. Nagyon jó látni, ahogy kiteljesednek a gyerekek. Játszva tanulnak ők is és mi is.

Felhasznált irodalom

Benedek Judit et al (2022). Projektpedagógia digitális eszközökkel. Budapest, Digitális Jólét Nonprofit Kft. <https://www.calameo.com/read/00488995432127b35fcba> Utolsó hozzáférés: 2024. 10. 21.