

BOLDOGULÁS AZ ONLINE TÉRBEN, BANKOLJUNK BIZTONSÁGOSAN!

ÖSSZEFOGLALÁS			
<p>Projektünk a kiberbiztonság témában készült középiskolás informatikus és rendész tanulók számára egyaránt szakmailag hasznos területekre összpontosítva. Az infokommunikációs eszközeinket „elárasztó” adathalász emailek és üzenetek vizsgálatából indultunk ki egy a generációs különbségeket feszegető szituációt feldolgozva. Nagymamánk adathalász üzenetet kapott és óvatlanul megadta bankkártya adatait. A feladat az volt, hogy az üzenet elemzésével kezdve, hogyan haladunk előre a banki és a rendőrségi ügyintézésben eljutva odáig, hogy elkészül egy figyelemfelkeltő plakát a hasonló helyzetek elkerülése érdekében.</p>			
ALAPADATOK			
SZERZŐ(K) NEVE			
Kutyifa Ildikó, Kátainé Selyem Enikő, Banyák Nándor, Szécsi Attila(Kecskeméti SZC Virágh Gedeon Technikum oktatói)			
A MEGVALÓSÍTÁS IDŐPONTJA			
2026.03.23. – 2026.03.27.			
TANTÁRGYAK KÖRE			
Matematika, magyar nyelv és irodalom, szakmai tantárgyak informatika, szakmai tantárgyak közszolgálat, digitális kultúra, osztályfőnöki óra.			
SZAKKÉPZÉSI INTÉZMÉNY ESETÉN			
ÁGAZAT	ÁGAZATI ALAPOKTATÁS	SZAKMA	TANULÁSI TERÜLET
RENDESZET ÉS KÖZSZOLGÁLAT TÁVKÖZLÉS ÉS INFORMATIKA	RENDESZET ÉS KÖZSZOLGÁLAT TÁVKÖZLÉS ÉS INFORMATIKA	KÖZSZOLGÁLATI TECHNIKUS INFORMATIKAI RENDSZER ÉS ALKALMAZÁSÜZEMELT ETŐ TECHNIKUS	RENDESZETI TECHNIKUS INFORMATIKAI RENDSZER ÉS ALKALMAZÁSÜZEMELT ETŐ TECHNIKUS
ÉVFOLYAM(OK)			
11. évfolyam			
A PROJEKT IDŐTARTAMA (MIN. 5 ÓRA) ÉS KERETEI (ISKOLAI, ILLETVE ISKOLÁN KÍVÜLI TEVÉKENYSÉGEK)		5-6 tanítási óra osztályonként: 1 óra magyar nyelv és irodalom, 1 óra matematika, 2 óra szakmai ismeretek, 1 óra osztályfőnöki óra	

SZÜKSÉGES ISMERETEK ÉS KÉSZSÉGEK

Felhasználói szintű számítógép használat. Nagy nyelvi modellek alapszintű alkalmazása. Kiberbiztonság alapfogalmainak ismerete. Bűnmegelőzés. Digitális kompetencia, anyanyelvi kommunikáció: kritikai szövegértés, személyes és társas kompetenciák: empátia, generációk közötti hídépítés.

A PROJEKT PEDAGÓGIAI ALAPJAI

TARTALMI KÖVETELMÉNYEK

I. Matematika (1 óra): A biztonság számokban

- **Téma:** Jelszóbiztonság és kombinatorika. (kombinatív gondolkodás)
- **Tevékenység:** A Gamma PPT alapján a hallgatók elemzik a jelszóerősséget. Hány lehetőség van? Fókuszban a kombinatorika. Milyen egy erős jelszó? 6 vagy 8 karakter, csak kisbetűk vagy a jelszó tartalmazzon speciális karaktereket is?
- **Matematikai háttér:** Ismétléses variációk kiszámítása.
- **Eszköz:** Gamma prezentáció. Internetes keresés számítógépen és telefonon.

II. Magyar nyelv és irodalom (1 óra): A manipuláció nyelve

- **Téma:** Adathalász e-mail elemzése. (kritikai szövegértés)
- **Tevékenység:** A Gemini által generált e-mail boncolása. A diákoknak meg kell találniuk a "red flag"-eket: sürgető hangnem, helyesírási hibák, gyanús feladó, maszkolt linkek.
- **Szituációs játék:** Hogyan magyarázzuk el a nagymamának érthetően, de nem leereszkedően, hogy miért ne kattintson? (Stílusgyakorlat).

III. Informatika / Rendészet (2 óra): A védelem technikai és jogi bástyái

- **Informatikai fókusz:** Hogyan működik a titkosítás? (HTTPS, kétfaktoros azonosítás – 2FA). A biztonságos böngészés alapjai. (kombinatív gondolkodás, algoritmikus gondolkodás)
- **Rendészeti fókusz:** Mi a teendő, ha megtörtént a baj? A feljelentés menete, a banki protokoll (kártyaletiltás), és a kiberbűnözés jogi következményei.
- **Szemléltetés:** Digitális tábla. Power point bemutató.

IV. Osztályfőnöki óra (1 óra): Digitális szakadék és reflexió

- **Téma:** Generációs különbségek és társadalmi felelősség. (empátia, felelősségteljes gondolkodás)
- **Tevékenység:** "Digitális útmutató" készítése: plakát készítése csoportmunkában mesterséges intelligencia segítségével. „Hogyan ismerhető fel egy adathalász üzenet?”
- **Zárás:** A projekt tapasztalatainak, tanulságainak összegzése.

KÉSZSÉGFEJLESZTÉS CÉLJAI

- **Digitális kompetencia:** Biztonság (személyes adatok védelme, kockázatok felismerése), Problémamegoldás (technikai zavarok és veszélyhelyzetek kezelése). A mesterséges intelligencia etikus használata a tanulási folyamatban.
- **Matematikai, gondolkodási kompetencia:** Kombinatorikai készségek fejlesztése, algoritmus alapú gondolkodás.
- **Anyanyelvi kommunikáció:** Kritikai szövegértés, érveléstechnika, különböző stílusrétegek felismerése.
- **Állampolgári kompetencia:** Felelősségvállalás, jogkövető magatartás, áldozatvédelem.
- **Személyes és társas kapcsolati kompetencia:** Generációk közötti hídépítés, segítő attitűd,

empátia és türelem az idősebbek felé).

A TANANYAG CÉLRENDSZERÉT KIFEJTŐ KÉRDÉSEK

ALAPKÉRDÉS

MILYEN A BIZTONSÁGOS BANKOLÁS? MIT TEHETÜNK, HA MEGTÖRTÉNT A BAJ? LEGKÖZELEBB HOGYAN ELŐZHETEM MEG AZ ADATLOPÁST?

PROJEKTSZINTŰ KÉRDÉS

Internetbank biztonságos használata, online ügyintézés, védekezés az adathalászat ellen. Hogyan segítheti a középiskolás korosztály fejlettebb digitális kompetenciája a szülők, illetve nagyszülők biztonságos tevékenységét az online térben? Milyen tanácsokkal láthatóak el a nagyszülők? Mik lehetnek az intő jelek, hogy adathalász üzenetet kaptunk? Milyen karakterekből áll egy erős jelszó? Hogyan védi adatainkat a pénzügyintézet?

TARTALMI KÉRDÉSEK

Milyen adathalász üzeneteket ismersz? Milyen közös nyelvi jellemzői vannak ezeknek az üzeneteknek? A kombinatorika segítségével hogyan alkothatsz meg egy megfelelő jelszót? Mit jelent a banki titkosítás? Adatlopás esetén kihez kell fordulni, milyen lehetőségeim vannak? Hogyan segítenéd a nagyszüleidet az adathalász üzenetek felismerésében? Milyen tanáccsal látnád el őket?

ÉRTÉKELÉS A PROJEKT SORÁN

AZ ÉRTÉKELÉS ÖSSZEFOGLALÁSA

A projekt során az értékelés több szinten és többféle módszerrel történik, annak érdekében, hogy támogassa a tanulók fejlődését, tudatosítsa a tanulási folyamatot, és segítse az egyéni és csoportos célok elérését.

Az értékelés három fő részből állt:

- órai aktivitás a csoport és egyéni feladatok során 30%;
- adathalász email elemzése, gyűjtőmunka 30 %;
- a végső plakát elkészítése prevenciós céllal 30 %;
- a mesterséges intelligencia tudatos alkalmazása a feladatok során, igényes feladatvégzés 10 %.

Az értékelést a projektgazda készíti a kollégák visszajelzései alapján.

A pozitív megerősítést nagyon fontosnak tartjuk oktató kollégáimmal. Nemcsak a végeredményt, hanem a tanulási folyamatot is értékeljük. A tanulók minden feltöltött feladatrésszel után kaptak egyéni, személyre szabott szóbeli visszajelzést munkájukkal kapcsolatban. Ez tanítási óránként, illetve kitűzött egységenként történt. A tanulók egy jegyet kapnak, amelyek 100 %-os súlyozású a projektre. Ez az értékelés kötelező minden tanuló esetében az érintett tantárgyakból (magyar nyelv és irodalom, matematika, egy darab szakmai tantárgy).

Ezen felül az egyéni, kiemelkedő aktivitás értékelhető plusz 50 %-os súlyozású érdemjeggyel tantárgyanként. A projektfeladat elégtelennel nem értékelhető, hiszen a motiváció állandó fenntartásával és a csoport tagok – oktató interakció mindenkit bevon a közös munkába.

A projekt végén összegző (szummatív) és reflektív értékelés történik, ezt a célt szolgálja a projektet lezáró osztályfőnöki óra.

Ez a komplex értékelési rendszer biztosítja, hogy a tanulók aktív részesei legyenek saját tanulási folyamatuknak, és folyamatos visszajelzést kapjanak fejlődésükről.

A digitális kompetencia fejlesztésén túl célunk a tanulók etikus mesterséges intelligencia használatának kialakítása pozitív megerősítés útján.

A tanulási folyamat kézzel fogható bizonyítékai, a produktumok:

-adathalász üzenetek összegyűjtése plakát formájában (csoportmunka, Google Classroomba feltöltve),

-kép készítése MI segítségével a biometrikus azonosítás formáiról (csoportmunka, Google Classroomba feltöltve),

-kinyomtatott adathalász email egyéni elemzése (egyéni feladat, papír alapon),

-prevenciós plakát készítése „Hogyan ismerhető fel az adathalász üzenet?” címmel AI segítségével az összegyűjtött adatok felhasználásával (csoportmunka, Google Classroomba feltöltve),

-a tanulási folyamatot, csoport és egyéni munkát dokumentáló fotók.

A PROJEKT MENETE

MÓDSZERTANI ELJÁRÁSOK

I. Matematika (1 óra): A biztonság számokban

II. Magyar nyelv és irodalom (1 óra): A manipuláció nyelve

III. Informatika / Rendészet (2 óra): A védelem technikai és jogi bástyái

IV. Osztályfőnöki óra (1 óra): Digitális szakadék és reflexió

A nulladik lépés információgyűjtés volt. Osztályfőnöki órán megkértük a tanulókat, hogy a digitális témahét kezdetére gyűjtsék össze otthon milyen adathalász emailekkel, SMSekkel találkoztak eddig.

Az első órán megnéztük közösen az adathalász üzeneteket és árulkodó jeleket kerestünk bennük. Ezután megismerkedtünk a kiberbiztonság alapfogalmaival. Az összegyűjtött információból a diákok csoportmunkában az AI segítségével plakátot készítettek. Megnéztük a telefonokon a biometrikus azonosítás folyamatát. Megkértük az MI-t hogy készítsen figyelemfelkeltő plakátot a témában. A tanulók csoportoként egy laptopon dolgoztak és saját telefonjaikat is használhatták az információ gyűjtésére és cseréjére. Szintén AI segítségével különböző jelszavak variációnak a számát határoztuk meg. Minden témakörnél megbeszéltük a saját tapasztalatokat.

A második lépés egy MI segítségével generált adathalász levél elemzése volt magyar nyelv és irodalom órán. A hibák, jellegzetességek összegyűjtése után került sor a digitalizációra. Digitális kompetencia órán elkészült az intelmeket tartalmazó plakát.

A harmadik lépésben a tanult szakmák kaptak főszerepet. A kiindulás, témafelvetés egy oktatói power point bemutató volt. Az új ismeretek a végső poszterbe kerültek bele.

Az utolsó lépés az osztályfőnöki órán történő összegzés volt. A diákok csoportokban dolgoztak számítógépen és telefonon. Összegyűjtötték egy Google Classroom mappába az elkészült posztereket és elvégezték a végső módosításokat a projekt végső produktumán, a plakáton. Egy szófelhőben összegeztük a tapasztalatokat a reflexiós körkérdés után.

Az informatikus tanulók esetében a titkosításra és a biometrikus azonosításra koncentráltunk nagyobb mértékben. Ezzel a diákcsoporttal más dinamikában lehetett ebben a témában haladni. A rendész tanulók a csalási szándékkal született üzenetek elemzésében és a jogi háttér feltárásában vettek részt aktívabban. Az AI használata során is volt lehetőség differenciálásra a két tanulócsoport között: a rendészek jobban támaszkodtak a megadott forrásokra, az informatikus tanulók tudatosabban és önállóan választottak a mesterséges intelligencia rendszerek közül. Továbbá az azonos szakmacsoportokon belül is volt lehetőségünk az eltérő mennyiségű feladat kitűzésére, minőségi differenciálásra is. Voltak olyan diákok, akik ugyanazt a promptot több rendszernek is feladatul tűzték ki és összehasonlították a kapott választ, képet.

A projekt alapkérdése a tudatos és biztonságos internethasználatról szólt. Valós események, megtörtént esetek feldolgozásával haladtunk végig a feladatokon a közös munka során. Az etikus alkalmazásról is többször szó esett. A diák-oktató együttműködés alapja a kölcsönös bizalom. Az évek alatt megismerjük tanulóink szókincsét, stílusát. Többször hangsúlyoztuk, hogy a 100 %-ban MI által megoldott feladatok felismerhetőek és nem érik el a kitűzött tanulási célt.

A PROJEKTHEZ SZÜKSÉGES ANYAGOK ÉS ESZKÖZÖK

Asztali számítógép, laptop, mobiltelefon, digitális tábla.

Nyomtató. Kinyomtatott adathalász email minden tanuló számára.

<https://gamma.app/docs/Biztonsagos-Bankolas-Vedd-meg-a-Pened-a-Digitalis-Terben-q8teqadg38ze6ud?mode=doc>

<https://gemini.google.com/app>

<https://claude.ai/login>

<https://chatgpt.com/>

<https://notebooklm.google.com/>

<https://classroom.google.com/>

<https://wordart.com/create>

ELLENŐRZŐ SZEMPONTOK A HATÉKONY PROJEKT TERVEZÉSÉHEZ ÉS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

- A projekt megvalósítására legalább 5 tanóra áll rendelkezésre.
- A projekt megvalósításában fontos szerepet játszik a digitális technológia eszközként való alkalmazása.
- A tanulási folyamat középpontjában a tanulók állnak.
- A projekt a tantervi követelményekkel összehangolt, fontos tanulási célokra összpontosít.
- A projekt céljai között szerepel a tanulók digitális kompetenciájának fejlesztése.
- A projekt során folyamatos, többféle típusú értékelés történik.
- A projekt egymással összefüggő feladatokat és tevékenységeket tartalmaz, amelyeket adott időtartam alatt kell végrehajtani.
- A projektre jellemző a multidiszciplináris megközelítés.
- A projekt feladataiban legyen kihívás, problémamegoldás, kutatás, vizsgálódási lehetőség.
- A tanulók a megszerzett tudást és készségeket bizonyítják a projekt produktumaiban, amelyek publikálhatók, előadhatók vagy bemutathatók.
- Az intézmény regisztrált a Digitális Témahét honlapon.