

GYÖRE GÉZA

AZ ONLINE OKTATÁS MÓDSZEREI A DIGITÁLIS MUNKARENDBEN

Veszprém
2021

A jegyzet az EFOP-3.4.3-16-2016-00009 számú
“A felsőfokú oktatás minőségének és hozzáférhetőségének együttes javítása
a Pannon Egyetemen” projekt keretében készült.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Györe Géza

*Az online oktatás módszerei
a digitális munkarendben*

Egyetemi jegyzet

Készült digitális formátumban
10,5 ív terjedelemben
ISBN:978-963-396-198-8

Tartalom

Tartalom.....	4
Előszó	6
1. Elméleti megalapozás	7
Bevezető	8
Néhány szó a távtanításról.....	8
Az információs társadalom.....	11
Daniel Bell modellje.....	12
Az információs kor műveltsége.....	20
Digitális kompetencia.....	23
A Digitális Oktatási Stratégia (DOS)	27
Nemzeti alaptanterv 2020.....	29
Digitális állampolgárság.....	30
2. Szerszámosláda.....	37
Bevezető	38
Kommunikáció	48
E-learning keretrendszerek.....	50
Moodle.....	55
Online prezentálás	67
Online teszt- és feladatkészítő programok.....	68
Munka rendszerezése, tervezés, ütemezés.....	75
Gyakorlást, ismétlést segítő eszközök.....	78
Kollaboratív felületek.....	81
Tankönyvek, tananyagok.....	87
Az elektronikus könyvtárak.....	94
3. Jó gyakorlat.....	99

Platformok	100
Egyes tantárgyakhoz kapcsolódó jó gyakorlatok	102
Irodalom.....	118

Előszó

Egyszerűbbnek tűnt e jegyzet összeállításának feladata, amikor vállalkoztam rá, mint ahogy a későbbiekben alakult. Nem, nem nyersanyag- és időhiány okozta a nehézségeket. Inkább a bőség zavara jelentett problémát. A kínálat, felhozatal hatalmas az online oktatási piacon, úgy eszmékben mint a szoftverek területén. A nagy szoftverfejlesztők mellett számos – az ismeretlenségből megjelenő – cég és magánszemély kezdett ilyen jellegű fejlesztésbe. Hatványozottan igaz ez a pandémia idejére, amikor a segítőszándék és a termékek eladási szándéka is megnőtt.

A kötet elsősorban gyakorlati segítséget igyekszik nyújtani. Elsősorban olyan eszközöket mutatok be, amelyeket én is használom a távolról történő oktatásban, távoktatásban és a hibrid oktatásban.

Jó lenne, ha a vírushelyzet idején szerzett sok tapasztalat, amit az online oktatás és távolról történő oktatásban szereztünk nem merülne feledésbe és a mindennapi oktatás szerves részévé válna a köz-, szak- és felsőoktatásban egyaránt.

Ez a jegyzet is ennek a célnak az erősítése érdekében jelentett problémát és nem csak tanárjelölteknek, egyetemi hallgatóknak készült, hanem gyakorló pedagógusoknak is.

A jegyzet számos, a téma megismerését és a jó gyakorlatot bemutató kötet és internetes honlap szövegei alapján készültek, amelyek bibliográfiai adatait az Irodalom fejezet tartalmazza.

A következő témákra osztottam fel a jegyzetet:

1. Elméleti megalapozás
2. Szerszámosláda
3. Jó gyakorlat

Györe Géza

1.

Elméleti megalapozás

Bevezető

Néhány szó a távtanításról

Az *IKT-eszközhasználat* a módszertani megújulás forrásaként még mindig elég szűk körét öleli föl a pedagógustársadalomnak. IKT-eszközhasználat fogalom alatt az infokommunikációs technológia olyan felhasználását értjük, amelynek során a létrehozandó tartalom az eszközök segítségével konstruálódik meg akár a diák, akár a tanár részéről. Tehát a prezentatív jelleg csak a folyamat végcélja (kimenete), a hangsúly a tudáselemek értő megszerkesztésén van.

Az IKT-eszközhasználó pedagógusok számára kiváló lehetőségeket jelentenek a kifejezetten pedagógiai célra kifejlesztett applikációk és online felületek, amelyek egy-egy konstruktív sémát kínálva (közben annak megváltoztathatóságát meghagyva) úgy segítik elő a tanulók körében a tudáselemek előhívását, hogy párhuzamosan a gondolkodás képességét is fejlesztik. Az online oktatási rend olyan helyzetet teremtett, amely mindenképp a tudatos, a tanulás-tanítás folyamatát segítő IKT-eszközhasználati kultúra fejlődését szolgálja.

Sokszor az iskolák bezárása után megvalósuló oktatási formára – tévesen – *távoktatásként* hivatkoznak. Ezt a kifejezést más jelentésben használjuk. Ez egy teljesen más típusú oktatási megoldást jelölt. A távoktatás jellemzően nagyobb tananyagegységek tömbösített önálló tanulását jelenti.

A fogalmakhoz kapcsolódva határozzunk meg néhány, a témához szorosan kapcsolódó olyan fogalmat, amely a létező, különböző oktatási környezeteket határozzák meg¹:

1. *Kontakt oktatási környezet*: technológiai eszközöktől mentes oktatási környezet, ahol a tanuló személyes tanulási környezetében zajló információáramlás forrása általában más személyekkel folytatott interakció vagy nem digitalizált források, passzív oktatási tartalmak.

2. *Számítógéppel segített kontakt oktatási környezet*: hálózati kapcsolat nélküli technológia, ahol a számítógép vagy más multimédia-lejátszó eszköz jelenti az információ forrását, biztosítja akár az interaktív tanulás lehetőségét, de nincs kizárva a tanuló a személyes kapcsolatokból és interakciókból, illetve természetes tapasztalatokból sem.

3. *Hálózattal támogatott kontakt oktatási környezet*: az információforrás és az interaktivitás túlmutat a kontakt oktatási környezetben, internet segítségével térben és időben szinkron, illetve

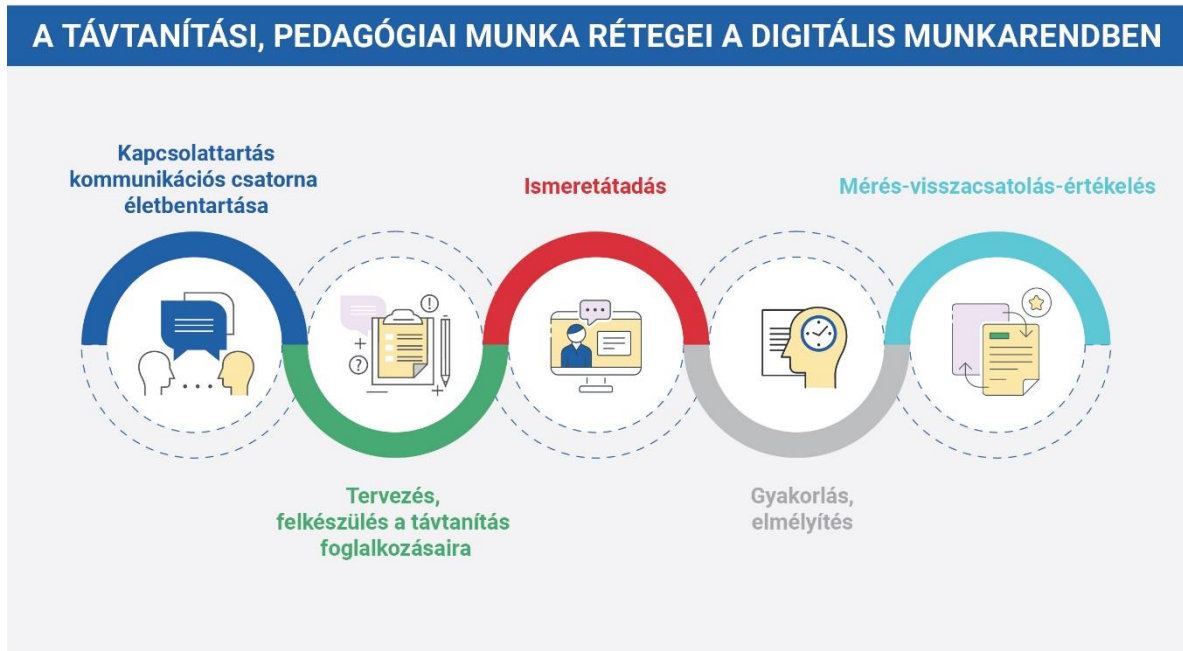
¹ Ollé János meghatározásai alapján (Ollé János (2015): Oktatásmélt, oktatástervezés, oktatásszervezés. In: Ollé János – Kocsis Ágnes – Molnár Előd – Sablik Henrik – Pápai Anna – Faragó Boglárka: oktatástervezés, digitális tartalomfejlesztés. Eger, Líceum Kiadó. 8. p.)

gyakrabban aszinkron információáramlás és kommunikáció zajlik a tanuló tanulási tevékenységének támogatására. Az oktatási tartalom nemcsak interaktív, hanem akár a tanuló produktivitásának hatására is formálódik, amit más tanulókkal kialakult online interakciók is segítenek. Nem zárja ki a kontakt, személyes kapcsolatra építő információcserét és kommunikációt sem, ami alapján akár vegyes tanulócsoportok kialakulására is lehetőség van.

4. *Online oktatási környezet:* az információforrások alapvetően hálózati kapcsolaton keresztül érhetők el, illetve a tanulói kommunikáció, információmegosztás, interaktivitás is teljes egészében online kapcsolaton keresztül zajlik. Egyéni és csoportos formájában egyaránt az online hálózatok adják az információáramlás alapját, az online környezet biztosítja a tanulási feladatokat és esetenként erősen szabályozza a tanulási tevékenységet is.

5. *Virtuális környezet:* háromdimenziós tér, ahol a tanuló és az oktatási környezet elemei, illetve a tanulási folyamatban résztvevők is egyaránt 3D formában jelennek meg. Az információforrások szintén jellemzően 3D környezetben érhetők el és ez a környezet ad lehetőséget a tanulói kommunikációra, interakcióra is. A tanulási folyamat szabályozása kisebb részt a környezet, nagyjából a 3D környezetben megjelenő személyek interakciójának következménye.

Esetünkben elsősorban a 4. környezet, az online oktatási környezet alkalmazásáról fogunk beszélni. Ennek rétegeit szemlélteti a következő ábra:



Forrás: https://dpmk.hu/wp-content/uploads/2020/03/tavoktatas_info-01.jpg

„Az iskolai tanulási környezetről a virtuálisra való átállás számtalan kihívást állított az oktatás minden résztvevője elé. Annak ellenére, hogy a korábban meglévők mellett rengeteg tananyag vált digitálisan elérhetővé, a tanár kollégák, kreativitásukat kihasználva, sok digitálisan támogatott vagy digitális alapú tananyagot hoztak létre. A tantestületeken belüli online szakmai ötletbörze és tudásmegosztás a munkaközösségek együttműködését, a kollégák digitális kompetenciáinak fejlődését szolgálta, bár erről még nincsenek kutatási adatok. Kiválasztásra kerültek az online tanulástámogató szoftverek (digitális osztálytermek), kipróbálásra kerültek olyan applikációk, amelyekkel korábban nem, vagy csak kevésszer találkoztunk a mindennapi tanításban (pl. online tanulásmérési és értékelési applikációk). Az elmúlt hónapokban vált az aktív szókincsünk részévé a videókonferencia, vagy a »videócsetes tanóra«” (MONGYI–SZABÓ 2020)

A vírushelyzet abban is új, hogy a pedagógus nem ismeretlen embereket, hanem a saját tanulóit oktatja a megváltozott környezetben és az ilyen jellegű online oktatásnak a legnagyobb előnye, hogy nem áll fenn a vírusfertőzés veszélye.

A pedagógusok döntő többsége az első, a második vagy a harmadik oktatási környezetről fog az online oktatási környezetre ugrani. Továbbra is a tanár az egyik kulcsfontosságú szereplő, automatizálni vagy optimalizálni nem lehet az ő munkáját, hanem segíteni kell, hogy feltalálja magát az új helyzetben. Másrésztől, nem várható el senkitől, hogy most egy csapásra oktatástervezővé váljon, vagy fejlesszen online tananyagot, virtuális osztálytermekeket tartson fenn, amely fantasztikus eszköz, de a munka nagy része az oktatás/kurzus beindítása előtt kell, hogy megtörténjen és ez gyakran több hetet vagy hónapot is igénybe vehet.

Az információs társadalom²

Az információs társadalom (angolul information society) elmélete szerint a társadalomban az információ előállítása, elosztása, terjesztése, használata és kezelése jelentős gazdasági, politikai és kulturális tevékenység. Ennek közgazdasági társfogalma a **tudásgazdaság**, amely szerint az értelem gazdasági hasznosításán keresztül érték jön létre.

Ennek a társadalomtípusnak a sajátossága **az információ-technológia központi szerepe** a természetben, a gazdaságban és általában a társadalomban. Az információs társadalmat az ipari társadalom örökösének is tekintik. Szorosan kapcsolódik a posztindusztriális társadalom, a posztfordizmus, a posztmodern társadalom, a tudástársadalom és a hálózati társadalom fogalmaihoz.

Az információd társadalom főbb jellemzői

1. Az információ – a technológiai fejlődés alapja – az ipari társadalomban is fontos szerepet kapott, már **önálló** értékévé vált.
2. Az információs társadalom középpontjában az **információfeldolgozó technológia** áll.
3. Az „érvényes tudás” felezési ideje (az az idő, mialatt elavulttá válik) a fejlődés gyorsulása miatt jelentős mértékben csökken (éves, esetleg hónapos nagyságrendre).
4. Állandó követelménnyé válik az **élethosszig tartó tanulás**, mely a munkavállalótól egyre inkább az ismeretterületek közti mobilitást követeli meg.
5. Minthogy értékévé, az információ hatalmi tényezővé is válik, a hatalom azé lesz, aki az információt termeli és elosztja.

Különböző névvel illetik ezt a társadalmat:

- tudás alapú társadalom,
- posztindusztriális társadalom,
- információs gazdaság,
- a harmadik ipari forradalom,
- negyedik információs forradalom.

Néhány ismert elméleti szakember a következőket mondja az információs társadalomról:

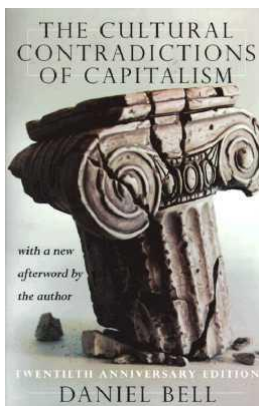
1. *Daniel Bell* meglátása szerint olyan társadalom, amely a társadalmi kontroll, valamint az innováció és a változás kezelése érdekében a tudás körül szervezi magát.

² A fejezet szövegének összeállításában elsősorban Z. Karvalics László: Információs társadalom – mi az? Egy kifejezés jelentése, története... In. Pintér Róbert (2007., szerk.): Az információs társadalom. Az elmélettől a politikai gyakorlatig. Tankönyv. Budapest, Gondolat – Új Mandátum. 29-47. p. szövegét használtam. <https://mek.oszk.hu/05400/05433/05433.pdf>

2. *Yoneji Masuda* szerint Új típusú társadalom, amelynek átalakulása és fejlődése mögött az információs (és nem az anyagi) javak termelése a hajtóerő [...] (és amely evvel) az emberi intellektuális kreativitást virágoztatja fel.
3. *Nick Moore* szerint olyan társadalom, amelyben [...] az információt gazdasági erőforrásként használják, a közösség jobban kihasználja azt, s mindezek mögé kifejlődik egy olyan iparág, amely a szükséges információkat állítja elő...

Az információs társadalom összegző meghatározása: A (gazdaság) **információ- és tudásszektorának dominánssá válása**, ill. a társadalom információ- és tudásközpontú fordulata révén kialakult új társadalom-fejlettségi állapot és civilizációs minőséget nevezünk információs társadalomnak. A fogalom tartalmának, jelentésének feltárásához ill. megértéséhez nem elégséges egy definíció használata. Megismerésére inkább modellt célszerű megalkotni és használni. A legismertebb modellek: 1. *Daniel Bell modellje* (1979), 2. *Yoneji Masuda modellje* (1980), *Schement-Curtis modellje* (1997)

Daniel Bell modellje



Daniel Bell (1919–2011) kilenc szempont mentén tekinti át a különbségeket, amelyeket a három nagy korszakra egyszerűsített társadalomtörténeti szakaszok felmutatnak.

A három nagy korszak:

1. preindusztriális,
2. indusztriális,
3. posztindusztriális.

A kilenc szempont a következő:

1. gazdasági szektor,
2. átalakulást hozó erőforrás,
3. stratégiai erőforrás,
4. technológia,
5. tudásbázis,
6. módszertan,
7. időperspektíva,
8. tervezés,
9. vezérelv.

	Preindusztriális	Indusztriális	Posztindusztriális
<i>Termelési mód</i>	<i>Kitermelő</i>	<i>Termelő</i>	<i>Feldolgozó; újrahasznosító</i>
1. Gazdasági szektor	Elsődleges Mezőgazdaság Bányászat Halászat Favágás Olaj és gáz	Másodlagos Árutermelés Gyártás Tartós iparcikkek Nem tartós iparcikkek Építőipar	<i>Szolgáltatások:</i> <i>Harmadlagos:</i> Közlekedés, Közüzemek <i>Negyedleges:</i> Kereskedelem, Pénzügy, Biztosítás, Ingatlan <i>Ötödleges:</i> Egészségügy, oktatás, kutatás, kormányzat, kikapcsolódás
2. Átalakulást hozó erőforrás	Természetes energia Szél, víz, igásállatok, emberi izomerő	Gyártott energia Áram, olaj, gáz, szén, atomenergia	Információ Számítógépek, adatátviteli berendezések
3. Stratégiai erő-	Nyersanyagok	Fináncióke	Tudás
4. Technológia	Kézműipar	Gépi technológia	Intellektuális technológia
5. Tudásbázis	Kézműves, fizikai munkás, gazda	Mérnök, betanított munkás	Tudós, műszaki és professzionális foglalkozások
6. Módszertan	Józan ész, próba-szerencse; gyakorlat	Empiricizmus, kísérletezés	Absztrakt elméletek, modellek, szimulációk, döntésemélet, rendszerelemzés
7. Időperspektíva	Múltorientált	Ad hoc alkalmazkodó képesség, kísérletezés	Jövőorientált: előrejelzés és tervezés
8. Tervezés	Játék a természet ellen	Játék a mesterséges jövő ellen	Személyek közötti játék
9. Vezérelv	Hagyományközpontúság	Gazdasági növekedés	Elméleti ismeretek kodifikációja

Daniel Bell modellje (1979.)

Forrás <https://mek.oszk.hu/05400/05433/05433.pdf>. 36. p.

A szerző a következőket mondja rendszeréről: „Ha a posztindusztriális társadalom formális jellemzőit összehasonlítjuk az indusztriális és preindusztriális társadalommal láthatjuk, hogy a posztindusztriális társadalom legfontosabb változói az információ és a tudás. Információn a szó legtágabb értelmében vett adatfeldolgozást értek; az adatok tárolása, elérése és feldolgozása az összes gazdasági és társadalmi interakció alapvető erőforrásává válik. Ide tartozik például:

1. a nyilvántartási adatok feldolgozása: bérszámfejtés, állami segélyek számítása (pl. társadalombiztosítási kifizetések), a banki műveletek, hitelképesség ellenőrzése és hasonló;
2. az ütemezési célú adatfeldolgozás: repülőjegy-foglalások, termelésütemezés, készlet-elemzés, termékösszetétel-információk és hasonló;

3. az adatbázisok: népszámlálási adatokon alapuló demográfiai jellegzetességek, piackutatás, közvélemény-kutatás, választási adatok és hasonlóak.

»Tudás« alatt tények és ideák szervezett halmazát értem, amely racionális nézeteket vagy kísérleti eredményt mutat be, és amelyet másoknak valamely kommunikációs közegen át, valamely rendszerezett formában adnak át. Ebből következik, hogy a tudást megkülönböztetem a hírektől és a szórakoztatástól. A tudás új ítéletekből áll (olvasókönyvek, tankönyvek, könyvtári és archív anyagok).

A »tudástermelés« során a termék egy intellektuális tulajdon, amely egy vagy több névhez fűződik, és amelynek tulajdonjogát szerzői jog vagy a társadalmi elismerés valamely más formája (pl. a megjelenés) igazolja. A tudást megfizetik – egyrészt az előállításra, a kutatásra fordított idővel, másrészt a kommunikációs illetve oktatási fórumok anyagi ellenszolgáltatásával. A tudás értékét, illetve azt, hogy annak alapján a jövőben a szerzők milyen további társadalmi erőforrásokra tarthatnak igényt, a piac reakciója, valamint a vezetők vagy társak adminisztratív és politikai döntései határozzák meg. Ebben az értelemben a tudás a társadalom rezsiköltségei közé tartozik. Mi több, ha a tudás (legyen szó tanulmányról vagy szociális tervezésről) valamilyen szisztematikus formában alkalmazásra kerül az erőforrások átalakítása során, akkor elmondhatjuk, hogy nem a munka, hanem maga a tudás az érték forrása.” (Bell: 2001:6)

Yoneji Masuda (1905–1995) szociológus meglátásai



Yoneji Masuda



„Ha végigtekintünk az emberi társadalom fejlődésén, azt látjuk, hogy az emberiség története háromféle típusú társadalmat ölel fel: a vadásztársadalmat, a mezőgazdaságit és az iparit. Fontos megjegyeznünk, hogy rendszerint a társadalom technikai rendszerében bekövetkező gyors megújulások váltak olyan

húzóerőkké, amelyek ezeket a társadalmi átalakulásokat létrehoz-

ták. Egy társadalom technikai rendszere négy alapvető jellemzőt mutat:

- Sokféle innovációs technika halmozódik fel, hogy aztán egyetlen komplex technikai rendszert alkosson.

- A technika ezen integrált rendszerei átítatják az egész társadalmat és fokozatosan meghonosodnak.
- Az eredmény egy új típusú termelékenység gyors elterjedése.
- Az új típusú termelékenység társadalmi fejlődése elegendő ahhoz, hogy a hagyományossá vált társadalmi formákhoz képest újak jöjjenek létre.”³.

Az 1980-ban megjelent *Az információs társadalom mint posztindusztriális társadalom* című kötetében egy kialakulóban lévő új társadalmi minőséget, egy posztmateriális értékorientációjú jövőprogramot vázolt fel. Előfeltevése szerint, az emberi kultúra egy átalakulási időszakba lép, amely az ipari társadalomból az információs társadalom (posztindusztriális) felé vezet. Olyan társadalom terveit körvonalazza, amely az anyagi javak bőséges fogyasztása helyett az ember intellektuális kreativitását bontakoztatja ki. Szerinte az információs társadalom új típusú emberi társadalom lesz, amely teljes mértékben különbözik a jelenlegi ipari társadalomtól. A társadalom átalakulása és fejlődése mögött álló hajtóerő az információs javak termelése lesz, nem pedig az anyagiaké. A jövő információs társadalmának modellje történelmi analógián alapul: szembeállítja egymással az ipari társadalom lényeges paramétereit és azok feltételezett információs társadalmi megfelelőjét.

Húsz szempont alapján hasonlítja össze az ipari társadalmat és az információs társadalmat.

A szempontokat a következő csoportokra osztotta:

1. értékek, 2. társadalmi-gazdasági szerkezet, 3. információs technológia

Az általa vizionált jövőben az új társadalmi-gazdasági berendezkedés, új problémákat is jelent. (fokozódó munkanélküliség, a változásokkal lépést tartani nem tudó tömegek integrációja, a terrorizmus, a magánszféra eltűnése, a társadalom túlzott ellenőrzöttsége)

Masuda alapvetően idealista jövőt vázol fel, a jövőtől azt várja, hogy a betegségek megszűnnek, nő a várható élettartam, az emberiség létszáma stabilizálódik, közös világnyelvet beszélő anti-individualista világközösség formálódik, a Föld a közös vagyon része lesz, nem a tulajdonjog, hanem a használati jog dominál – ez a szinergikus társadalom eszméje. Konkrét indoklással nem szolgál a szerző, amikor erről a világról ír, inkább egy vágyott jövőről van szó, mint egy átgondolt, logikus fejlődés végcéljáról.

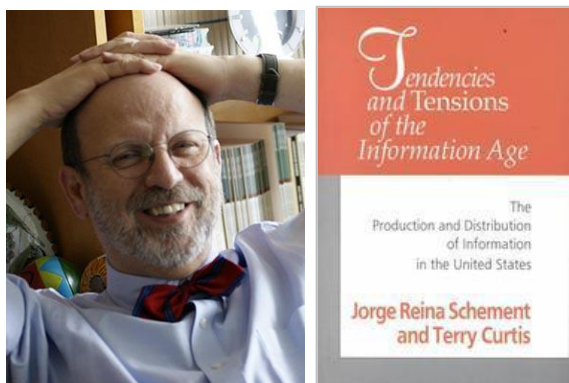
³ Yoneji Masuda: *Az információs társadalom*. Budapest, OMIKK, 1988.

		ipari társadalom	információs társadalom
Innovációs technológia	Mag Alapvető funkció Termelő erő	Gőzgép (erő) A fizikai munkaerő helyettesítése, kiegészítése Anyagi termelőerő (Az egy főre eső termelés növekedése)	Számítógép (memória, számítás, vezérlés) A szellemi munkaerő helyettesítése, kiegészítése. Információs termelőerő (az optimális cselekvésválasztás képességének növekedése)
Társadalmi gazdasági szerkezet	Termékek	Hasznos javak és szolgáltatások	Információ, technika ismeretek
	Termelő központ	Korszerű gyár gépek berendezések	Információs közmű (információs hálózatok, adatbankok)
	Piac	Új világrészek gyarmatok, fogyasztói vásárlóerő	Az ismeretek határainak kitolódása, információs tér
	Húzó iparágak	Gyáripár, gépgyártás, vegyipar	Intellektuális iparok (információs ipar, is-
	Ipari szerkezet	Elsődleges es másodlagos szektor	Mátrix ipari szerkezet (elsődleges, másodlagos, harmadlagos. negyedleges ipari rendszer)
	Gazdasági szerkezet	Ártermelő gazdaság (munkamegosztás, a termelés és a fogyasztás szétválasztása)	Szinergikus gazdaság (közös termelés és megosztott hasznosítás)
	Társadalmi-gazdasági alapelv	Ártörvény (a kínálat és a kereslet egyensúlya)	A célok törvénye (a szinergikus előreccsátolás elve)
	Társadalmi-gazdasági alany	Vállalat (magánvállalat, közös vállalat, harmadik szektor)	Önkéntes közösségek (helyi és információs közösségek)
	Társadalmi-gazdasági rendszer	A tőke magántulajdona, szabad verseny, a profit maximalizálása	Infrastruktúra, szinergia-elv, a társadalmi előnyök elsőbbsége
	Társadalmi forma	Osztálytársadalom (központi hatalom osztályok, ellenőrzés)	Funkcionális társadalom (sokközpontú, funkció, autonómia)
	Nemzeti cél	GNW (nemzeti összjólet)	GNS nemzet, összelégedettség
	Kormányzati forma	Parlamentari demokrácia	Részvételi demokrácia
	A társadalmi változás ereje	Munkásmozgalmak, sztrájkok	Lakossági mozgalmak, bírósági eljárás
	Társadalmi problémák	Munkanélküliség, háború, fasiszmus	Jövősokk, terror, a magánélet megsértése
Legmagasabb foka	Magas szintű tömegfogyasztás	Magas szintű ismerettermelés	
Értékek	Értékrend	Anyagi értékek fiziológiai igények kielégítése	Időérték (célmegvalósítási igények kielégítése)
	Etika, szabályok	Alapvető emberi jogok, emberiség	Önfegyelem, társadalmi hozzájárulás
	A kor szelleme	Reneszánsz (az ember felszabadítás)	Globalizmus (ember és természet szimbiózisa)

Az ipari es az információs társadalom jellemzőinek összehasonlítása Yoneji Masodánál

Forrás: https://hetedikvilag.blog.hu/2013/09/12/az_informacios_tarsadalom_atyja_yoneji_masuda

Schement-Curtis modell, 1995



Jorge Reina Schement
Forrás: <https://comminfo.rutgers.edu/sites/default/files/2020-07/jorge-reina-schement.jpg>

gesnek tartó, ugyanakkor azon messze túlnyúló tényezőcsoportjaik számos jelentős további szempontot is magukban foglalnak az információs társadalmat magyarázó elemek halmazából.

Az információs társadalom jellemzői

Az információs társadalom az élet minden területére kiemelt hatással van. Nem csak a gazdaságot érinti ez a változás, az összes társadalmi rendszer átalakul. Az információs társadalmat posztindusztrialista társadalomnak tekintik (pl. Daniel Bell szociológus). Az információs társadalom különösen a mikroelektronika, számítástechnika és a távközlési technológia fejlesztésére gyakorolt közvetlen és erőteljes hatást.

A következő táblázat az információs társadalom előnyeit és hátrányait foglalja össze⁴

Az információs társadalom kiépítésének előnyei	Az információs társadalom kiépítésének hátrányai
1. Az információs válság leküzdése, az információs tenger és az információhiány közötti ellentmondások kiegyenlítése.	1. Bármely média – még a szegények – növekvő hatása a társadalomra.
2. Az információ prioritásának biztosítása a többi forráshoz képest.	2. Az információs technológia beavatkozik az emberek magánéletébe, gyakran pusztító intézkedéseket eredményez, és a szervezetek tevékenysége megszakad.
3. A fejlődés domináns formája az információs gazdaság.	3. A jó minőségű és megbízható információk kiválasztásának jelenlegi problémája nem oldódott meg.
4. A társadalom alapját mindenféle tudás automatikus generálása, feldolgozása, tárolása és felhasználása a legújabb információs technológián és technológián keresztül kell megvalósítani.	4. A legtöbb embernek nehezen tud alkalmazkodni az információs társadalomban.

⁴ Forrás: <https://hun.agromassidayu.com/harakternie-cherti-informacionnogo-obshestva-plyusi-i-minusi-informacionnogo-obshestva-tablica-page-818690>

5. Globális jellegű információtechnológia, amely lefedi az emberi tevékenység összes területét.	5. Nehézségek a fogyasztók és az „információs elit” (az információs technológiák fejlesztésében és terjesztésében részt vevő emberek) közötti rés veszélyének semlegesítésében.
6. Az emberi civilizáció információs egységének kialakulása.	6. Nincs elég lényeges fejlemény az információs jog és az információvédelem területén.
7. Informatika révén az egyes személyek szabad hozzáféréseinek megvalósítása az egész civilizáció információforrásaihoz.	7. Az információs adatok bizalmas jellegének megsértésének veszélye.
8. A vállalatirányítás és a környezeti ellenőrzés humanista elveinek megvalósítása.	8. A személyes információs tér biztonságát nem biztosítják megfelelően.

Annak vizsgálatához, hogy egy társadalom megfelel-e az információs társadalom jellemzőinek a következő paramétereket állították össze:

1. Termelés (gyártás)

Az információs szektorhoz tartozó, információ- és tudásterméket gyártó vállalkozások aránya a többi szektorhoz képest domináns.

2. Foglalkoztatás

Az információs és tudásszektorban foglalkoztatottak száma és aránya a többi szektorhoz képest a legmagasabb.

3. Munka

A végzett tevékenység jellege szerint hányán és milyen mélységben foglalkoznak „hivatásszerűen” információs tevékenységgel (lélektani határ: 50%).

4. Erőforrás és technológia

Az információ és a tudás belép a hagyományos erőforrások és tőkeformák mellé. Méri, hogy az információ- és tudástechnológia milyen mértékben járul hozzá a növekedéshez.

5. Jövedelem és vagyon

Nemzetállami szinten az egyén szintjén a havi kereset mértéke. (Elfogadott mérések arra vonatkozóan, hogy mekkora összegekről van szó, nincsenek – ráadásul ez az információs társadalomba való belépés idő függvényével változik is. Az Egyesült Államokban az 1960-as évek fordulóján 5000 dollár/fő/hó jövedelem volt a lélektani határ.)

6. Fogyasztás

A vásárolt információs és kulturális javak, eszközök és szolgáltatások aránya a fogyasztói körben, különös tekintettel a médiatartalmakra (lélektani határ: 33%).

7. Végzettség (iskolázottság)

A felsőfokú végzettségűek (diplomások) aránya a társadalmon belül. Lélektani határ: 50%.

8. *Megismerés*

A megismerés mérhető dimenzióiban (mikroszkopikus nagyságrendek, csillagászati távolságok és méretek, felderített genomkombinációk, jelfeldolgozás stb.) elért eredmények és nagyságrendek. (Enne a „skálája” még kidolgozásra vár.)

9. *Konfliktus-kezelési mód és hatalom-technika*

A hagyományos hadviselési formák felcserélése, a gazdasági érdekütközések információs síkra terelése (üzleti hírszerzés, innovációs verseny). A társadalom „demokrácia-állapota”, a kontroll típusai és közvetítői.

10. *Inter-konnektivitás*

A kölcsönös összekapcsoltság mértéke (telefonhálózatnál: 50% feletti ellátottság elérése)

11. *Világkép és logikai keret*

A statikus, ill. energiaközpontú világképet felváltotta-e már az információ-központú világkép? Elemzési-értelmezési keret-e már a globális rendszerszint és az „űrkorszak”? Jellemző-e a jövőre orientáltság?

Az információs társadalom sarkalatos kérdései (Z. Karvalics(2007) alapján)

Az információs társadalom sarkalatos problémáit civilizációelméleti összefüggésben lehet tetten érni. Valamennyi diskurzusképző civilizációs kérdést információs társadalmi kérdésnek tekintünk, hiszen ezek ma az információs társadalom közegében aktualizálódnak.

- *A globális információs társadalom* fogalma és kérdésköre a nemzetállamok feletti szerveződési rendszerszint valamennyi lényeges összetevőjére kíván reflektálni. Valójában nagyon sok, egymástól függetlenül kialakult probléma, elsősorban az identitás, a nemzetközi kommunikáció, a nemzetközi szervezetek, a „világháló”, a nemzetállamok feletti szabályozás, a migrációs folyamatok, a multikulturalizmus és a globális tudásmedzsment kérdései „érnek össze” ebben a diskurzusban.
- *A fenntartható információs társadalom* fogalmába és kérdéskörébe tartozik bele a környezettel és a természeti erőforrásokkal kapcsolatos valamennyi akut probléma, ahol a társadalmi innováció és a cselekvéstervezés a fenntarthatósággal kapcsolatos normatív kiindulópontok felől alakítja az információs társadalom jövőképét.
- *Az információs társadalom biztonságának* ernyője alá is nagyon sok „problémaréteg” fér be, a technológiának való kiszolgáltatottság miatt sérülékenyebbé váló társadalom

képétől az emberi ösztudás megőrzésének és megőrizhetőségének kérdésein át az antropogén (emberi tevékenység által előidézett) civilizatorikus veszélyek világáig.

Részben ezekre a problémákra válaszul született meg Ulrich Beck híres terminusa, a „*kockázattársadalom*” is. A fogalom meghatározása a következőkben foglalható össze:

- Az *űr-orientált információs társadalom* kifejezés mögött az a felismerés áll, hogy az össz-emberitevékenység dinamikája és iránya mind erőteljesebben mutat a Föld határain túlra. Az információs társadalom története többszörösen összefonódik az űrkutatással, hiszen kezdetei egybeesnek a műholdas információtovábbítással, a mai távmánipulációs, adattovábbítási és csillagászati csúcstechnika révén elért eredmények pedig jól kirajzolják az információs társadalom megismerő természetét és dinamikáját.
- Az *elektronikus orwelli világ vagy digitális Athén* diskurzusa arra kíváncsi, hogy az új információs eszköz-világ milyen irányba tolja a Hatalom és az Állampolgár viszonyát. A megfigyelés és az ellenőrzés „szép új világa” vagy a digitális agorák újfajta demokráciája felé mozdul-e el a világ?
- Az *intelligens város* fogalma az információs társadalomnak a települési szintre való „lefordítása”
- A *Corpus Digitale* diskurzusa az össz-emberitudás rögzíthetőségének, megőrizhetőségének és hozzáférhetőségének kérdésével foglalkozik.
- A *kreatív információs társadalom* kifejezéssel használói az új, friss tudást létrehozó képesség tömegesedésére utalnak. Az üzleti irodalomban mindezt termelékenységre fordítják le, de másoknál ez az individuum egyfajta forradalma.
- Az utóbbi években megjelent a *posztinformációs társadalom* fogalma, amely nagyon sok, a jövővel kapcsolatos lehetőséget, forgatókönyvet állított már elő a mostani intézményi és technológiai megoldásokat meghaladó lehetséges jövőkről (biotechnológiai forradalmat, a mesterséges intelligencia új generációját, az ember és a gép funkcionális rendszerekben való összeolvadását vizionálva).

Az információs kor műveltsége

A legelfogadhatóbb és leginkább a lényegre összpontosító kifejezés az információs kor műveltsége. Ennek használata a magyar szakirodalomban kevésbé elterjedt. Szívesebben használják a digitális írástudás, a digitális műveltség, az információs műveltség, számítógépes írástudás stb. terminust. Természetesen ezek nem magyar szakkifejezések, hanem az angol nyelvű kifejezések jó és kevésbé jó fordításai. Az egész világon elterjedtek, és ha alaposabban megfigyeljük használatukat, rájövünk,

hogy nem is azonos értelemben alkalmazzák őket. Mielőtt ezekről szólnék, elkerülhetetlen, hogy a legszélesebb jelentéstartalmú kifejezést meghatározzam, nevezetesen az információs kultúrát. Kravec és Kuharenko szerint: „...az elméleti és gyakorlati problémák eldöntéséhez szükséges információs és reprezentációs erőforrások megfelelő igénybevétele, az információ előállításának, tárolásának és átvitelének tökéletesítését szolgáló technológiai környezet működése és azoknak a tanítási és tanulási folyamatoknak a világa, amelyek révén az egyén felkészül mindezek hatékony használatára”. (Z. KARVALICS, 2012:8) A meghatározás erőforrások igénybevételéről, technológiai környezetről, de tanítási és tanulási folyamatról is beszél.

Az információs írástudás fogalmát 1974-ben Paul Zurkowsky alkotta meg. Szerinte az információs eszközök használata révén megnövelhető és megújítható a tudásalkalmazási szint. Az Amerikai Iskolai Könyvtárosok Egyesülete (AASL) definíciója szerint: „Az információs műveltség azt jelenti, hogy az egyén felismeri, mikor van szüksége információra, és képes megtalálni, értékelni, valamint hasznosítani azt. Az információs műveltséggel rendelkező személy megtanult tanulni.”

David Bawden 2001-es cikkében (BAWDEN, 2001) az információs írástudással kapcsolatosan használatos kifejezéseket veszi számba: információs írástudás (information literacy), a számítógépes írástudás (computer literacy), a könyvtári írástudás (library literacy), a média-írástudás (media literacy), a hálózati írástudás (network literacy), a digitális írástudás (digital information literacy). Probléma az írástudás kifejezés, amely – részben – fordítási problémát rejt magában, mivel a literacy kifejezést műveltségnek is lehet fordítani. A magyar nyelvhasználatban a műveltség szót jóval szélesebb értelemben használjuk, mint az írástudást. A műveltség az írástudáson alapszik, de az adott kor teljes „tudása” értelmében szokás használni. Ezért gondolom úgy, hogy az információs kor műveltsége kifejezés a legpontosabban határozza meg az információs kor „megéléséhez” szükséges tudást. Korunkban sem elegendő az IKT eszközök használatának megfelelő ismerete. Az írás, olvasás, számolás tudása nélkül nincs műveltség a XXI. században sem. A paradoxon az, hogy számítógép kezelhető a hagyományos írástudás nélkül is, de ennek körüljárása túlmutat jelenlegi témánkon.

A digitális szakadék

A digitális szakadékkal kapcsolatosan az alapvető kérdés az, hogy a már meglévő egyenlőtlenségek mellett egy újfajta társadalmi rétegződésről vagy az egyenlőtlenségek teljes átrétegződésével egy egészen újfajta társadalmi rendről van-e szó. Szociológiai szempontból szemlélve a kérdés az, hogy a digitális szakadék kíván-e paradigmaváltást a kapcsolódó szereplők

részéről, vagy elegendő a digitális szakadék bizonyos szintű kezelése, és nincs szükség az átfogóbb terápiára, mert úgysem lehet megszüntetni.

Napjaink digitális szakadék értelmezési irányvonalai közül számomra a tudás-szakadék 21. századi formája meghatározás a legelfogadhatóbb. „... az Európai Unió országaiban azt hangsúlyozzák, hogy a digitális megosztottság tulajdonképpen a már említett »tudásszakadék« 21. századi formája. A fizikai és pénzügyi hozzáférés elősegítése messze nem elegendő, külön támogatást kell nyújtani a hátrányos helyzetű csoportoknak is. A plusz támogatás elemei: oktatás, helyi közösségek támogatása, helyi tartalmak fejlesztése, tudatosítás, tudatosság növelése, igénytámasztás. Ha ezek az elemek nem párosulnak az infrastrukturális feltételek biztosításával, akkor az információs társadalmak sem lesznek igazságosabbak: akik az információs hálózatokban hagyományosan előnyös helyzetben vannak, hosszú távon megerősítik pozícióikat, míg az ebből kizártak belesodródhatnak az információs »underclass« rétegébe. Vagyis az információs társadalmak ugyanolyan stratifikációs mechanizmusokkal, erőterekkel rendelkeznek, mint amilyenek addig is működtek.” (MOLNÁR, 2005) Egyszerűsítve a dolgokat: „...a számítógépek és a világháló társadalmi méretű elterjedésével sem szűnik meg a digitális megosztottság, hiszen újabb típusai, aspektusai jelennek meg.” (MOLNÁR, 2005) A felvetés ellentmond az információs társadalom világháluként működő elképzelésének, de a digitális világ fejlődése sok szegmensében nem ezen irányvonal megvalósulásának vagyunk szemtanúi (szerzői jogi kérdések tisztázatlansága, internetes bűnözés stb.).

A digitális szakadék meglétét kénytelenek vagyunk elfogadni, bármilyen irányba fog fejlődni a technika, bármennyire felhasználóbarát lesz a kezelése. Hidak építhetők, itt-ott a szakadékból valamennyi be is temethető, de a tudásszint azonos mértéke csak idea marad...

Digitális kompetencia



Digitális kompetenciák

Forrás: <https://www.schooleducationgateway.eu/files/png4/digicomp2.png>

Mi a digitális kompetencia?⁵

Ma már közhelynek számít, hogy a digitális kompetencia magas szintű fejlettsége nélkülözhetetlen az aktív társadalmi szerepvállaláshoz, a munkavégzéshez és a tanuláshoz.

A digitális kompetencia a nyolc kulcskompetencia egyike, amely a digitális technológiák teljes körének az információszerzés, a kommunikáció és az alapvető problémamegoldás céljából való magabiztos és kritikus használatát foglalja magában.

Kompetencia	Meghatározás
Anyanyelvi kommunikáció	
Idegen nyelvi kommunikáció	Az idegen nyelvi kommunikáció nagyjából ugyanazokat a fő területeket öleli fel, mint az anyanyelvi kommunikáció: a gondolatok, érzések és tények szóban és írásban történő

⁵ Az alfejezet a következő honlap alapján készült: <https://www.schooleducationgateway.eu/hu/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-.htm>

Kompetencia	Meghatározás
	<p>megértésének, kifejezésének és értelmezésének alapja (szövegértés, beszéd, olvasás és írás) a társadalmi kontextusok megfelelő skáláján – a munkahelyen, otthon, a szabadidőben, az oktatásban és képzésben – az egyén igényei vagy szükségletei szerint. Az idegen nyelvi kommunikáció olyan készségeket is igényel, mint a közvetítéshez és a kultúrák közötti megértéshez kapcsolódó készségek. A nyelvtudás foka a négy dimenzióban, a különböző nyelveken, valamint az egyén nyelvi környezetétől és örökségétől függően eltérő lehet.</p>
<p>Matematikai, természettudományi és technológiai kompetenciák</p>	<p>A matematikai kompetencia magában foglalja az összeadás, kivonás, szorzás, osztás, a százalékok és a törtek használatát fejből és írásban végzett számítások során, különféle mindennapi problémák megoldása céljából. A hangsúly inkább a folyamaton, mint annak kimenetén van, azaz inkább a tevékenységen, mint az ismereteken. A természettudományi kompetencia a természeti világ magyarázatára szolgáló ismeretek és módszerek használatára való képesség és hajlam. A technológiai kompetencia ennek a tudásnak és módszertannak az értő alkalmazása akkor, amikor az ember a természeti környezetet felismert igényeinek vagy szükségleteinek megfelelően átalakítja.</p>
<p>Digitális kompetencia</p>	<p>A digitális kompetencia az elektronikus média magabiztos és kritikus alkalmazása munkában, szabadidőben és a kommunikáció során. E kompetencia a logikus és kritikus gondolkodáshoz, a magas szintű információkezelési készségekhez és a fejlett kommunikációs készségekhez kapcsolódik. Az információs és kommunikációs technológiák alkalmazásával kapcsolatos készségek a legalapvetőbb szinten a multimédiás technológiájú információk keresését, értékelését, tárolását, létrehozását, bemutatását és átadását, valamint az internetes kommunikációt és a hálózatokban való részvétel képességét foglalják magukban.</p>
<p>A tanulás tanulása</p>	<p>A „tanulás tanulása” a saját tanulás önállóan és csoportban történő szervezésének és szabályozásának a képességét foglalja magában. Részt képezi a hatékony időbeosztás, a problémamegoldás, az új tudás elsajátításának, feldolgozásának, értékelésének és beépítésének, valamint az új ismeretek és készségek különböző kontextusokban – otthon, a munkahelyen, oktatásban és képzésben – történő alkalmazásának a képessége. Általánosabban fogalmazva a tanulás tanulása erőteljesen befolyásolja, hogy az egyén mennyire képes saját szakmai pályafutásának irányítására.</p>
<p>Személyközi és állampolgári kompetenciák</p>	<p>A személyközi kompetenciákhoz tartoznak mindazok a viselkedésformák, amelyeket az egyénnek el kell sajátítania ahhoz, hogy képes legyen hatékony és konstruktív módon részt venni a társadalmi életben, és szükség esetén meg tudja oldani a konfliktusokat. A személyközi készségek nélkülözhetetlenek a hatékony személyes és csoportos</p>

Kompetencia	Meghatározás
	érintkezéshez, és mind a köz-, mind a magánéletben alkalmazhatók.
Vállalkozói kompetencia	A vállalkozói kompetenciának egy aktív és egy passzív összetevője van. Magában foglalja egyrészt a változás kiváltására való törekvést, másrészt a külső tényezők által kiváltott újítások elfogadásának, támogatásának és alkalmazásának a képességét. A vállalkozói kompetencia része az egyén felelőssége saját – pozitív és negatív – cselekedetei iránt, a stratégiai szemléletmód kialakítása, a célok kitűzése és elérése, valamint a sikerorientáltság.
Kulturális kompetencia	A kulturális kompetencia a gondolatok, élmények és érzések különféle módon – többek között zene, tánc, irodalom, szobrászat és festészet – történő kreatív kifejezésének fontosságát foglalja magában.

A nyolc kulcskompetencia

Forrás: <http://www.ofi.hu/tudastar/nemzetkozi-kitekintes/egesz-eleten-at-tarto>

A digitális technológiával támogatott tanulás az oktatás minden szintjén kulcsfontosságú, amelyhez nélkülözhetetlen az innováció és a digitalizáció megjelenése pedagógiai, technológiai és szervezeti szinten.

Fontos tudni azt is, hogy a digitális kompetencia szintje több készség fejlesztéséhez is segítségre lehet: kommunikáció, idegen nyelvi, alapvető matematikai és egyéb természettudományos készségek.

Ennek a kompetenciának az alaposabb megértéséhez az Európai Bizottság kidolgozta a European Digital Competence Framework for Citizens keretrendszer (DigComp – a polgárok számára készült Európai Digitális Kompetencia Keretrendszer), amely öt kompetenciaterületből áll:

1. műveltség az információ és az adatok tekintetében;
2. kommunikáció és együttműködés;
3. digitális tartalom készítés;
4. biztonság;
5. problémamegoldás.

E kompetenciaterületek 21 kompetenciából állnak össze. A teljes kompetenciarendszer angol nyelven a következő linken érhető el: <https://www.schooleducationgateway.eu/downloads/images/DigiComp.PNG>

A DigCompEdu a pedagógusok számára létrehozott keretrendszer, amely a *Pedagógusok Digitális Kompetenciájának Európai Keretrendszere* nevet kapta. Ez a keretrendszer egy tudo-

mányosan megalapozott rendszer, mely pontosan meghatározza mit értünk a pedagógusok digitális kompetenciáján és általános referenciakeretet nyújt a pedagógusok digitáliskompetencia-fejlesztésének támogatásához. Hat kompetenciaterületet, benne 22 kompetenciaelemet határoz meg. A keretrendszer a technológiai készségek helyett sokkal inkább arra összpontosít, hogy miként használható fel a digitális technológia a tanítás-tanulási folyamat hatékonyságának növelésében és megújításában.

A hat kompetenciaterület területet határoz meg:

1. szakmai elkötelezettség,
2. a digitális források,
3. tanítás és tanulás,
4. értékelés,
5. a tanulók támogatása,
6. segítségnyújtás a tanulók digitális kompetenciáinak fejlesztéséhez.



Pedagógusok Digitális Kompetenciájának Európai Keretrendszere (DigCompEdu)

Forrás: <https://digcompedu.dpmk.hu/start.php>

Fontos hangsúlyozni, hogy a digitális kompetencia fejlesztését már a korai gyerekkorban el kell kezdeni. A felhasznált technológiák típusát és a használatukra fordított idő mennyiségét illetően alapos mérlegelésre van szükség, hisz a programozás elméleti alapjai megtaníthatók papírpoharak vagy építőköcek használatával is.

A Digitális Oktatási Stratégia (DOS)

A 21. századi pedagógiai célok megvalósulásához az intézmények felkészültsége éppen olyan nélkülözhetetlen, mint a pedagógusoké és a társadalmi környezeté.

Magyarország Kormánya által végrehajtandó Digitális Jólét Program részeként elkészült a következő évek digitális fejlesztési irányait meghatározó stratégiák:

- Magyarország Digitális Exportfejlesztési Stratégiája,
- Magyarország Digitális Gyermekvédelmi Stratégiája,
- Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája.

„Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájának (DOS) általános célja, hogy a Köznevelés-fejlesztési stratégiával összhangban:

- biztosítsa, hogy a köznevelésből kikerülő tanulók a megfelelő digitális kompetenciáva és médiatudatossággal rendelkezzenek, és képesek legyenek e kompetenciák élethosszig tartó folyamatos fejlesztésére;
- a tanítás és tanulás folyamata digitális eszközökkel támogatott legyen a köznevelési rendszerrel kapcsolatos elvárások (eredményesség, méltányosság, hatékonyság) elősegítése érdekében;
- a digitális adminisztrációs rendszereken keresztül az oktatásirányítás döntései valós idejű tényadatokra épüljenek a köznevelés minden szintjén.

Ennek alapján a köznevelés pillér átfogó stratégiai célja: Magyarországon a köznevelés biztosítsa a társadalom és a munkaerőpiac által elvárt digitális kompetenciák elsajátításának lehetőségét, különös tekintettel a szakképzés, a felsőoktatás és az élethosszig tartó tanulás igényeire, illetve az eredményesség, a méltányosság és a hatékonyság szempontjaira.” (DOS:42)

A digitális oktatás gyökeresen megváltoztatja a tanulás-tanítás pedagógiai folyamatait, módszereit. Ebből következik, hogy a pedagógusok feladata is megváltozik. A digitális pedagógiában nem az információk átadása és a számonkérés a feladata, hanem a tanulók mentorrává, tanulási tanácsadójává, kutatásvezetőjévé, kísérőjévé válnak.

Ennek eléréséhez a Digitális Oktatási Stratégia a következő köznevelés pillérének célrendszerét tartalmazza, amely két fejlesztési célt határoz meg: 1. A pedagógusok IKT-tudása, módszertani kultúrája, motivációja és használata feleljen meg a digitális oktatás követelményeinek. 2. A digitális tartalomkínálat, módszertani támogatás és tudásmegosztás tegye lehetővé, hogy az IKT eszközök használata minden tantárgy esetében beépüljön a tanítás-tanulás és az értékelés folyamatába.

A következő táblázat a DOS köznevelés pillérének célrendszerét szemlélteti.

Tényező	Fejlesztési cél	Specifikus cél
Tanulás-tanítás pedagógiai módszertana	1.1. A pedagógusok IKT-tudása, módszertani kultúrája, motivációja és használata feleljen meg a digitális oktatás követelményeinek	A pedagógusképzés és továbbképzés rendszere biztosítsa minden pedagógusnak a szükséges digitális pedagógiai-módszertani ismereteket.
		A pedagógusok legyenek motiváltak és érdekeltek, abban hogy az IKT-eszközök használata beépüljön a tanulási-tanítási folyamatba.
		A pedagógusok kapjanak módszertani és technikai támogatást a digitális oktatás, valamint a médiatudatosságra nevelés napi szintű megvalósításához.
		A tanulók számára legyen kötelező a digitális eszközök használata az egymás közötti kollaboráció, illetve teljesítményük mérése és értékelése, a tanultak számonkérése során.
		A tanítás-tanulás folyamata segítse és támogassa a sajátos nevelési igényű tanulókat a felzárkóztatásban és az esélyegyenlőség megteremtésében, illetve saját képességeik kiteljesítésében, kihasználva az IKT lehetőségeit.
	1.2. A digitális tartalomkínálat, módszertani támogatás és tudásmegosztás tegye lehetővé, hogy az IKT-eszközök használata minden tantárgy esetében beépüljön a tanítás-tanulás és az értékelés folyamatába.	A digitális kompetencia kiemelt kulcskompetencia jellegének megfelelően – amelyre a digitális társadalomban és a munkaerőpiacon történő érvényesülés egyéb feltételei támaszkodnak – legyen kiemelt kimeneti követelmény, amelyet a köznevelés szakaszainak végén kötelező értékelés zár le, illetve amelyet köztes digitális kompetenciamérés követ nyomon.
		A digitális kompetencia fejlesztése, illetve a meglévő digitális kompetencia használata, kiegészülve a médiatudatosságra neveléssel, szervesen épüljön be az összes tantárgy oktatásának feladatai közé.
		A tanulók számára legyen biztosított az IKT-eszközök használatának lehetősége a tanulási folyamat támogatásához. Az intézményi IKT-eszközhasználat és az informatikai tantárgy tartalmi és kimeneti követelményrendszere tükrözze a gyorsan változó technológiai trendeket és lehetőségeket, legyen hasznos, vonzó és érdekes a diákok számára.

A DOS köznevelés pillérének célrendszere

Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/files/55/8c/558c2bb47626ccb966050debb69f600e.pdf> 43-44. p.

A digitalizálás az oktatási intézmények működésének, a tanárok tevékenységének minden aspektusát érinti, és akkor lehet sikeres, ha a megvalósulás túljut az infrastruktúra megteremtésén, és eléri a folyamatok és módszerek átalakulását is. Ennek érdekében egy olyan átfogó keretrendszert is meg kell teremteni, amelynek segítségével az egyes intézmények implementációs szintjéről közvetlenül lehet tájékozódni, és felmérni, hogy milyen további beavatkozásokra van szükség.

Nemzeti alaptanterv 2020

Az új Nemzeti alaptantervben az Informatika műveltségi területet a Digitális kultúra tárgy váltotta fel. Az eddigi, alsó tagozaton jórészt alkalmazói ismereteket tanító informatikát olyan tantárgy váltja majd fel, amely választ ad a digitalizáció összes kihívására, kompetenciarendszere jóval összetettebb és szándékaink szerint időtálló, sokoldalúan alkalmazható tudást alakít ki.

Az összeállítók egyértelművé szerették volna tenni, hogy egyértelművé szerettük volna tenni, hogy a digitalizáció az élet minden területén jelen van, nem kizárólag az alkalmazói tudás formájában. A 2012-es NAT bevezetése óta eltelt időben olyan mélyreható változások következtek be, amelyek erőteljes hatást gyakoroltak a 6–14 éves tanulók életére is. Az utóbbi évek ugrásszerű változásai megmutatták, hogy szemléletváltásra van szükség a digitalizáció terén is. Az egyre alacsonyabb életkorokban jelentkező digitális tevékenységek új kompetenciákat kívánnak meg, de egyben új lehetőségeket is adnak a tanulás, a kommunikáció, az életvitel, a játék és szórakozás területén egyaránt. Ezekre a kihívásokra azonban fel kell készíteni a gyerekeket, és ez a felkészítés, valamint a lehetőségek kiaknázása már alsó tagozatban el kell hogy kezdődjön.

Az összeállítók célja az volt, hogy kialakítsuk a digitális világ vívmányai használatának, önálló megismerésének képességét, pozitív attitűdjét, a társadalom hasznos polgárává válás minden kompetenciáját. A megszerzett tudást minden esetben alkalmazás közben, valamilyen lehetőség szerint más tudásterülettel koncentráló feladat keretében bizonyíthatják a tanulók.

Mint a bevezetőből is kitűnt, a digitális kultúra tantárgy elsődleges feladata az információs társadalom kihívásaira történő felkészítés.

Digitális állampolgárság

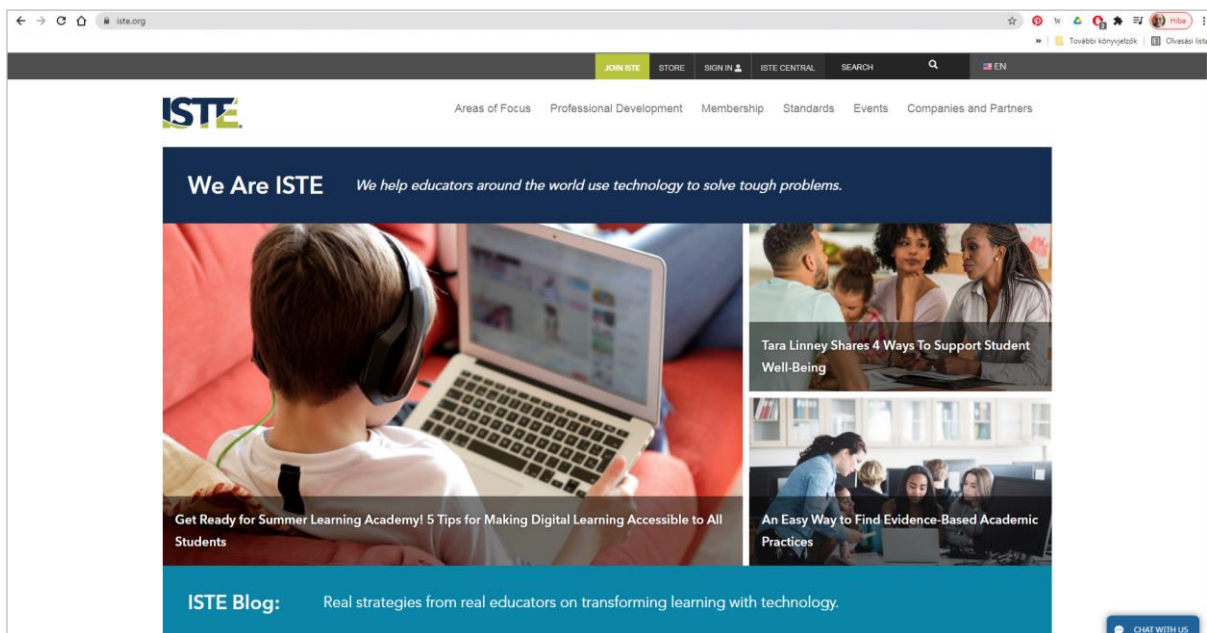
„A digitális állampolgársághoz kapcsolódó tevékenységek olyan tudatosan átgondolt, az egyén és a közösség számára értékes cselekvést és viselkedést jelentenek, amelyek magukban foglalják a XXI. századhoz illeszkedő, digitális kommunikáció és eszközhasználat modelljét, az online felületeken végzett értékteremtő tevékenységet és annak hatásait, valamint a digitális eszközökkel végzett cselekvés etikai, jogi, valamint a mentális és fizikai egészségi állapothoz fűződő aspektusait is. A digitális állampolgárság fogalma alapján az egyén a közösség által kialakított – és folyamatosan formálódó – normák szerint, az egyén és a közösség jogainak és becsületének tiszteletben tartásával, annak védelmében és művelésében végzi mindennapi, hétköznapi és szakmai tevékenységét.”⁶

Ha személyes oldaláról közelítjük meg, a digitális állampolgárság, akkor elmondhatjuk, hogy olyan *személy jellemzőire* utal, aki a *digitális* és *online* világban járatos, az abban megjelenő információkat kritikusan szemlélő, konstruktívan továbbgondoló, produktívan kezelő, és olyan személy, aki képes eredményesen, a közösség számára is értékteremtően végezni a mindennapi tevékenységét.

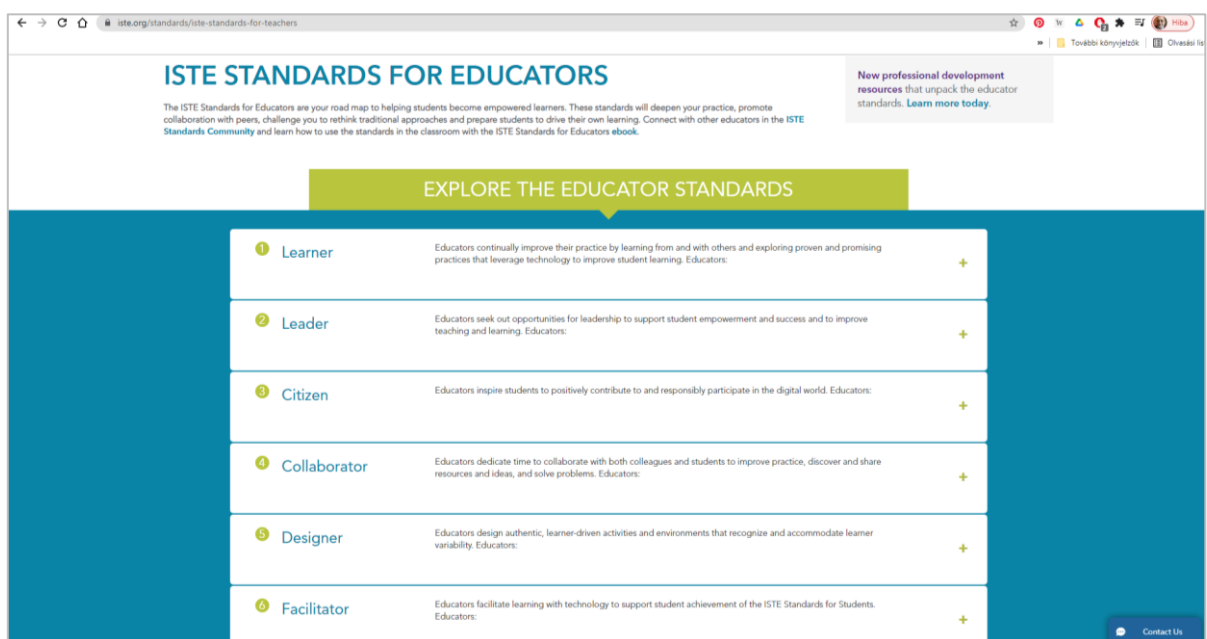
A digitális állampolgárság az egyén a közösség által kialakított – és folyamatosan formálódó – normák szerint az egyén és a közösség jogainak és becsületének tiszteletben tartásával, annak védelmében és művelésében végzi mindennapi, hétköznapi és szakmai tevékenységét. A digitális állampolgársághoz kapcsolódó tevékenységek magukban foglalják a 21. századhoz illeszkedő digitális kommunikáció és eszközhasználat modelljét, az online felületeken végzett értékteremtő tevékenységet és annak hatásait, a digitális eszközökkel végzett cselekvés etikai, jogi aspektusait.

Az *International Society for Technology in Education* (<https://www.iste.org/>) (magyarul: az Oktatástechnológia Nemzetközi Szövetsége) egy nonprofit szervezet, amely a technológia az oktatásban való felhasználása iránt érdeklődő oktatókat szolgálja. Oktatási technológiai erőforrásokat biztosít az oktatók és oktatási vezetők szakmai tanulásának támogatására, ideértve a különböző *ISTE szabványokat*.

⁶ <http://digitalisallampolgarsag.hu/>



Az ISTE honlapja



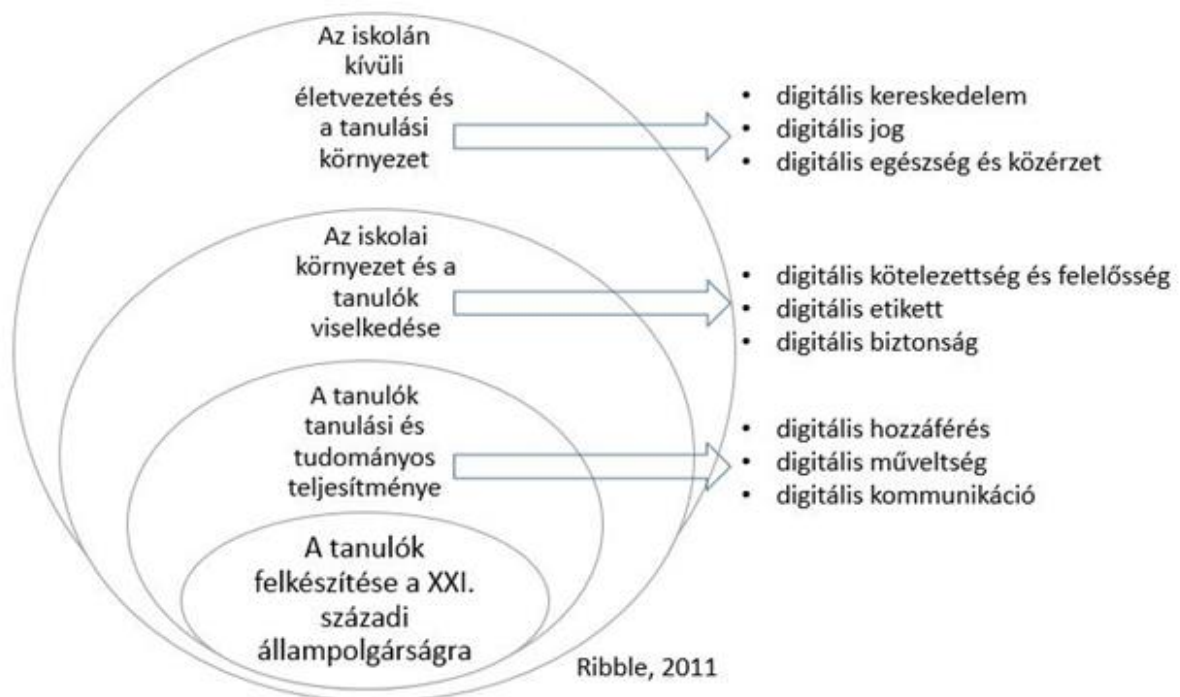
*Az ISTE oktatói standardjának honlapja
<https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers>*

Az ISTE a tanári kompetenciákhoz kapcsolódóan is kiváló alapot és rendszert vázolt, mely más kompetenciarendszerekkel együtt alátámasztja azt, hogy az oktatási folyamatban résztvevők (tanárok és diákok), az azt támogató (adminisztrátorok), és a szemlélő (szülők) személyek számára is jelentős szerepe van az egységben való gondolkodás lehetőségének és képességének. *Az ISTE digitális állampolgársági kompetenciarendszere a következő összetevőkből áll*

- *a digitális hozzáférés,*

- a digitális műveltség,
- a digitális kommunikáció,
- a digitális kötelezettség és felelősség,
- a digitális etikett,
- a digitális biztonság,
- a digitális kereskedelem,
- a digitális jog,
- a digitális egészség és közérzet.

Mindez egy ábrán bemutatva:



Forrás: Lévai Dóra: *A digitális állampolgárság és digitális műveltség kompetenciája a pedagógus tevékenységéhez kapcsolódóan* = *Oktatás informatika*, 2013. 11. írás <http://www.oktatas-informatika.hu/2013/11/levai-dora-a-digitalis-allampolgarsag-es-digitalis-muvelt>

Mike Ribble 2011-ben a *Digital citizenship in schools* munkájában azt írja, hogy a digitális állampolgár felelősségteljesen kezeli és alkalmazza a rendelkezésére álló technológiai eszközöket.

Ahogy az ábrán látjuk Ribble három alappillért kapcsol a digitális állampolgárság kilenc területéhez. Nevezetesen:

1. a tanulók tanulási és tudományos teljesítménye,
2. az iskolai környezet és a tanulók viselkedése,
3. az iskolán kívüli életvezetés és a tanulási környezet.

- első kör a tanulók tanulási és tudományos teljesítményét jelöli (digitális hozzáférés, digitális műveltség, digitális kommunikáció)
- a második körbe az iskolai környezet és a tanulók viselkedése kerül (digitális kötelezettség és felelősség, digitális etikett, digitális biztonság)
- míg a harmadik az iskolán kívüli életvezetést és a tanulási környezetet mutatja be a kompetenciákhoz kapcsolva (digitális kereskedelem, digitális jog, digitális egészség és közérzet)

Ribble három alappillért kapcsol a digitális állampolgárság kilenc területéhez. Szerinte a digitális állampolgár felelősségteljesen kezeli és alkalmazza a rendelkezésére álló technológiai eszközöket. Az általa vázolt három pillér:

1. Tiszteld magadat és másokat!
2. Tanítsd/műveld magadat és másokat!
3. Véd meg magadat és másokat!

felhívásokban érhető tetten.

Az egyes kompetenciák meghatározásai a következők:

Digitális hozzáférés

Digitális hozzáférés, vagyis teljes elektronikus részvétel a társadalmi, közösségi folyamatokban és tevékenységekben. A hozzáférés jogosultságon alapul és egyformán vonatkozik mindenkire. A hozzáférés általános, vagyis egyaránt vonatkozik iskolán belüli és iskolán kívüli környezetre is.

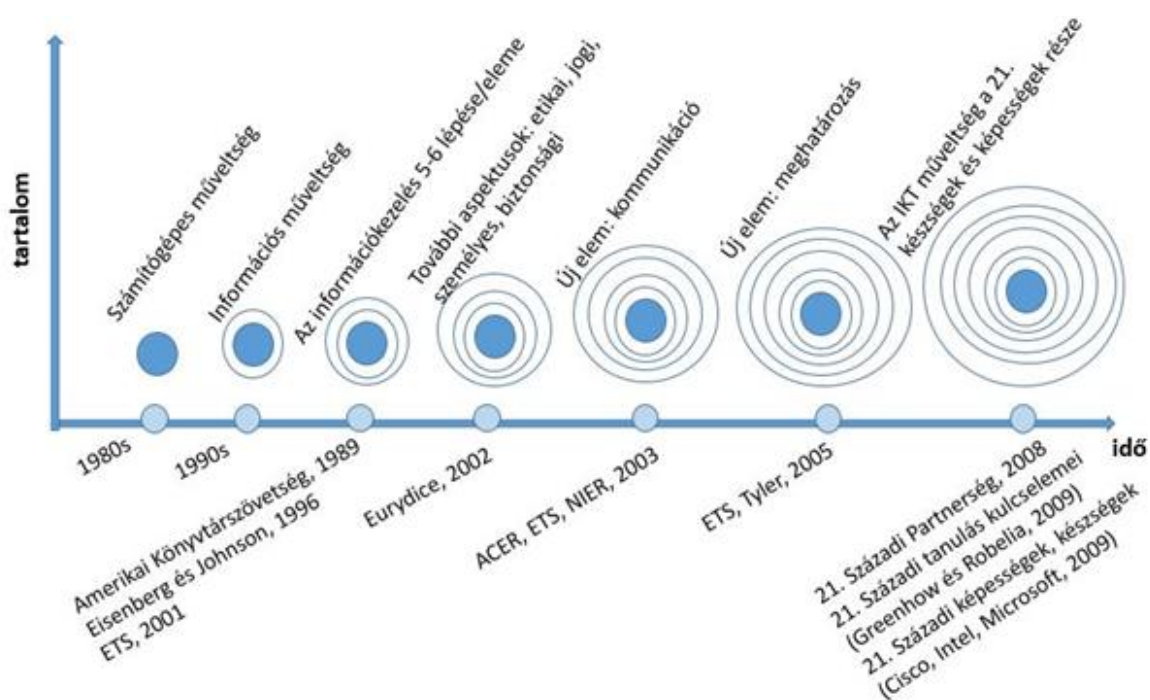
Digitális műveltség

A digitális műveltség fogalma gyakran átfedésbe kerül több rokonfogalommal (pl. információs műveltség, médiaműveltség, számítógépes műveltség), azonban napjainkra minden egyes fogalmi kategóriához tartoznak specifikus jegyek, amelyek alapján elkülöníthetjük az elnevezéseket.

Digitális műveltség, ebben az esetben a tanítási-tanulási folyamat tanári és tanulói digitális technika-használatát jelenti. Tongori Ágota: Az IKT-műveltség fogalmi keretének változása (TONGORI, 2011) című tanulmányában mutatja be, hogy az IKT-műveltséghez kapcsolódó terminológia hogyan alakult és változott az évek folyamán. A számítógépek megjelenésével és elterjedésével, az 1980-as években az eszközhasználathoz kapcsolódó, *számítógépes műveltségről* beszélhettünk, melyet az információk gyors terjedésével, az internet megjelenésével és szélesebb körben való felhasználásával már az információk kezelése, felhasználása, továbbadása követett, és így megjelent az *információs műveltség* fogalma. A következő fok a *digitális*

műveltség, amelynek szinonimájaként említhetjük az IKT-műveltséget. A digitális műveltség fogalma alatt az ISTE által bevezetett meghatározások alapján a *digitális technológia használatára való képességet* értjük, és azt, hogy tudjuk, hogy mikor és hogyan használhatjuk ezeket a lehetőségeket. A digitális műveltség fogalma ezek alapján magában foglalja azt is, hogy *hogyan tanuljunk, és hogyan tanítsunk* az információs társadalomban.

A digitális műveltség a pedagógusok részéről olyan innovációra és kreativitásra való nyitottságot is magában foglal, amelyek segítik őket, hogy újfajta módszerekkel és eszközökkel támogassák tanulóikat a tanórák során, az iskola falain kívül.



Forrás: Tongori Ágota (2011) Az IKT-műveltség fogalmi keretének változása = *Iskolakultúra*, 12 (11). 36. p.

Az ábrán legkisebb körrel a *számítógépes műveltség* modellje van ábrázolva, amely alapját képezi a többi műveltségmodellnek, de korántsem elégséges a digitális állampolgársági kompetenciák elsajátításához. Ezt követi az *információs műveltség*, majd a következő műveltségmodellként a *médiaműveltséget* említjük, amely a különböző multimédiás elemek etikus, kritikus felhasználására és továbbadására vonatkozik. Azt a képességet is magában foglalja, hogy el tudjuk dönteni, hogy egy adott információ közléséhez melyik a leghatékonyabb, leginkább illeszkedő médiaformátum. A következő szint a *digitális műveltség*, amelynek szinonimájaként említhetjük az *IKT-műveltséget*. Láthatjuk, hogy az egyes fogalmi körök – ideális esetben – egymásba ágyazódva helyezkednek el.

„Digitális kommunikáció”⁷

Az információk elektronikus úton történő cseréje, közvetítése. A kommunikációs eszközök használata nem csak két személy egymással való kommunikációját, hanem csoportokon belüli, csoportok között szinkron és aszinkron kommunikációt is jelent. A kommunikáció ebben az esetben valóban információcserét jelent, amibe beletartozik a tanítás és tanulásban felhasznált oktatási tartalom is.

Digitális kötelezettség és felelősség

A követelmények és a szabadság a digitális világban mindenkire érvényes. A technológia használatának, lehetőségeinek és korlátainak, a felhasználást befolyásoló szabályoknak az ismerete, illetve mások felelősségteljes támogatása és segítése a digitális állampolgárság tevékenységek meghatározó tényezője. A technikai eszközök használata során meg kell feleljen az előírt szabályoknak és szokásoknak (hozzáférési jogosultságok tiszteletben tartása, az online erőszakos cselekmények, vagy zaklatás, jogsértő, nem megengedett, vagy nem etikus tartalmak jelentése és az ilyen helyzetek megelőzésére való törekvés is.

Digitális etikett (digitális együttélés szabályai, e-etikett, netikett)

A digitális tartalmak előállítására és online tevékenységre, viselkedésre vonatkozó normák összessége. A normák betartása és betartatásában való partnerségre törekvés. Nincs megelőlegezett tudás, nincsenek kialakult szociális normák, a felhasználóknak kell megalkotniuk, felülvizsgálniuk azokat.

A technikai eszközöket úgy használjuk, hogy a mások felé irányuló lehetséges negatív hatásokat minimalizáljuk. A digitális technikai eszközök használatára akkor és úgy kerüljön sor, hogy ha ez a közvetlen, vagy távolabbi online környezetünket nem zavarja. Másokkal szemben legyünk megértőek és toleránsak, hogy ha digitális eszközök alkalmazására, pl. online tartalom előállítására és megosztására kerül sor. Az információ- és tartalommegosztás során a szabályokon és normákon túl vegyük figyelembe az adott közösségre jellemző szokásokat is. Ne vegyünk részt másokkal szemben megnyilvánuló erőszakos, destruktív tevékenységben, lehetőség szerint jelentsük, vagy akadályozzuk meg az ilyen eseteket.

Digitális biztonság

Pontosabban fogalmazva a biztonságot garantáló elővigyázatosság online környezetben és digitális eszközök használata során. Ide sorolható az *információbiztonság*, vagyis a fizikai vagy online környezetben velünk kapcsolatban elérhető információkkal való bánásmódot, illetve a

⁷ Ez és a további digitális állampolgári kompetenciák leírása Ollé János (2011): A digitális állampolgárság értelmezése és fejlesztési lehetőségei = Oktatás–Informatika, 3-4. sz. 14-25. p. szerepel először magyarul. A leírásokat innen idézem.

digitális és online eszközeink használata során felmerülő biztonsági kérdéseket, a szoftverek, alkalmazások biztonságtechnikai problémáit is.

Az információbiztonságot a legtöbb eszköz és alkalmazás a lehetőségeihez képest támogatja, a legnagyobb kockázati tényező a *személyes felelőtlenség* vagy *meggondolatlanlás*.

Digitális kereskedelem

Különböző digitális és nem digitális termékek és produktumok elektronikus eladása, illetve vásárlása. A digitális állampolgár számára nem okozhat nehézséget a kommunikációhoz, vagy akár a digitális műveltségre építő tanuláshoz szükséges alkalmazások, szoftverek vagy könyvek beszerzése. A kereskedelem valójában árucserét is jelent, online környezetben számos termék ingyenes, illetve a saját magunk által előállított produktumok mások számára értéket jelenthetnek, abban az esetben is, ha ezt ingyen kínáljuk.

Digitális jog

Ez a kompetencia felelősséget jelent a digitális tevékenységekre, cselekményekre vonatkozóan, másrészt magába foglalja a digitális világban elterjedt jogértelmezéseket is. Digitális, online környezetben hasonló jogok érvényesülnek a tulajdonnal kapcsolatban, mint hagyományos offline környezetben. A valós környezet jogi szabályozásának online betartása és a szerzői jog alá eső termékekkel kapcsolatos felhasználás ide sorolható. A digitális joggal kapcsolatos ismeretek és az ennek megfelelő tevékenység nem csak tiltások között értelmezhető. A személyes produktumokkal kapcsolatban a szerzőnek, előállítónak saját iránymutatásai is lehetnek, amelyekről szintén érdemes tudni, hogy annak megfelelően cselekedhessünk.

Digitális egészség és közérzet

A digitális technikai eszközök és online alkalmazások felhasználása egyre több időt foglal le az életünkben, így külön ügyelnünk kell arra, hogy fizikai és online értelemben is ergonomikus környezetet alakítsunk ki saját magunk számára.

Ide tartozik a függőség problémája is, amivel kapcsolatban az elsődleges és leginkább hatékony a megelőzés és nem a már kialakult függőség kezelése lehet.

A függőségen túl számos tévképzet és félelem létezik a digitális eszközök használatával kapcsolatban, amelyek vélt vagy esetenként eltúlzott problémákra hivatkozva akadályozzák, hogy a rendeltetésszerű használat alapján megvalósuljon a megfelelő felhasználói élmény. (OLLÉ JÁNOS 2011).

2.

Szerszámosláda

Bevezető

Ebben a fejezetben igyekszünk a sikeresen alkalmazható programok és platformok közül bemutatni néhányat. Bemutatni azokat, amely mindenkinek, aki rendelkezik internetkapcsolattal és legalább okostelefonnal (de ajánlott a notebook vagy asztali számítógép használata), elérhető és sikerrel használható. Elsősorban a Windows operációs rendszerhez kötött szoftverek kerültek a válogatásba, de a programok nagy részének mobilos applikációja is létezik.

A hatalmas kínálatból igen nehéz volt kiválasztani azokat, amelyek rövid bemutatása következik. A legkedveltebb 200 tanulást segítő digitális eszköz rangsora (2020 szeptember 01-én)⁸ a következő:

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
1	YouTube	web resource (videos)	video gyűjtemény
2	Zoom	video meeting platform	videóchat felület
3	Google Search	search engine	keresőmotor
4	PowerPoint	office tool / suite	irodai eszköz / irodai csomag
5	Microsoft Teams	collaboration platform	együttműködési platform
6	Word	office tool / suite	irodai eszköz / irodai csomag
7	Google Docs & Drive	office suite / file sharing platform	irodai csomag / file megosztó platform
8	LinkedIn	social network / community	társadalmi hálózat / közösség
9	Twitter	social network / community	társadalmi hálózat / közösség
10	WhatsApp	chat tool	chat eszköz
11	Wikipedia	web resource	weblexikon
12	Facebook	social network / community	társadalmi hálózat / közösség
13	Excel	office tool / suite	irodai eszköz / irodai csomag

⁸ Forrás: Tools for Learning 2020 <https://www.toptools4learning.com/>

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
14	WordPress	blogging/website platform	blogolás / weboldal felület
15	Google Classroom	learning platform / LMS	tanulási platform / LMS
16	Google Meet	video meeting platform	videóchat felület
17	Slack	collaboration platform	együttműködési felület
18	Canva	content dev tool (graphics)	grafikai tervező platform
19	Skype	chat tool	chat eszköz
20	Trello	collaboration platform	együttműködési platform
21	Feedly	news reader & alert tool	hírolvasó
22	LinkedIn Learning	online courses	online tanfolyamok
23	Padlet	collaboration platform	együttműködési platform
24	Kahoot	live engagement tool	játékalapú tanulási platform
25	Dropbox	file sharing platform	fájlmegosztó platform
26	Mentimeter	live engagement tool	valós idejű prezentációs eszköz
27	Gmail	email tool	levelezőprogram
28	Instagram	social network / community	közösségi háló / közösség
29	Google Forms	forms and survey tool	űrlapok és tesztek
30	Articulate	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz
31	OneNote	digital notebook	digitális jegyzetfüzet
32	Google Translate	translation tool	fordító eszköz
33	Outlook	email tool	levelezőprogram
34	Vimeo	web resource (videos)	video gyűjtemény
35	Google Chrome	web browser	web böngésző

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
36	Moodle	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
37	Google Maps	productivity tool (mapping)	térkép alkalmazás
38	Flipgrid	video meeting platform	video chat
39	Prezi	office tool / suite	irodai eszköz / irodai csomag
40	TED Talks	web resource (videos)	webes eszközök (videók)
41	OneDrive	file sharing platform	fájlmegosztó platform
42	Easygenerator	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz
43	Camtasia	content dev tool (screencasts)	tartalmi fejlesztő eszköz (képernyőfelvételek)
44	Snagit	content dev tool (screen capture)	tartalmi fejlesztő eszköz (képernyőfelvételek)
45	Whereby	video meeting platform	video chat
46	Evernote	digital notebook	digitális jegyzetfüzet
47	Canvas	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
48	Pinterest	curation platform	képmegosztó weboldal
49	U Screencast-O-matic	content dev tool (screencasts)	tartalmi fejlesztő eszköz (képernyőfelvételek)
50	Pocket	curation tool	adatmegőrző eszköz
51	hahaha	content dev tool (interactive video)	tartalmi fejlesztő eszköz (interaktív video)
52	Wakelet	curation tool	adatmegőrző eszköz
53	Vyond	content dev tool (animation)	tartalmi fejlesztő eszköz (animáció)
54	Udemy	online courses	online tanfolyamok
55	Google Sites	blogging/website platform	blogolás / weboldal felület
56	Cisco Webex	video meeting platform	video chat
57	Coursera	online courses	online tanfolyamok

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
58	SharePoint	collaboration platform	együtműködési platform
59	Quizlet	games & testing tool	játék és tesztelő eszköz
60	DeepL	translation tool	fordító eszköz
61	Kindle	web resource (e-books)	webes eszközök (e-könyvek)
62	Quizizz	games & testing tool	játék és tesztelő eszköz
63	H5P	content dev tool (HTML5 content)	tartalmi fejlesztő eszköz (HTML5 tartalom)
64	aNewSpring	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
65	Google Scholar	web search engine	webes keresőmotor
66	Mural	online whiteboard	online tábla
67	Audible	web resource (audio books)	webes eszközök (hangos könyvek)
68	Poll Everywhere	live engagement tool	élő prezentáló és chat program
69	Apple Podcasts	web resource (podcasts)	webes eszközök (podcasts)
70	Adobe Connect	video meeting platform	video chat
71	Netflix	web resource (documentaries)	webes eszközök (dokumentumfilmek)
72	Diigo	content curation tool	tartalomkezelő eszköz
73	Yammer	collaboration platform	együtműködési platform
74	Degreed	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
75	Miro	online whiteboard	online tábla
76	Adobe Spark	content development tool (graphics)	tartalomfejlesztő eszköz (grafika)
77	Blogger	blogging/website platform	blogolás / weboldal felület
78	iSpring	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
79	Grammarly	productivity tool (grammar checker)	nyelvtani ellenőrző
80	getAbstract	web resource (book summaries)	webes eszközök (könyvösszefoglalók)
81	Apple Keynote	office tool / suite	irodai eszköz / irodai csomag
82	Nearpod	lesson authoring tool	leckéíró eszköz
83	Spotify	web resource (podcasts & music)	webes eszközök (podcastok és zene)
84	MS PowerBI	data analytics & visualisation tool	adatelemző és -megjelenítő eszköz
85	Google Workspace (prev G-Suite)	collaboration platform	együttműködési platform
86	Snip & Sketch	content dev tool (screenshots)	tartalmi fejlesztő eszköz (képernyőfotók)
87	Genially	content dev tool (graphics)	tartalmi fejlesztő eszköz (grafika)
88	Socrative	live engagement tool	élő prezentáló és chat program
89	Google Alerts	news alert tool	hírforrások követése
90	Adobe Captivate	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz
91	Duolingo	language learning app	idegennyelvtanulási applikáció
92	Totara	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
93	Loom	content dev tool (screen recording)	tartalomfejlesztő eszköz (képernyőfelvevő)
94	Tweetdeck	social network (Twitter dashboard)	közösségi háló (Twitter irányítópult)
95	Blackboard Learn	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
96	Adobe Acrobat Pro	content development tool (PDFs)	tartalomfejlesztő eszköz (PDF)
97	Inoreader	news reader & alert tool	hírolvasó és
98	Firefox	web browser	web böngésző

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
99	Google Keep	digital notebook	digitális jegyzetfüzet
100	Adobe Photoshop	content dev tool (photo editing)	tartalomfejlesztő eszköz (képszerkesztés)
101	Thinglink	content dev tool (interactive media)	tartalomfejlesztő eszköz (interaktív média)
102	Jamboard	online whiteboard	online tábla
103	Workplace by Facebook	collaboration platform	együttműködési platform
104	Adobe Premiere Pro	content dev tool (video)	tartalomfejlesztő eszköz (video)
105	edX	online courses	online tanfolyamok
106	Adobe Illustrator	content dev tool (graphics)	tartalomfejlesztő eszköz (grafika)
107	Screencastify	content dev tool (screencasts)	tartalomfejlesztő eszköz (képernyőfelvevő)
108	Adobe After Effects	content dev tool (video)	tartalomfejlesztő eszköz (video)
109	Jitsi Meet	video meeting platform	videóchat
110	MS Stream	content dev tool (video streaming)	tartalomfejlesztő eszköz (videostreamelés)
111	Survey Monkey	forms & survey tool	űrlapok és tesztek
112	Audacity	content dev tool (audio/podcasts)	tartalomfejlesztő eszköz (audio és podcast)
113	Adobe Audition	content dev tool (audio/podcasts)	tartalomfejlesztő eszköz (audio és podcast)
114	Coggle	mind mapping tool	gondolattérkép készítő eszköz
115	Medium	blogging/website platform	blogolás / weboldal felület
116	Freemind	mindmapping tool	gondolattérkép készítő eszköz
117	Big Blue Button	video meeting platform	video chat
118	Apple iMovie	content development tool (videos)	tartalomfejlesztő eszköz (videók)

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
119	Quora	web resource (Q&A site)	webes eszközök (kérdések és válaszok webhely)
120	WebinarGeek	video meeting platform	videochat platform
121	Mindmeister	mindmapping tool	gondolattérkép készítő
122	MS Forms	forms & survey tool	úrlapok és tesztek
123	Stack Overflow	social network / community	közösségi háló / közösség
124	Clic kUp	collaboration platform	együttműködési platform
125	EdPuzzle	lesson authoring tool	leckeíró eszköz
126	InDesign	content dev tool (interactive PDFs)	tartalomfejlesztő eszköz (DPD)
127	Blackboard Collaborate	video meeting platform	videochat platform
128	MS Whiteboard	online whiteboard	online tábla
129	Wooclap	live engagement tool	élő prezentáló és chat program
130	Plickers	live engagement tool	élő prezentáló és chat program
131	Google Calendar	productivity tool (calendar)	naptár
132	Slideshare	web resource (slide sets)	webes eszközök (diakészletek)
133	Udacity	online courses	online tanfolyamok
134	Mailchimp	email tool (newsletters etc)	levelezőprogram (hírolvasó stb.)
135	FutureLearn	online courses	online tanfolyamok
136	Omnigraffle	content dev tool (diagrams)	tartalomfejlesztő eszköz (diagramok)
137	DuckDuckGo	search engine	keresőmotor
138	Asana	collaboration platform	együttműködési platform
139	Lectora	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
140	Notability	digital notebook	digitális jegyzetfüzet
141	Anders Pink	curation platform	képmegosztó weboldal
142	Sway	content dev tool (presentations)	tartalomfejlesztő eszköz (prezentációk)
143	Ayoha	mindmapping tool	gondolattérkép készítő eszköz
144	Apple Mail	email tool	levelezőprogram
145	Flipboard	curation tool	hírolvasó alkalmazás
146	Powtoon	content dev tool (animation)	tartalomfejlesztő eszköz (animáció)
147	ilovepdf.com	content dev tool (PDFs)	tartalomfejlesztő eszköz (PDF)
148	Apple Pages	office tool / suite	irodai eszközök / irodai csomag
149	Factile	games & testing tool	játék és teszt eszköz
150	Unsplash	content dev tool (image library)	tartalomfejlesztő eszköz (képtár)
151	Biteable	content dev tool (video)	tartalomfejlesztő eszköz (video)
152	isEazy	course authoring	tanfolyam készítése
153	Blinkist	web resource (book summaries)	webes eszközök (könyvösszefoglalók)
154	Handbrake	content dev tool (video conversion)	tartalomfejlesztő eszköz (videokonvertáló)
155	Safari	web browser	web böngésző
156	WeTransfer	file sharing platform	filemegosztó
157	Nuzzel	news alert tool	hírforrások követése
158	Zotero	research tool	kutatási eszköz
159	Overcast	web resource (podcast player)	webes eszközök (podcast lejátszó)
160	Xing	social network / community	társadalmi hálózat / közösség

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
161	gomo Learning	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz
162	Hot Potatoes	games & testing tool	játék és teszt eszköz
163	Podcast Addict	web resources (podcast player)	web eszközök (podcast lejátszó)
164	Highbrow	online courses	online tanfolyamok
165	Google Lens	productivity (image recognition)	képfelismerő program
166	Scoop.it	curation tool	tartalom online közzététele
167	Piktochart	content dev tool (infographics)	tartalomfejlesztő eszköz (infografikák)
168	Pluralsight	online course platform	online tanfolyam platform
169	Apple Numbers	office tool / suite	irodai eszköz / irodai csomag
170	IFTTT	productivity (workflow automation)	munkafolyamat-automatizáló
171	MS Edge	web browser	web böngésző
172	Zapier	productivity (workflow automation)	munkafolyamat-automatizáló
173	Bing	search engine	keresőmotor
174	Mind Tools	online course platform	online tanfolyam platform
175	Khan Academy	online course platform	online tanfolyam platform
176	Google Arts & Culture	web resource (virtual visits)	webes eszközök (virtuális látogatások)
177	MS Learn	online courses	online tanfolyamok
178	Evolve	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz
179	Gimkit	live engagement tool	élő prezentáló és chat program
180	Telegram	chat tool	chat program
181	Brave	web browser	web böngésző

Hely	Név	Típus (angolul)	Típus (magyarul)
182	Pixabay	content dev tool (image library)	tartalomfejlesztő eszköz (képkönyvtár)
183	Axonify	learning platform / LMS	tanulási platform / LMS
184	Google Analytics	web traffic analysis	webforgalom elemző
185	LearnDash	WordPress LMS plugin	Word Press LMS kiegészítő
186	OpenLearn	online courses	online tanfolyamok
187	Otter.ai	content dev tool (live transcription)	tartalomfejlesztő eszköz
188	Google Currents	collaboration platform	együttműködési platform
189	MasterClass	online courses	online tanfolyamok
190	MS Publisher	content development tool (DTP)	tartalomfejlesztő eszköz (DTP)
191	Thinkific	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
192	AskDelphi	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
193	Drillster	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
194	Doc ebo	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
195	Adapt	course authoring tool	tanfolyamszerző eszköz
196	Bluejeans	video meeting platform	videochat platform
197	edCast	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
198	AnswerGarden	live engagement tool	élő prezentáló és chat program
199	Open edX	learning platform/LMS	tanulási platform / LMS
200	GoBrunch	video meeting platform	videochat platform

A lista átnézése után – feltételezem – mindenki számos ismerős felülettel találkozott, de biztos több olyan eszköz is megtalálható rajta, amelyet Magyarországon kevesen használnak. Érdeemes tanulmányozni a listát, kipróbálni egyes eszközöket és –ha megfelelő – beemelni a mindennapos használatba is.

Jelen válogatás alapját elsősorban a saját magam által – egyetemi környezetben – eredménnyel használt eszközök képezik. A kiválasztáskor az alapelvem a könnyen kezelhetőség és az alkalmazott platformok könnyű elérhetősége, megbízhatósága volt. A bemutatott platformok, szoftverek eredménnyel alkalmazhatók a közoktatásban és az élet bármely területén, tekintet nélkül, arra hogy vírushelyzet van vagy korlátozások nélkül élünk.

A következő eszközöket ismertetem részletesebben:

- Videókonferencia – (Google Meet, Skype, Viber, Zoom)
- Oktatási platform (Learning Management System LMS) – (Google Tanterem, Moodle)

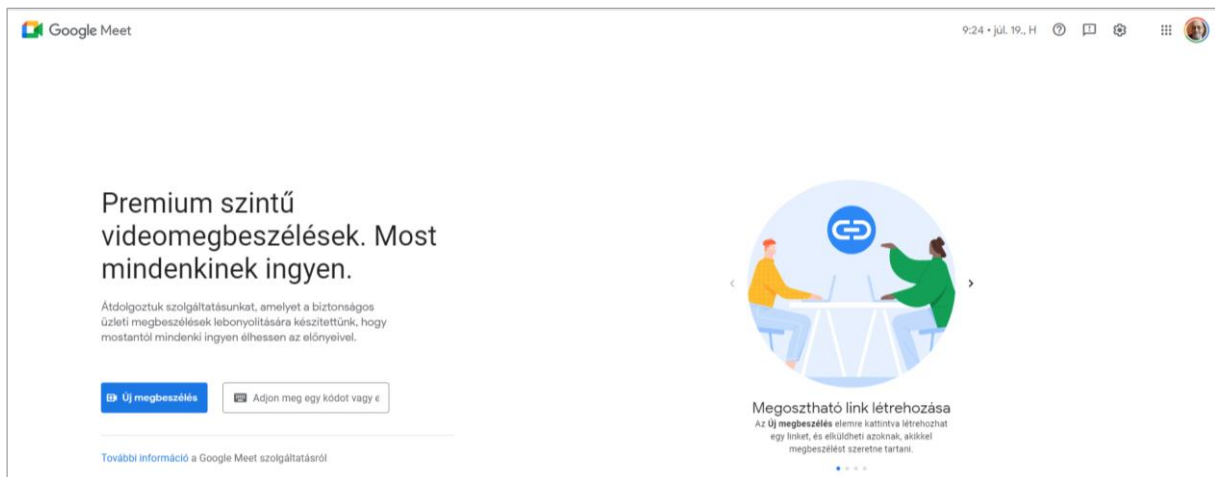
Kommunikáció

Videókonferencia

A videókonferenciák esetében a hallgatóság csoportos videóhívás keretében csatlakozik az előadáshoz. Az előadó megoszthatja a képernyőjét és be tudja mutatni az előre elkészített tartalmakat és közvetíti (streameli) előadását. A hallgatóság tagjai kérdezhetnek, hozzászólhatnak a témához illetve meg tudják osztani saját képernyőjét is.

Példának a Google Meet és a Zoom felületét mutatom be röviden:

Google Meet (meet.google.com)



A Google Meet kezdőoldala

A Google Meet a Google fiók egyik szolgáltatása. (Google fiók létrehozásáról részletesebben lásd <https://www.google.com/intl/hu/account/about/>). A Google Fiók egy felhasználói fiók,

mellyel hozzáférhetünk a Google szolgáltatásaihoz. A Google Fiók regisztrálása ingyenes. A Google termékek különböző szolgáltatásaihoz nincs szükség fiókra, például: Google kereső, YouTube, Google Könyvek, Google Térkép.

A *Google Meet* egy videokommunikációs szolgáltatás, amelyet a Google fejlesztett ki. Ez a két alkalmazás egyike, amely a Google Hangouts helyettesítője, a másik a *Google Chat*.

A Google naptárban lehet megszervezni az eseményeket, amihez meg lehet hívni a résztvevőket. Ezekhez az eseményekhez lehet kapcsolni Google Meet-et is. Ennek köszönhetően a megszervezett naptári esemény meghívottjai nem csak értesülnek az eseményről, de egy közös, az eseményhez létrehozott videokonferenciába is becsatlakozhatnak.

Zoom (Ingyenes változat letölthető: <https://hu.wizcase.com/download/zoom/>)

A Zoom Cloud Meetings egy saját videotelekonferencia szoftver, amelyet a Zoom Video Communications fejlesztett ki. Az ingyenes változat legfeljebb 100 egyidejű résztvevőt engedélyez, 40 perces időbeli korlátozással.

A Zoom Windows, Mac, Linux, Android és iOS rendszert futtató eszközökkel használható. A Chrome és a Firefox böngészőkhöz olyan bővítményeket is letölthető, amelyek még kényelmesebbé teszik a használatot. A Zoom-ot felhasználói fiók létrehozása nélkül, azonnal használható. Részletes használati útmutató – más honlapok mellett – a <https://www.folyamatszervezo.hu/utmutato-a-zoom-alkalmazas-hasznalatahoz/> oldalon található.

Nem árt a következő technikai jellegű körülményekre odafigyelni videókonferencia előtt és közben. Betartásuk sok bosszúságtól kímélhetjük meg magunkat:

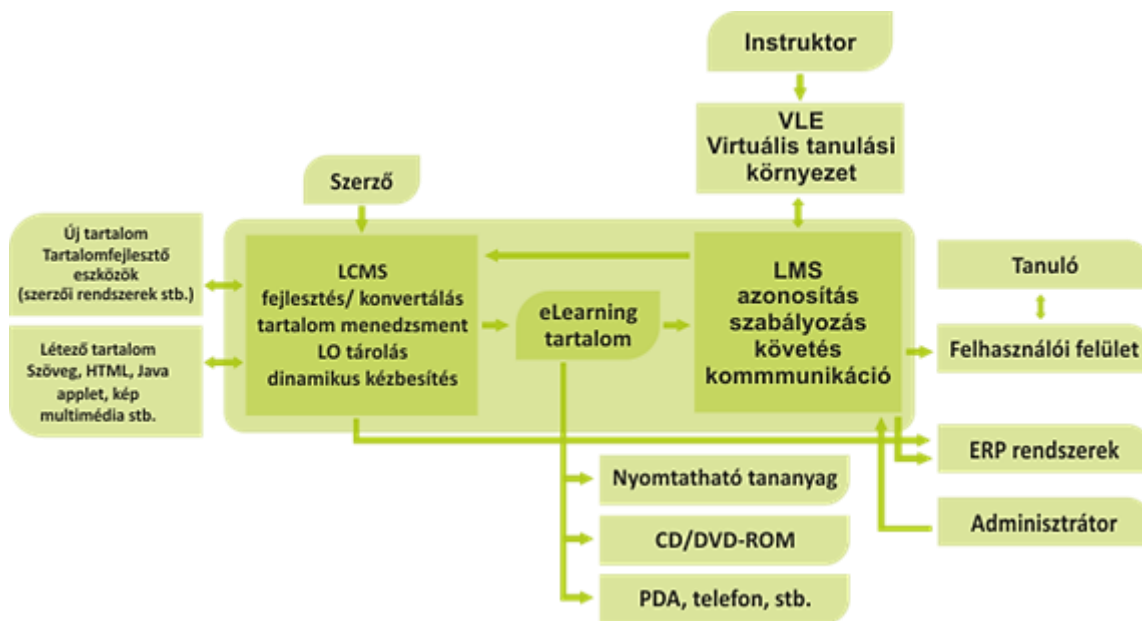
- Még a hívás megkezdése előtt ellenőrizzük az internetkapcsolatot!
- Kapcsoljunk ki minden zavaró alkalmazást!
- Jól megvilágított, zajmentes térben tartózkodjunk!
- Ha kamerát használunk, nézzünk előtte körül, hogy mi látható a háttérünkben!
- Szobánk ajtajára is kiírhatjuk, hogy „Ne zavarj, videókonferenciázok!”.
- A jobb hangminőség érdekében használjunk fülhallgatót, mikrofont!
- Aki nem beszél, szerencsés ha kikapcsolja a mikrofonját, így a háttérzajok, susogás nem zavarja az előadót!
- Képernyőnk megosztása előtt figyeljünk arra, hogy milyen más ablakok vannak nyitva, mi látható a könyvjelzők között, nincs-e nyitva a levelezésünk stb!

E-learning keretrendszerek

Az e-learning keretrendszer helyet és keretet ad az online oktatásnak, fontos összetevője a rendszernek, mivel nem másodlagos, hogy ez a környezet mennyire felhasználóbarát, milyen lehetőségeket nyújt, valamint hogy mennyire letisztult és átlátható. Azonban – a hagyományos oktatás helyszínéhez hasonlóan – a pedagógus hatékonyságát és sikerességét az online oktatás esetében is az alkalmazott módszertan, a pedagógus nyitottsága és felkészültsége, valamint a tananyagok minősége határozza meg.

Learning Management System (LMS) rendszerek

Az LMS elsődleges feladata a kurzusok összefogása, egyéni tanulmányi utak, vagy tematikus tanfolyamok formájában. A kurzus szinten feladata, hogy megfelelő hozzáférést biztosítson a felhasználók számára a tananyagokhoz, naplózza a felhasználók tevékenységét. Tartalmazza a tanfolyamokat, tananyagokat.



E-learning rendszer blokk-sémája

Forrás: https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0103_10_elektronikus_oktatasi_kornyezetek/images/abra4.png

Miért érdemes LMS rendszerben dolgozni?

1. Minden egy helyen elérhető

Számos pedagógus használ online felületeket és szolgáltatásokat (Google Drive, Dropbox, e-mail stb.) amelyen keresztül tájékoztatja a tanulókat és a szülőket, gyűjti a beadandókat, házi feladatokat. Fogadóóra, szülői értekezlet, egyéni megbeszélés stb. szervezéséhez támaszkodhat a Doodle-re.

A különböző tanulászervező keretrendszerek (LMS), mint a Google Classroom, Moodle, Canvas stb. ezeket a funkciókat egyesíti magában, és ennél még sokkal többet is kínál. A tanulóknak is előnyös és kényelmes, ha egy helyen, rendszerezetten találnak minden fontos tananyagot, feladatot és határidőt.

2. Logikus, könnyen követhető felépítés

Az LMS rendszerekbe feltöltött tartalmak (szöveges elemek, multimédia-fájlok, interaktív feladatok, fórumok, tesztek stb.) változatosak lehetnek, a feltöltött tananyagok és tevékenységek jól strukturálhatók az erre rendelkezésre álló modulokban.

A modulok/blokkok segítségével lehet elrendezni a tevékenységeket és a tananyagokat úgy, hogy azok megfelelő sorrendben jelenjenek meg egymás után, logikusan következzenek egymásból, hisz ez segíti feldolgozásukat. A moduloknál előfeltételek iktathatók be, és követelmények szabhatók meg ahhoz, hogy mely esetekben tekintse a rendszer a modulokat/blokkokat elvégzettnek.

3. Rendszerezett házi feladatok, házi dolgozatok

A sok házi feladat, beadandó dolgozat adminisztrálása sokszor igen bonyolult feladat a pedagógusok számára, főként, ha e-mailen keresztül kéri azokat. Ha azonban LMS-rendszert használ, nem kell figyelni az e-mail tárgyára, a leadási határidőre sem kell figyelmeztetni a tanulókat, erről ezek a rendszerek automatikusan küldenek emlékeztetőket. Sőt, ki lehet választani, hogy csak azon tanulók kapjanak üzenetet, akik még nem adták be a feladatukat, vagy nem érték el bizonyos pontszámot.

4. Tanulói aktivitás nyomon követése

Az LMS rendszerek által nyomon tudjuk követni azt is, hogy az egyes tanulók mikor jártak utoljára a felületen, így következtethetünk arra, hogy látták-e az újonnan kiírt feladatokat, elkészítették-e a házi feladatokat, vagy használták-e az általunk feltöltött gyakorló feladatsort a dolgozatra való felkészüléshez.

5. Értékelési útmutatók, szempontok készíthetők

A pedagógusok azzal is segíthetik a tanulókat a házi feladatok, gyakorló feladatok, beadandó dolgozatok elkészítésében úgy, hogy előre tisztázzák az értékelés szempontjait. Megkönnyítik ezt a folyamatot az LMS rendszerekbe beépíthető értékelési szempontrendszerek.

6. Könnyen áttekinthető osztályzatok és pontok

Az LMS rendszerek használatával nincs szükségünk papír alapú naplóra, jegyzetfüzetre, Excel-fájlokra, hogy együttesen lássuk a tanulók egyéni és csoportos teljesítményét. Az adminisztrációt megkönnyíti, hogy a pontok összeadódnak, akár feladatcsoportonként külön súllyal számíthatók be, és az egyedileg beállított osztályzási szabályoknak, ponthatároknak megfelelően könnyen jeggyé alakíthatók.

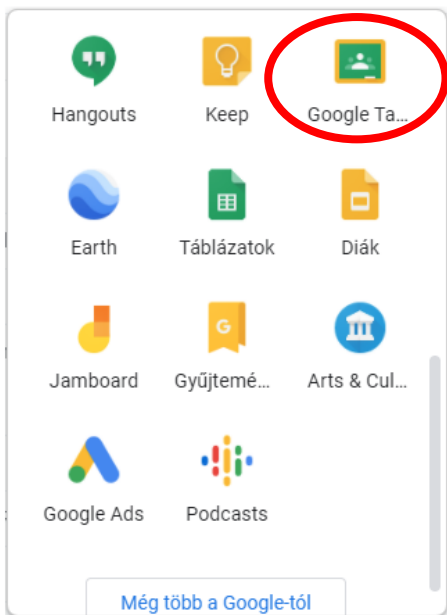
Blended learning

Az LMS rendszereket nem csak távoktatás lebonyolítására alkalmazhatók. A blended learning az online és a hagyományos, fizikai jelenlétet igénylő osztálytermi formák kombinációját, jelentése: *vegyes típusú tanulás*. Egyre több intézményben alkalmazzák ezt az oktatási módszert. Lényege, hogy a diákok egyszerre sajátítják el a tananyagot a hagyományos és az online oktatási formák kombinációja által: az osztályteremben és otthon, az internet segítségével is tanulnak. A különböző online tanulásszervezési keretrendszerek (LMS) – Moodle, a Google Classroom, a Canvas stb. – a blended learning-formában való tanulásszervezést hatékonyan támogatják. E módszer alkalmazása során érdemes a felületek kihasználásában integrált formában gondolkodni.

Google Classroom (Google Tanterem)

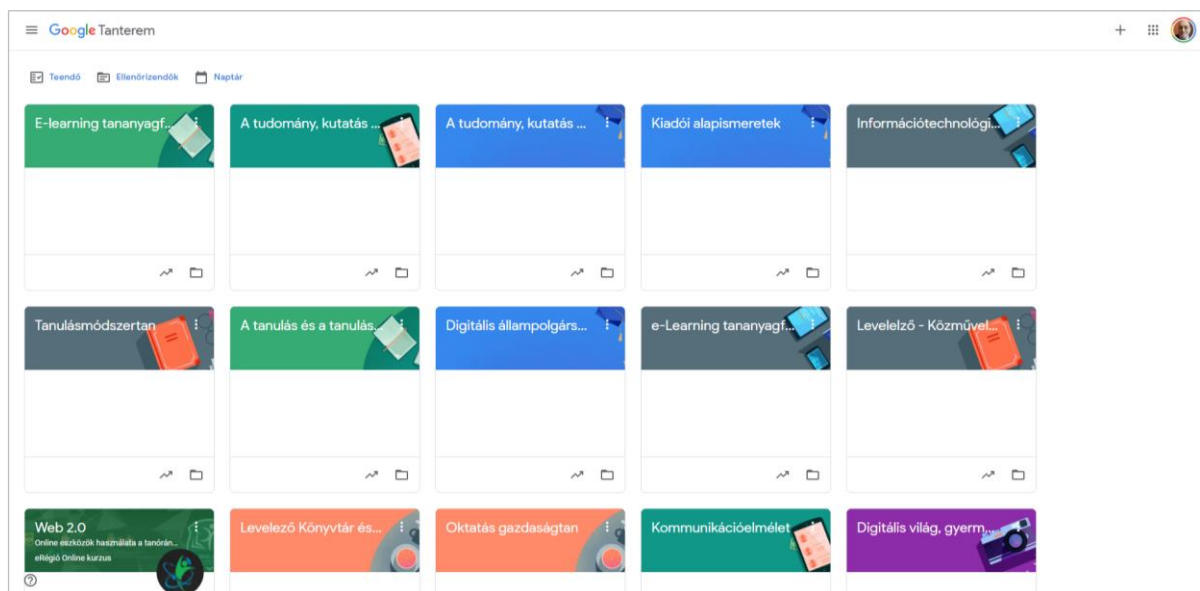
A Google Tanterem az egyik legdinamikusabban fejlődő keretrendszer. Integrálja a Google funkcióit a Drive-tól kezdve egészen a Naptárig. A felülete letisztult, felhasználóbarát.

A Google Classroom a következő linken érhető el: <https://classroom.google.com> vagy a gmail postafiókunknál (gmail.com) a jobb felső sarokban található kilenc köröcskére kattintva (Google-alkalmazások).



A megnyitott Google Tanterem felületén a bal felső sarokból érhető el a főmenü, amelyben megtalálhatók a létrehozott kurzusok, a naptár és a beállítások, míg a jobb felső sarokban található + jelre kattintva jelentkezhetünk kurzusra vagy kurzust hozhatunk létre. A jelentkezés a kurzus kódjának a megadásával lehetséges, illetve személyek is meghívhatók az e-mail-címük segítségével.

Új kurzus a jobb felső sarokban látható + jelre kattintva lehetséges létrehozása opció kiválasztása után meg kell adni a kurzus alapvető adatait.



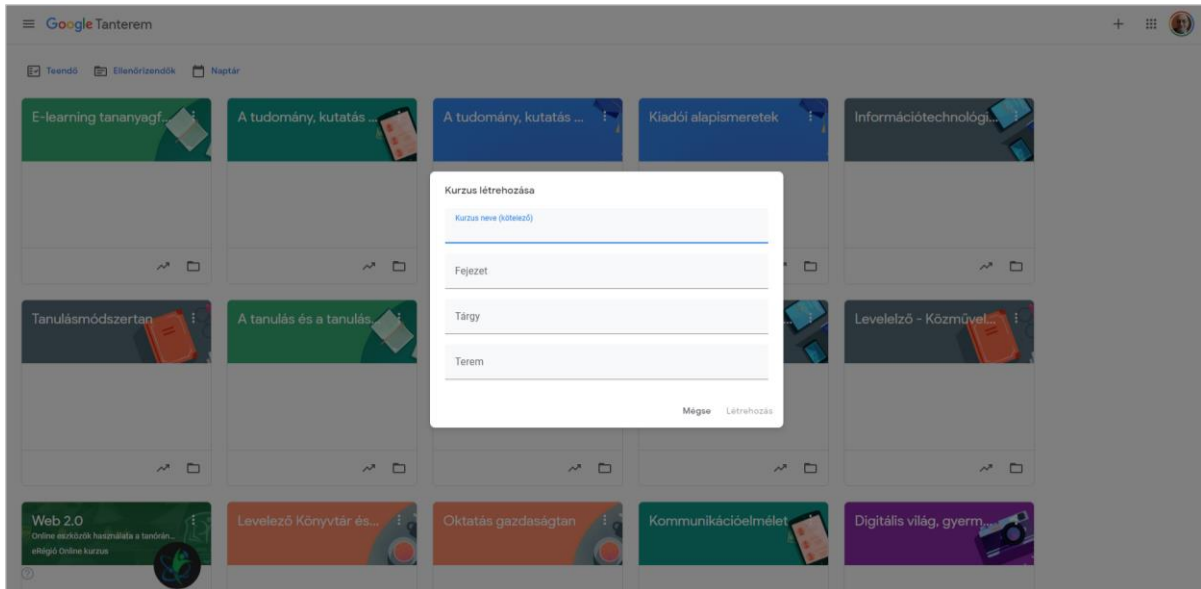
A szerző Google Tanterem nyitóoldala

Ezután létrejön a kurzus, és a kurzus felületéről módosítható a beállítások (fogaskerék a jobb felső sarokban) segítségével. Itt módosíthatók a már megadott beállítások.

A Téma kiválasztása opcióval a fejrész megjelenítését tudjuk módosítani, egy saját képre vagy a galériából kiválasztott képre tudjuk cserélni az alapbeállításként megjelenített képet.

A Fal felületén különböző közleményeket/bejegyzéseket hozhatunk létre, amelyeket az összes tanulóval vagy a tanulók egy részével tudunk megosztani. A közzététel azonnal lehetséges, de ütemezni/időzíteni is tudjuk. A közleményeket kiegészíthetjük a Google Drive felületén tárolt tartalmakkal, linkekkel, fájlokkal vagy YouTube videóval.

Az oktatási tartalmakat a Feladatok alcím alatt hozhatjuk létre, amelynél a Feladat és a Teszt-feladat a tudásfelmérést szolgálja (értékelési lehetőséget és pontszámot rendelhetünk hozzá). A Kérdés elsődlegesen a tanulókkal való együttműködést segíti elő, és rövid szöveges választ (ki-fejtős) vagy feleletválasztós kérdéseket alkalmazhatunk. Az Anyag részben hozhatjuk létre a tananyagot, amely megjelenhet szöveges formában, prezentáció formájában, képként vagy akár oktatóvideóként.



Kurszus létrehozása a Google Classroom felületén

A Személyek felületen az egyes tanulók aktivitását követhetjük, valamint itt tudunk a kurzusunkhoz hozzáadni további tanulókat és tanárokat.

The screenshot shows the Moodle course interface for 'E-learning tananyagfejlesztés I.'. At the top, there are navigation tabs: 'Fal', 'Feladatok', 'Személyek', and 'Érdemjegyek'. Below the header, there is a green banner with the course title and a 'Kurzus kódja' field. The main content area is divided into two columns. The left column has a 'Közelgő' (Upcoming) section with the text 'Nincs egy sürgős feladat sem.' and a link to 'Összes megtekintése'. The right column displays a list of activities:

- A message from 'Geza Gyore' with the text 'Ide írhatja a kurzus résztvevőinek szóló közleményét'.
- An assignment titled 'Geza Gyore új feladatot tett közzé: Feladat 3. Kurzusfejlesztés' with a date of 'ápr. 24.' and '2 kurzusmegjegyzés'.
- An assignment titled 'Geza Gyore új feladatot tett közzé: Feladat 2.' with a date of 'ápr. 24.' and '16 kurzusmegjegyzés'.
- An assignment titled 'Geza Gyore új tananyagot tett közzé: Elvárások a forráskönyv készítéséhez' with a date of 'ápr. 24.'.

A szerző egy kurzusának kezdőoldala

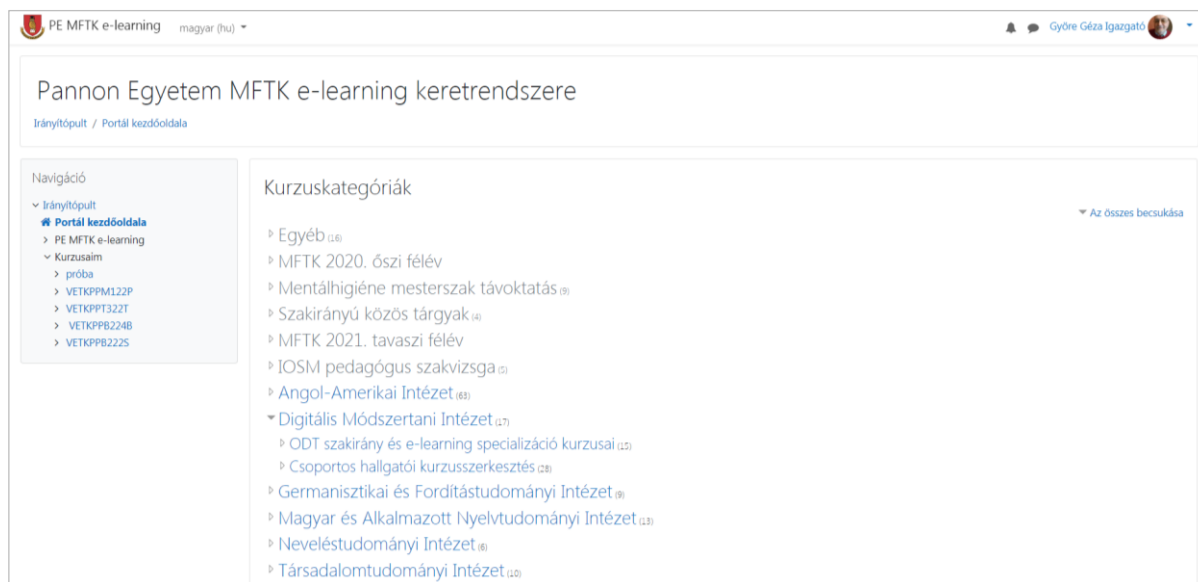
Moodle

A Moodle az egyik legközkedveltebb és legtöbb felhasználóval rendelkező e-learning tanuláskezelő rendszer. A Moodle nyílt forráskódú, így a fejlesztő nagyon sok pluginnel (letölthető kiegészítő alkalmazás) bővítette a rendszer lehetőségeit. Egyik legnagyobb előnye, hogy nagy felhasználói bázissal rendelkezik, akik különböző fórumok felületén kommunikálnak, és megosztják egymással az ötleteiket és a megoldásaikat. Az egyik legismertebb magyar nyelvű szakmai közösség a MoodleMoot (<https://moodlemoot.hu/>), amely a technikai és módszertani tapasztalatcsere mellett konferenciákat is szervez.

A Moodle keretrendszer lehetővé teszi az egyes kurzusok részletes definiálását, kompatibilis, így egy-egy tartalom átköltöztethető másik felületre. A keretrendszert szükséges telepíteni egy szerverre, a rendszer fenntartásához adminisztrátor szükséges.

Kifejlesztették a MoodleCloud webes felületet is (<https://moodlecloud.com/>), amely látványos funkciókkal látták el és 200 felhasználóig ingyenes, de csak 45 napig használható térítésmentesen. Támogatott olyan funkció, mint a videokonferencia, valamint a korlátlan kurzus és aktivitás létrehozása.

Jelen jegyzetünkben a Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Karának Moodle rendszerét mutatjuk be, amely szerves része az Egyetem Moodle rendszerének és a gördülékeny üzemeltetéshez a technikai és szakember háttérrel az Egyetem Informatikai osztálya biztosítja.



Pannon Egyetem MFTK e-learning keretrendszerének indító oldala

A rendszerbe csak érvényes egyetemi email címmel lehet belépni. A következő jogosultsági szintek vannak: 1. vendég 2. tanuló, 3. nem szerkesztő tanár, 4. tanár, 5. igazgató, 6. adminisztrátor.

A tanári jogosultsággal rendelkező felhasználó új kurzus létrehozása űrlap kitöltésekor a következőre kell figyelnie:

- A piros felkiáltójellel jelölt mezők kötelezően ki kell tölteni!
- Meg kell adnunk a kurzus teljes címét. Ez, amennyiben Neptunban is létező kurzus ugyanaz a cím és kurzuskódot kapja, mint ott (pl. Médiaszerkesztési gyakorlat [VETKPPB124T]).
- A kurzus rövid címe neptunos kurzus esetén a Neptun-kód legyen (pl. VET-KPPB124T). Ez jelenik meg a navigációban és a kurzussal kapcsolatos e-mail üzenetekben.
- A kurzus leírását célszerű kitölteni röviden; a fontosabb információkat beleírni, mert a kurzusok közötti keresés erre a mezőre is kiterjed.

- A kurzus létrehozásának indoklásába – az okok és célok mellett – be kell írni mely oktatási egység milyen képzéséhez kapcsolódik a kurzus.

Pannon Egyetem MFTK e-learning keretrendszerének kurzusigénylő űrlapja

A szerző Tükrözött osztályterem távoktatási kurzusának kezdőoldalának részlete
 Forrás: <https://e-learning.mftk.uni-pannon.hu/course/view.php?id=181>

Canvas kezdőoldala

A Canvas⁹ olyan eszközöket biztosít, amelyek támogatják és kiegészítik a kontaktórákat és sikeresen használható a távoktatásban is. A tanulók hozzáférnek minden olyan tartalomhoz, ami elérhető a kurzusfelületeken, ahová beiratkoztak, továbbá tevékenységeket, feladatokat is találhatnak itt, amelyeket az oktatók azért hoztak létre számukra, hogy a kurzus tanulási céljait teljesítsék. A Canvasban kitűnően nyomon lehet követni a félév során tárgyalt témaköröket a tematika segítségével, illetve folytatni a diskusziót az itt létrehozott fórumokban. A tanulók munkái a felületen rendszerezetten gyűjthetőek, értékelést és visszajelzést kaphatnak az oktatójuktól és akár egymástól is.

A Canvas egy olyan webmotor, amivel teljes kurzusok lebonyolíthatóak, leszámítva az élő órák tartását. Tárolhatóak rajta tananyagok, instrukciók, kezelhetőek és pontozhatóak házi feladatok, dolgozatok, így év végén már minden hallgatónak megvannak a pontszámai.

Miért érdemes Canvas-rendszerben kurzusfelületet létrehozni?

1. Minden szükséges információ, funkció egy helyen található

Az LMS rendszerek, mint amilyen a Canvas is, egy helyen tájékoztatja a tanulókat, gyűjti a beadandókat, tárolja és megosztja a szükséges fájlokat, szervezi a konzultációk, órán kívüli tevékenységeket, azaz ezeket a funkciókat egyesítik magukban, és ennél még sokkal több funkciót is kínálnak. A tanulóknak is előnyös, ha egy helyen, rendszerezetten találhatnak minden fontos

⁹ A szoftver használatának a leírása a Canvas felhasználói kézikönyv (2017): Budapest, ELTE (<https://www.elte.hu/dstore/document/4593/Canvas-kezikonyv.pdf>) valamint az ELTE Online kurzusok tervezése (METAMOOC 2021) (<https://mooc.elte.hu/courses/2021>) elnevezésű online kurzus szövege alapján készült.

tananyagot, feladatot és határidőt. Kifejezetten kényelmes, ha kevesebb időt kell a hallgatónak az anyagok összegyűjtésével tölteni, és többet szentelhet a tanulásnak.

2. Felépítettség

Az LMS rendszerekbe feltöltött tartalmak (szöveges elemek, multimédia-fájlok, interaktív feladatok, fórumok, tesztek stb.) változatosak lehetnek, és mindemellett a feltöltött tananyagok és tevékenységek jól strukturálhatóak a modulokban. A modulok segítségével lehet elrendezni a tevékenységeket és a tananyagokat úgy, hogy azok megfelelő sorrendben jelenjenek meg egymás után, logikusan következzenek egymásból, ez segíti feldolgozásukat is. A moduloknál előfeltételek iktathatóak be, és követelmények szabhatóak meg ahhoz, hogy mely esetekben tekintse a rendszer a modulokat elvégzettnek. A modulok láthatósága a kurzus során fokozatosan is engedélyezhető, a tananyagok és a feladatok így adagolhatóak, nem kell a tanulónak minden tartalmat látnia már a kurzus legelején.

3. Hallgatói aktivitás nyomon követése

A Résztvevők menüpont alatt látható, hogy melyik hallgató mikor járt utoljára a felületen, így következtethetünk arra, hogy látták-e az újonnan kiírt feladatokat. Az Előrehaladás megtekintése gombra kattintva a Canvasban megfelelő beállítások mellett ellenőrizhető, hogy egészen pontosan az egyes hallgatók milyen feladatokat oldottak meg (ide tartozik akár az oldal-megtekintés is).

4. Értékelési útmutatók

A pedagógusok segíthetik a hallgatókat a feladatok elkészítésében, ha előre adnak nekik értékelési szempontokat és súlyozzák is ezeket, melyik hány pontot ér. A Canvasban értékelőtábla kialakításával az oktató szempontokat adhat a hallgatóknak 1-1 feladat minőségi kritériumait illetően. Az értékelőtábla a formatív értékelés eszköze, hiszen a hallgató előre láthatja az értékelési szempontokat és önértékelést végezhet, mielőtt beadja a munkáját, ami alapján megbecsülheti, hogy megoldása hány pontot fog érni.

5. Könnyen áttekinthető jegyek és pontok

Nincs szükség külön kis naplóra, táblázatokra, Excel-fájlokra, hogy együtt lássa a pedagógus az összes tanuló teljesítményét. A hallgatók eredményei a Canvasban az Értékelések/Napló menüpont alatt látszanak összesítésben. Az adminisztrációt megkönnyíti, hogy a pontok összeadódnak, akár feladatsorontonként külön súllyal számíthatóak be, és az egyedileg beállított osztályzási szabályoknak, ponthatároknak.

A Google Drive használata

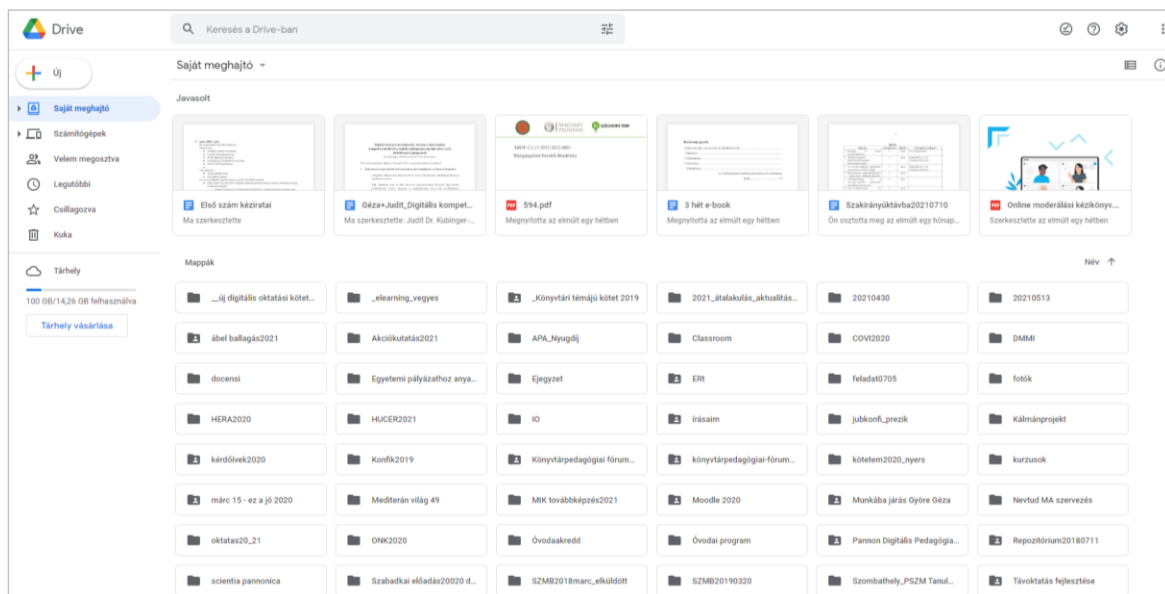
Az elkészített Google Fiók utána a Drive (tárhely) elérhető a következő linken: <https://drive.google.com/drive/my-drive>. A Google Drive az egyik legnépszerűbb felhő alapú szolgáltatás, amelynek a lényege, hogy az interneten tudjuk tárolni és szerkeszteni a különböző típusú dokumentumainkat. A szolgáltatás 15 GB-os tárhelyű alapszolgáltatása ingyenes, csak egy gmail postafiók szükséges az igénybevételéhez (a postafiók forgalmát is ezen a tárhelyen őrzi). A szolgáltatás leghasznosabb funkciói:

- folyamatosan elérhető az adott fájl utolsó verziója,
- nem kell mentéseket készíteni, a rendszer folyamatosan elvégzi azt
- a filek megoszthatók másokkal
- közös és egyidejű dokumentumszerkesztés.

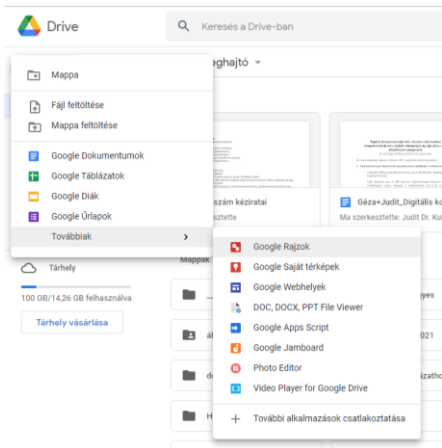
Számos hasonló szolgáltatás létezik. pl.

- a Dropbox (<https://www.dropbox.com/>), amely ugyancsak regisztráció után alakítható ki
- a Meetingwords (<http://meetingwords.com/>), amely segítségével regisztráció nélkül, hozhatók létre szöveges tartalmak
- A továbbiakban a Google Drive szolgáltatásait ismertetjük: a Google Dokumentumokat, a Google Táblázatokat és a Google Űrlapokat.

A Google Drive is a gmail postafiókunkból érhető el, a jobb felső sarokban található Google-alkalmazásokat rejtő 9 köröcskére kattintva.



A szerző Google Drive felülete

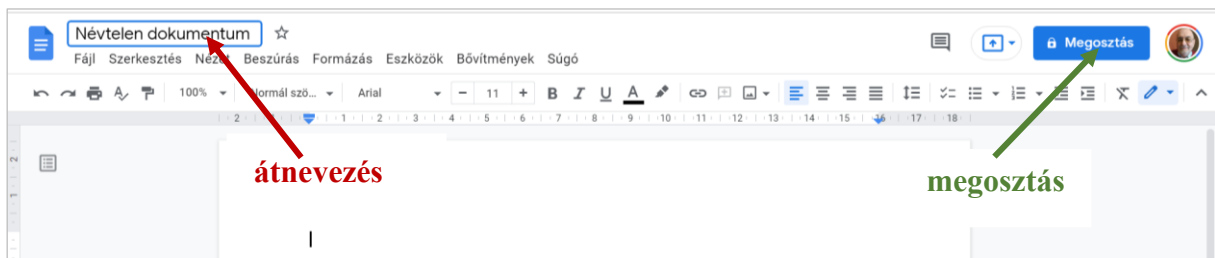


Új file létrehozása és típusának kiválasztása

Miután megnyitottuk a Drive-ot, megjelenik előttünk az a virtuális tárhely, amelyet a későbbiekben használni fogunk a különböző tartalmak tárolására. A tartalmakat megjeleníthetjük különböző szempontok szerint (saját meghajtón található tartalmak, velem megosztott tartalmak, legutóbb szerkesztett tartalmak stb.).

Az Új gombra kattintva hozhatók létre az új tartalmak: azaz dokumentumok és mappák. Az ikonok színei megegyeznek a Microsoft Office programcsomag által alkalmazott színekkel (szöveges dokumentum – kék, táblázat – zöld, prezentáció – sárga). A mappák alkalmazásával strukturálhatjuk a fileainekt saját rendszerünk szerint

A létrehozott tartalmakkal különböző műveletek végezhetőek el (megosztás, áthelyezés, átnevezés, letöltés, eltávolítás stb.) a jobb egérgombbal történő kattintás után megjelenő helyi menüből érhetőek el. Miután létrehoztunk egy tetszőleges tartalmat, ez automatikusan megnyílik. A későbbiekben a Drive felületéről dupla kattintással nyitható meg a dokumentum. Első lépésben ajánlott a file átnevezése a bal felső mezőbe [névtelen dokumentum] kattintva. A névmegadása után üsse le az [enter] billentyűt. Ha ez nem történik meg, a file névtelen dokumentumként kerül be a Drive felületére.

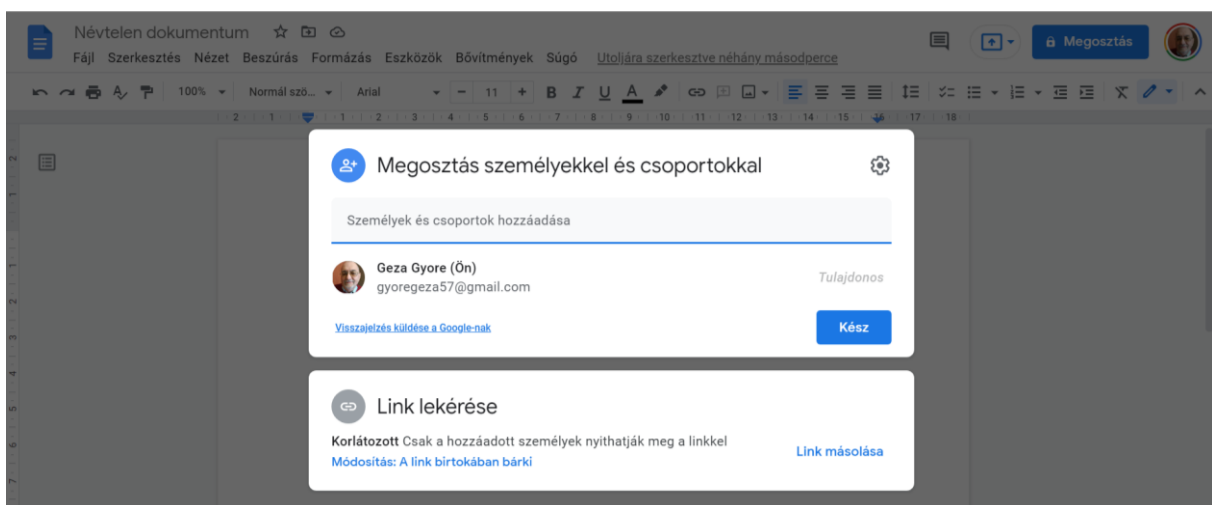


File elnevezése és megosztása

Fontos a megosztás beállításainak meghatározása, mivel ennél a lépésnél tudjuk eldönteni,

hogyan a dokumentumunkhoz ki és milyen jogosultsággal tud hozzáférni. A megosztás beállításait a jobb felső sarokban található *Megosztás* gombbal tudjuk kezdeményezni. A megosztás beállítása, ahogy a file elnevezése a munka folyamatában is elvégezhető.

A megosztás előtt el kell nevezni a fület. A megosztás folyamatában a Tulajdonos mellett Olvasó, Hozzászóló és Szerkesztő jogosultságok oszthatók ki. Az Olvasó olvasni, letölteni és nyomtatni tudja a dokumentumot, a Hozzászóló emellett hozzászólásokkal tudja kiegészíteni a szöveget, a Szerkesztő pedig módosítani. A megosztás történhet konkrét személyekkel, az e-mail-címük begépelésével. Azok a személyek, akikkel megosztottuk a tartalmat, e-mailben értesítést fognak kapni erről.



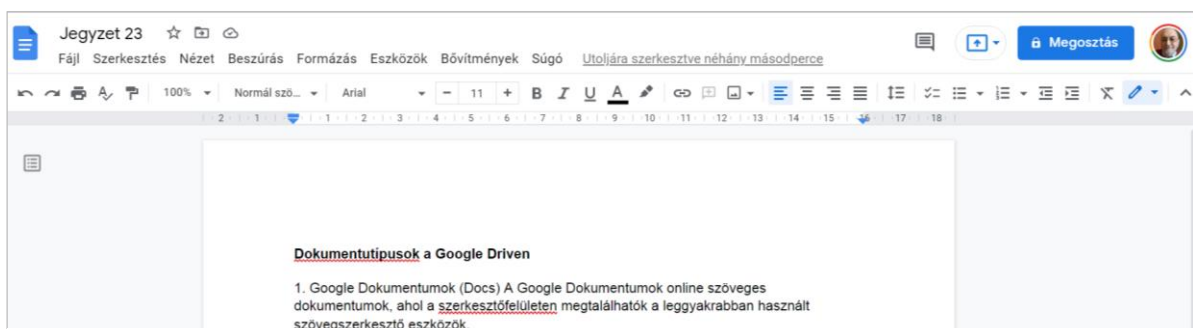
A megosztás második lépése

A megosztás link lekérésével is történhet, amikor is a rendszer egy linket generál, amelyet tovább tudunk küldeni. „A link birtokában bárki” beállítás után meghatározhatók a jogosultságok.

Dokumentumtípusok a Google Driven

1. Google Dokumentumok (Google Docs)

A Google Dokumentumok online szöveges dokumentumok, ahol a szerkesztőfelületen megtalálhatók a leggyakrabban használt szövegszerkesztő eszközök.

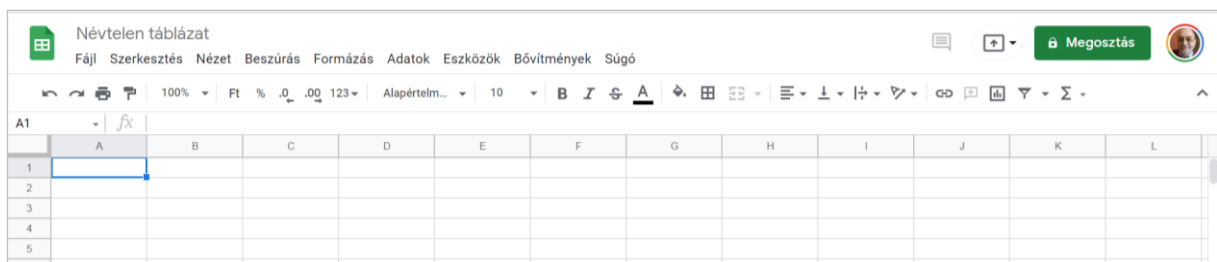


A Google Dokumentumok menüsora

Az elkészült szöveges dokumentumokat letölthetjük a számítógépünkre is a Fájll menü Letöltés menüpontja alatt a leggyakrabban használt fájl típusok formájában. A .doc vagy docx kiterjesztésű dokumentumot feltöltjük a Google Drive-ra, akkor azt online is tudjuk szerkeszteni a Google Dokumentumok eszköz segítségével.

2. Google Táblázatok (Google Sheets)

Google Táblázatok segítségével számértékeket tudunk rögzíteni és ezekkel különböző műveleteket végezni, amelyek vizuálisan is megjeleníthetők grafikonok formájában. A Google Táblázatok esetében is felfedezhetjük a táblázatkezeléshez szükséges elemeket. Itt is sorokban és oszlopokban rendezhetők az adatok, és a szövegbevitel itt is dupla kattintással indul.

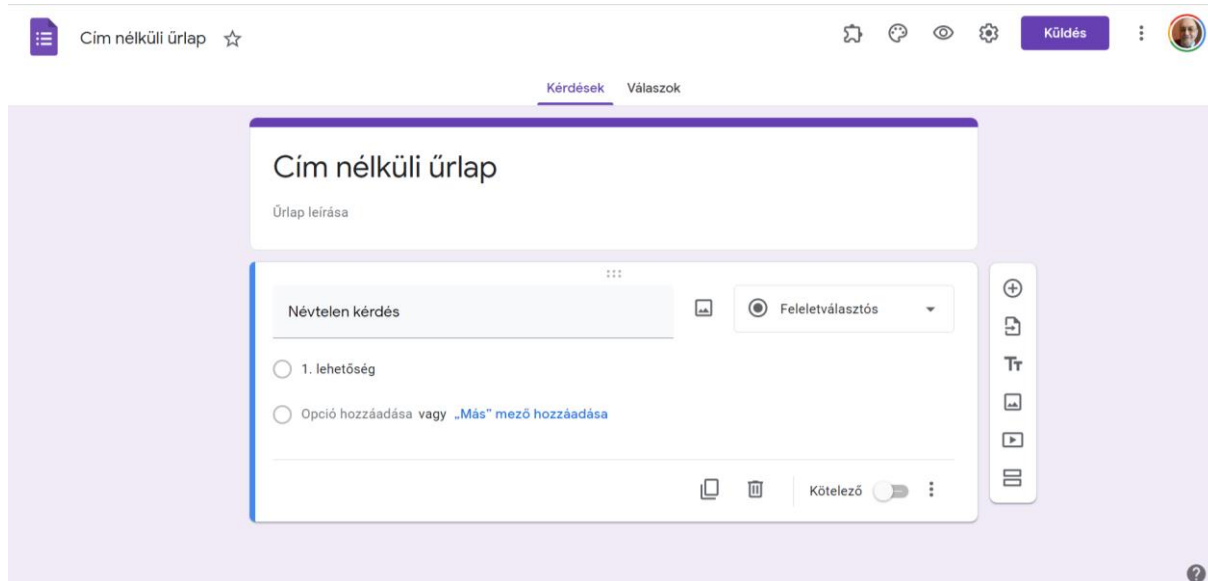


Google Táblázatok menűsora és szerkezete

Az elkészült táblázatot letölthetjük a számítógépünkre is a Fájll menü Letöltés menüpontja alatt a leggyakrabban használt fájl típusok formájában, valamint ha például egy xlsx dokumentumot töltöttünk fel a drive-ra, akkor azt online is tudjuk szerkeszteni a Google Táblázatok eszköz segítségével.

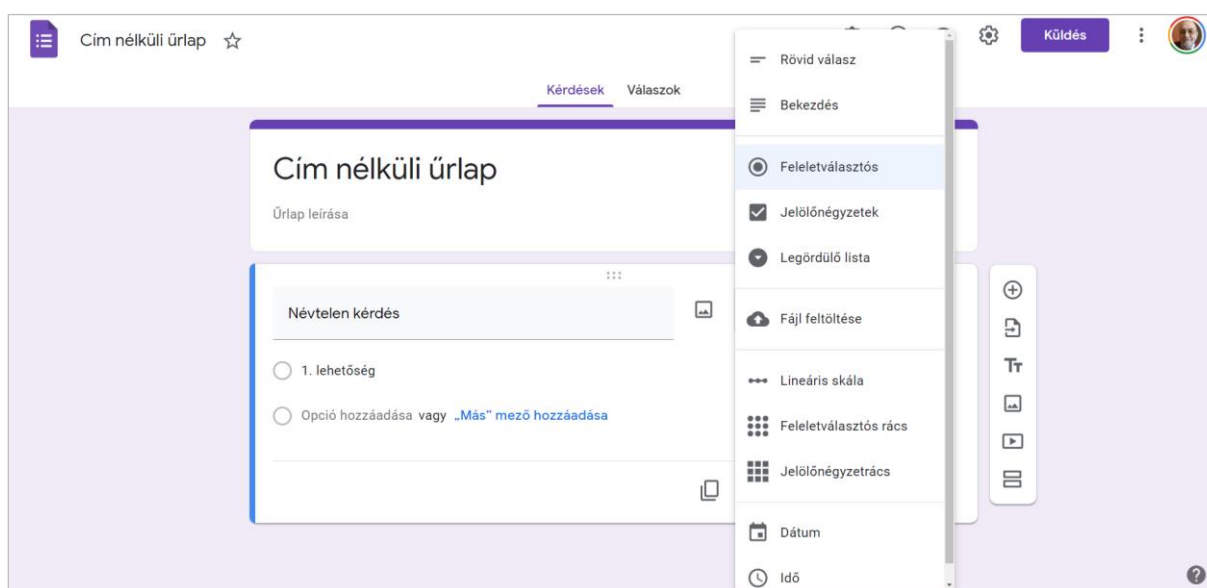
3. Google Űrlapok (Google Forms)

Google Űrlapok segítségével különböző felméréseket és tesztek készíthetünk. Az űrlap létrehozása után itt is a dokumentum elnevezése, a cím és a leírás meghatározása az első lépés.



Google Űrlapok kezdőoldala

Az űrlap létrehozásakor már létrejött egy névtelen kérdés, azt módosítva elkészülhet az űrlapunk első kérdése. A kérdés szerkesztésénél – a jobb alsó sarokban – a *két lap* ikonra kattintva másolni tudjuk a kérdést, a *szemeteskukára* kattintással törölni, a *Kötelező* beállítás engedélyezésével pedig kötelezővé tudjuk tenni a válaszadást. A kérdések mellett jobbról található függőleges ikonsor segítségével további szerkesztési lehetőségeket találunk (új kérdés beszúrása, cím, kép vagy videó hozzáadása stb.)



Kérdés típus választása a Google Űrlapon

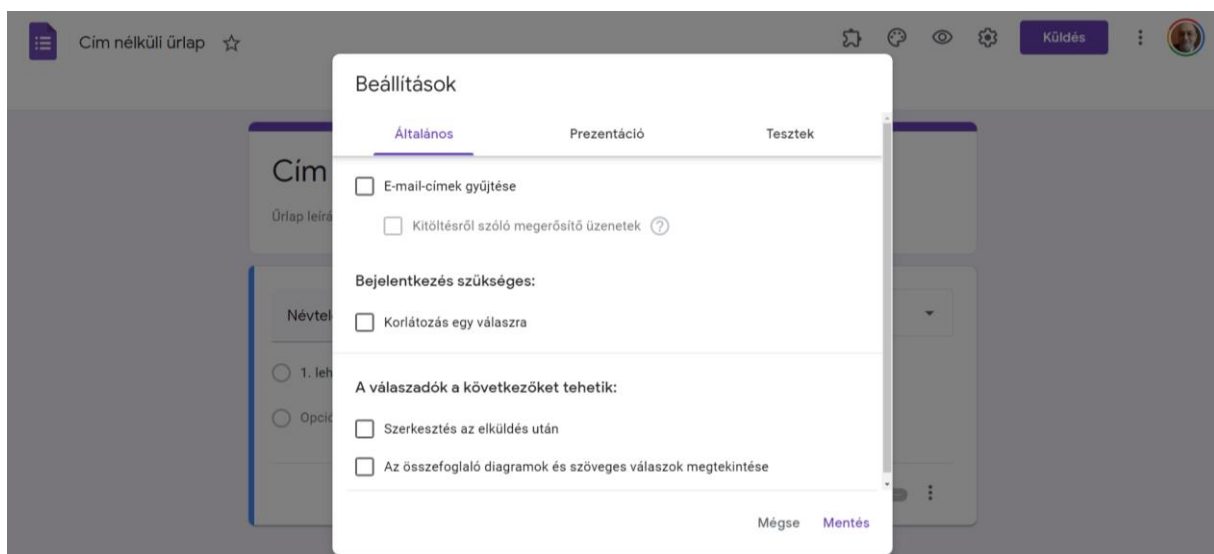
A kérdések legördülő menüjéből (alapértelmezetten feleletválasztós kérdés) választható ki az a kérdéstípus, amelyet a tesztlapon használni szeretnénk, majd a mezőkbe kattintva bevitelhető/módosítható a szöveg.

A leggyakrabban használt feladattípus a *feleletválasztós* kérdés, amelynél a felkínált válaszok közül kell kiválasztani egy helyes választ. Ez a kérdéstípus jól kiértékelhető, valamint kiegészíthető a Más mező hozzáadásával, amelynél a válaszadók saját választ írhatnak be. A *rövid válasz* és a *bekezdés* szöveges válaszadást (nyílt végű kérdések) tesznek lehetővé, a két kérdéstípus között a különbség a szövegbevitel hosszúsága jelenti. A *jelölőnégyzetek* esetében több felkínált válasz is bejelölhető. A *legördülő lista* esetében is egy helyes válasz adható meg, azonban a lehetséges válaszok a listára kattintva jelennek meg.

A *fájl feltöltése* lehetőség hasznos lehet, ha valamilyen más szoftverrel készített dokumentum elkészítését is kérjük. A kérdésnél beállítható a fájlok száma és a mérete is, valamint beállítható, hogy csak bizonyos fájl típusok feltöltése legyen lehetséges.

A *lineáris skála* kérdéstípust általában egyes tartalmak értékelésénél használjuk, meghatározható az értékelés tartománya (alapesetben 1-től 5-ig terjedő skála), valamint a legmagasabb és a legalacsonyabb értékhez címkéket is adhatunk (például: 1 – egyáltalán nem egyezem vele, 5 – teljes mértékben egyezem vele). A *rácsok* esetében sorokat és oszlopokat tudunk definiálni és ezek mentén adatokat gyűjteni. A teszt elkészítése után a jobb felső sarokban található fogaskerék alatt látható Beállítások lehetőséggel tudjuk a legfontosabb beállításokat elvégezni.

A *Beállítások* Általános részénél engedélyezhetjük az e-mail-címek begyűjtését a válasz-



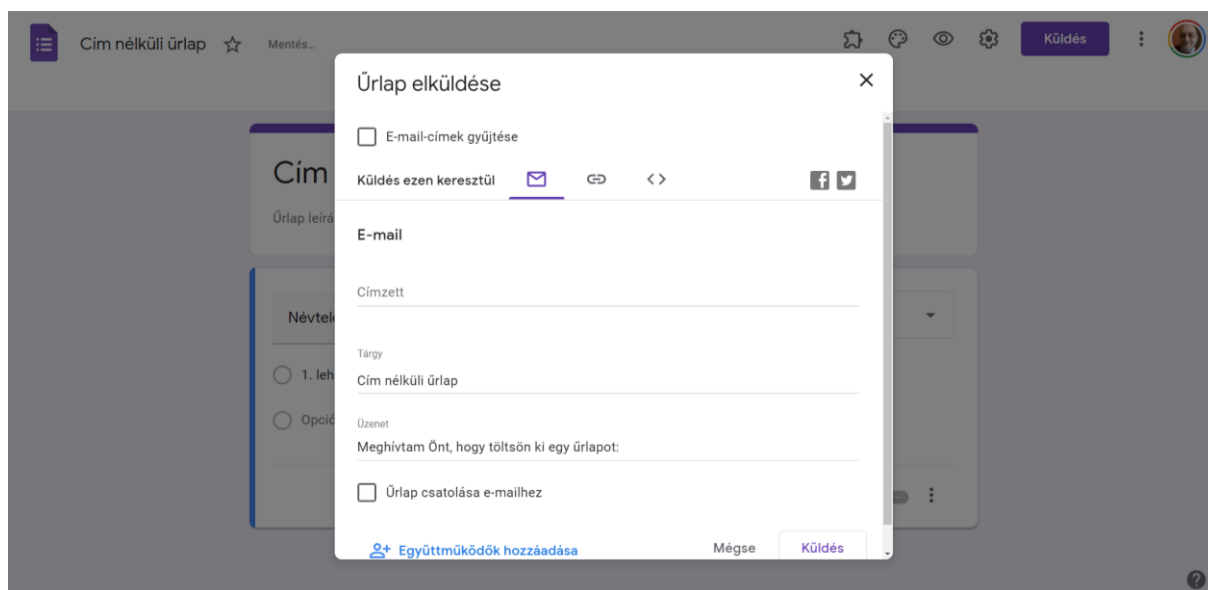
Beállítások menüpont („fogaskerék”) a Google Űrlap felületén

adóktól, valamint kitöltésről szóló megerősítő üzenetet engedélyezhetünk, amelynél a válaszadó megerősítő üzenetet kap a kitöltésről, valamint másolatot a válaszáiról. Ezen a részen korlátozható a válaszadás száma is.

A Prezentáció résznél engedélyezhető a kérdések összekeverése, valamint a folyamatjelző megjelenítése (arra az esetre, ha terjedelmesebb űrlapot készítettünk). Az űrlapokból tesztek készíthetők a Tesztek felületen. Amennyiben beállítjuk, hogy tesztként használjuk, a kérdésekhez pontszámot kell rendelni, és a kérdéseknél meg kell határozni a helyes választ.

Ezek a lehetőségek a kérdés után található Válaszlap opció alatt lesznek elérhetők. Itt meg kell határozni, hogy a kérdéshez hány pontot rendelünk, valamint ki kell jelölni (kattintással) a helyes választ, amely zöld háttérszínt fog kapni. A Visszajelzések hozzáadása opcióval szöveges visszajelzést tudunk meghatározni a helyes és a helytelen válaszok esetére.

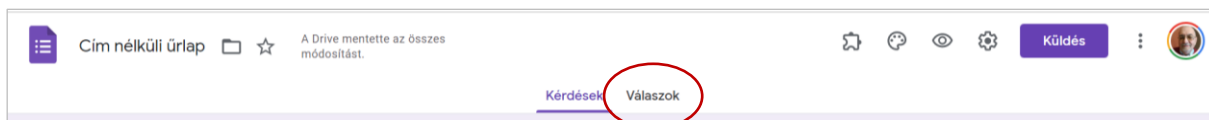
A felső menüsorban található a „kis szem” ikon, amely előlnézet formájában mutatja meg az elkészült űrlapot. Szintén a jobb felső sarokban található a Küldés gomb, amellyel együttműködőket adhatunk hozzá, és elküldhetjük az űrlapot üzenetben.



A Küldés menüpont a Google Űrlap felületen

Leggyakrabban azonban a linket kérjük le, amely a második opcióval (iratkapocccsal) lehetséges. A link vagy a rövidített link másolásával az űrlap elérhetőségét mailben vagy különböző platformokon (közösségi oldalakon) tudjuk megosztani.

A beérkezett válaszok a Válaszok felület alatt tekinthetők meg. Táblázatot tudunk létrehozni a beérkezett válaszokból (Táblázat létrehozása – zöld ikon), valamint ki tudjuk kapcsolni a válaszok további fogadását. (Válaszok fogadása).

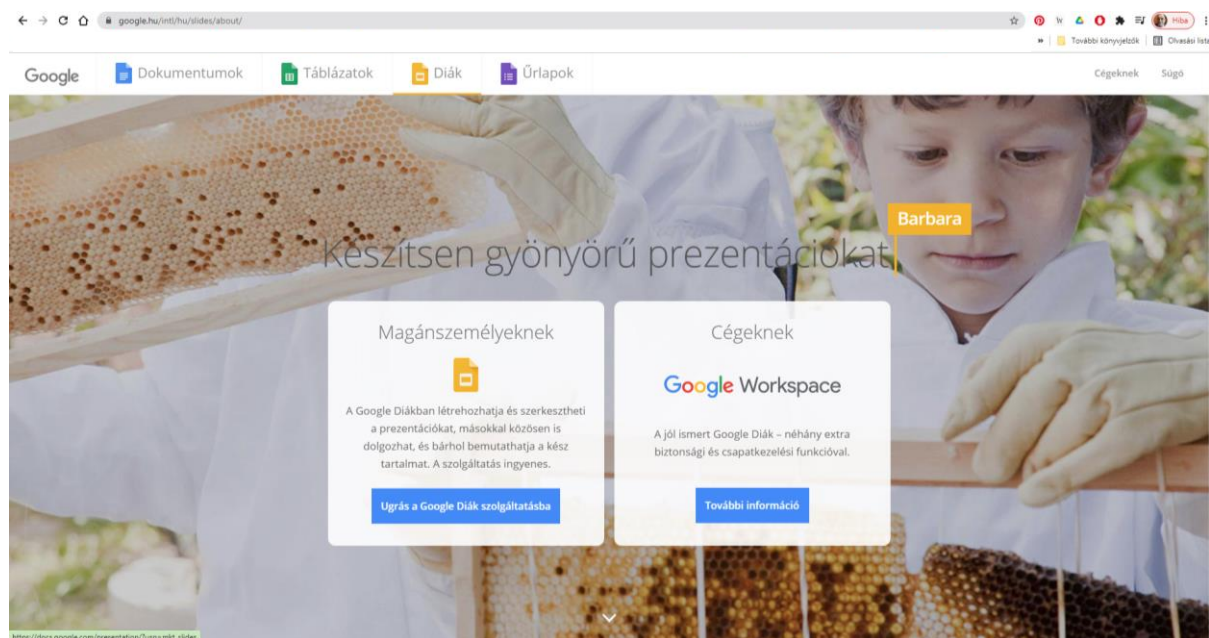


Válaszok megtekintése (felső menüsor)

Online prezentálás

Google Diák (<https://www.google.hu/intl/hu/slides/about/>)

A Google Diák egy bemutató program, amely a Google által kínált ingyenes, webalapú Google Docs Editors csomag részeként szerepel. Elérhető a Google fiókunkhoz kapcsolódóan, lehetővé teszi a közös munkát, és néhány okos modullal (pl. Pear Deck – <https://www.peardeck.com/googleslides>) azonnali visszajelzés is beépíthető.



Google Diák kezdőoldala

Powerpoint (<https://office.live.com/start/PowerPoint.aspx?ui=hu%2DHU&rs=HU>)

Az Office 365-ben webes alapon is elérhető a PowerPoint. Lehetőség van közös online munkára, megosztásra. A tanár könnyedén nyomon követheti diákjai haladását egy csoportmunkával kapcsolatban, illetve maga is megoszthatja itt anyagait prezentáció formájában.

Prezi (<https://prezi.com/>)

A Prezi egy web-alapú prezentációs szoftver több, mint 75 millió felhasználóval világszere. Innovatív eszköz arra, hogy bemutathatók legyenek az ötletek digitálisan és segíti a digitális

történetmesélés módszer tökéletesítését. Úgy működik, mintha egy interaktív videót készülné, ahol aszerző egyben a rendező és operatőr is.

A Power Pointhoz képest a legnagyobb különbség, hogy a Prezi nem lineárisan építkezik. Egy virtuális vásznat ad, amelyre az előadás különböző elemeit – képeket, videókat, szövegeket stb. – szabadon rendezhetjük el. Ennek köszönhetően sokkal látványosabban lehet az egyes gondolatok közötti logikai kapcsolatokat ábrázolni.

Sway (<https://sway.office.com/>)

A Microsoft appja, melynek segítségével könnyen hozhatók létre és oszthatók meg bemutatók. Beépített tervező motorja a formázást is leveszi a vállunkról. Már meglévő bemutatóinkból könnyen, gyorsan készíthetünk interaktív vásznakat, melyekbe videót, linkeket, képeket, dokumentumokat ágyazhatunk be. Teljes óravázlatokat készíthetünk vele, melyet könnyen megoszthatunk diákokkal, akár szerkesztésre is.

Online teszt- és feladatkészítő programok

Az oktatási folyamatok fontos és szerves része a tudás felmérése. A hagyományos osztálytermi környezetben ez szóban vagy papíron történik. A szóbeli válaszadásnak hátránya, hogy az osztályteremben mindenki hallja a válaszadót, így jó válasz esetén megszűnik a lehetősége a többi tanuló tudásszintjének a felmérésére. Az írásbeli tudásfelmérésnél lehetőséget adunk az osztály minden tanulójának a válaszadásra, de a tesztlapok javítása időigényes és emiatt jelentős idő telhet el a válaszadástól a kiértékelésig. Az online tesztek kiküszöbölik a fenn említett hiányosságokat. A válaszadók egy időben adnak választ és a visszajelzés a válasz helyességéről is azonnal megjelenik, így a válaszok elbírálása és értékelése is folyamatos. A tesztek elkészítése is digitális környezetben történik, és gyakorlatilag a kiértékelés akár automatikus is lehet. Általában a feleletválasztós kérdéseket alkalmazzuk, mivel itt a néhány felkínált válasz közül kell a helyeset megjelölni, és teljes mértékben automatizálható a folyamat. A jelentések a kitöltésekről letölthetőek és archiválhatóak és egyes tanulók eredményei is megjelennek. Ami leg-
alább ennyire fontos, hogy az adott kérdésekre adott helyes válaszok aránya is megjelenik, így visszajelzést ad a pedagógusnak, hogy az egyes tartalmak átadása mennyire volt sikeres.

A legismertebb tesztkészítő szoftverek (ábécérendben):

Edubase (<https://www.edubase.net/>)

Olyan kvízkészítő weboldal, amely a tanítás-tanulás folyamatának bármely részében sokat segíthet, legyen szó tanulásról, gyakorlásról, számonkérésről vagy visszajelzésről.

Google űrlapok (forms.google.com)

Létrehozhatunk felmérést vagy tesztet. Elegendő hozzá egy Google fiók a készítő részéről. A válaszadók regisztráció nélkül is elérik.

Kahoot! (<https://kahoot.com>)

A Kahoot! egy online tesztkészítő felület. A Kahoot! lehetőséget ad feladatsorok, úgynevezett „kahoot-ok” összeállítására, valamint ezek játékos megválaszolására.

Microsoft űrlapok (www.forms.office.com)

A Microsoft Forms segítségével létrehozhatunk felmérést, szavazást vagy tesztet. Időzíthető a feladat kiosztása-beadása. Formális és szummatív értékelésre egyaránt alkalmas.

Quizalize (<https://www.quizalize.com>)

Kvízkészítő, melyben sok visszajelzést kaphat a pedagógus a tanulók haladásáról és akár házi feladatként is kiadhat egy-egy feladatlapot hosszabb határidővel. Összekapcsolható Office 365 és Google Tanteremmel is. A tanulás differenciálható, nagyon részletes képet kapunk a tanulók teljesítményéről, nehézségeikről.

Quizizz (<https://www.quizizz.com>)

Ingyenes kvízkészítő alkalmazás homework funkcióval, ami lehetővé teszi a diákok számára, hogy mindenki a saját tempójában haladjon, magának ütemezze a feladat megoldásokat.

Quizlet (<https://www.quizlet.com>)

Olyan alkalmazás, ami komplett tanulási útvonalat hoz létre zárt végű feladatokkal, játékos formában. Remekül használható évszámokhoz, szótanuláshoz, képek értelmezéséhez.

Redmenta (<https://www.redmenta.com>)

Magyar fejlesztésű, jól használható tesztrendszer.

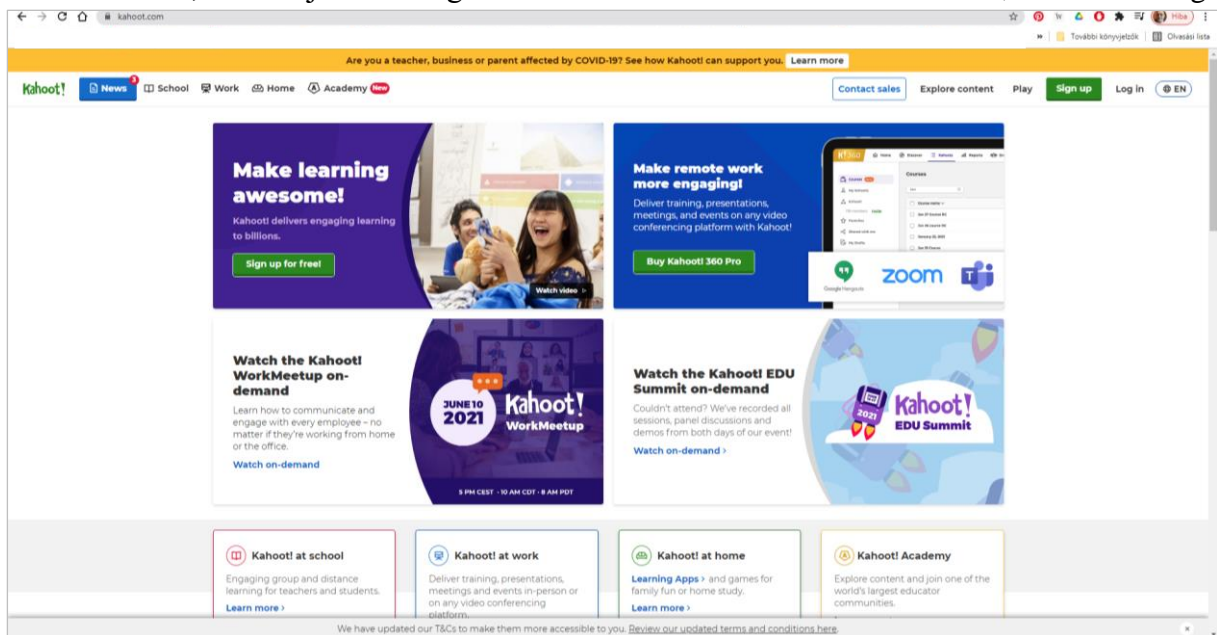
Socrative (<https://www.socrative.com/>)

A Socrative egy olyan online kérdőív készítő alkalmazás, melynek kitöltése közben a válaszolók valós idejű visszajelzést kapnak az eredményeikről.

Részletesebben a Kahoot!, a Redmenta és a Socrative szoftverről szólunk.

Kahoot! (<https://kahoot.com>)

A Kahoot! valójában egy játékalapú tanulási platform. Alkalmas feladatsorok, („kahoot-ok”) összeállítására, és ezek játékos megoldására. Az alkalmazásban készített teszt, feladatsor meg-



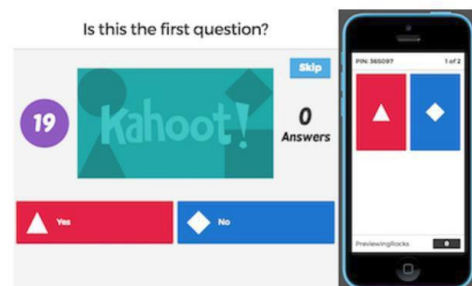
oldható okostelefonról, tabletről és laptopról is. Lehetőséget ad a csoportmunkára is.



A Kahoot! kezdőoldala

A játékhoz való csatlakozás kétféle lehet. Az egyik a valós idejű feladatmegoldás. A tanulók a játékba úgy tudnak bekapcsolódni, hogy látják a tanár kivetítőjén a feladat azonosítóját, a PIN- t, és a kahoot.it oldalon az azonosítószám ismeretében tudnak csatlakozni a játékhoz.

A Kahoot! ilyenféle használatához minimum 2 db, internet-hozzáféréssel rendelkező eszköz kell. Az egyikén kerülnek kivetítésre a feladatok, a másik eszközön csak négy különböző színű elem jelenik meg – az utóbbi eszköz van a tanuló kezében. Ezek közül az elemek közül azt kell kiválasztani, amely a tanári kivetítőn a helyes választ tartalmazza.

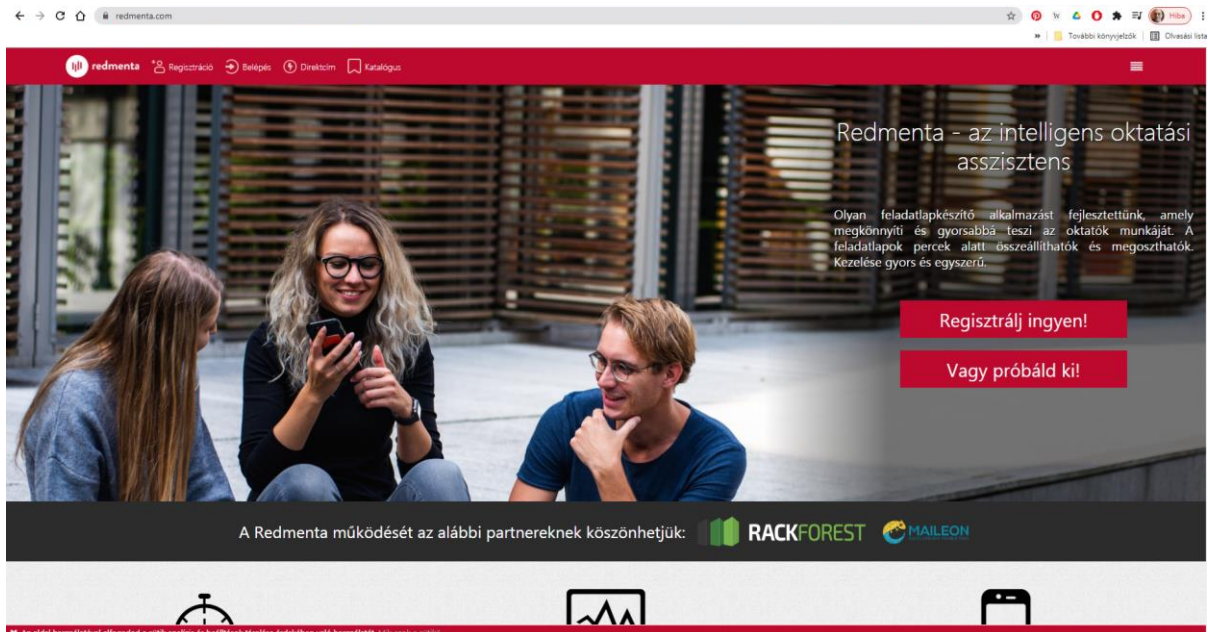


A másik lehetőség pedig az Assign challenge, amikor a tanulóknak egy előre időzített feladatlapot kell megoldaniuk. Akár otthonról is, saját tempóban. Ilyenkor a tesztet időzíteni tudjuk, meghatározzuk a kezdő dátumot és a pontos időt, amikor elérhető a teszt.

Ezután az előbb említett módtól eltérően jelenik meg a játék, ennél az opciónál már látható

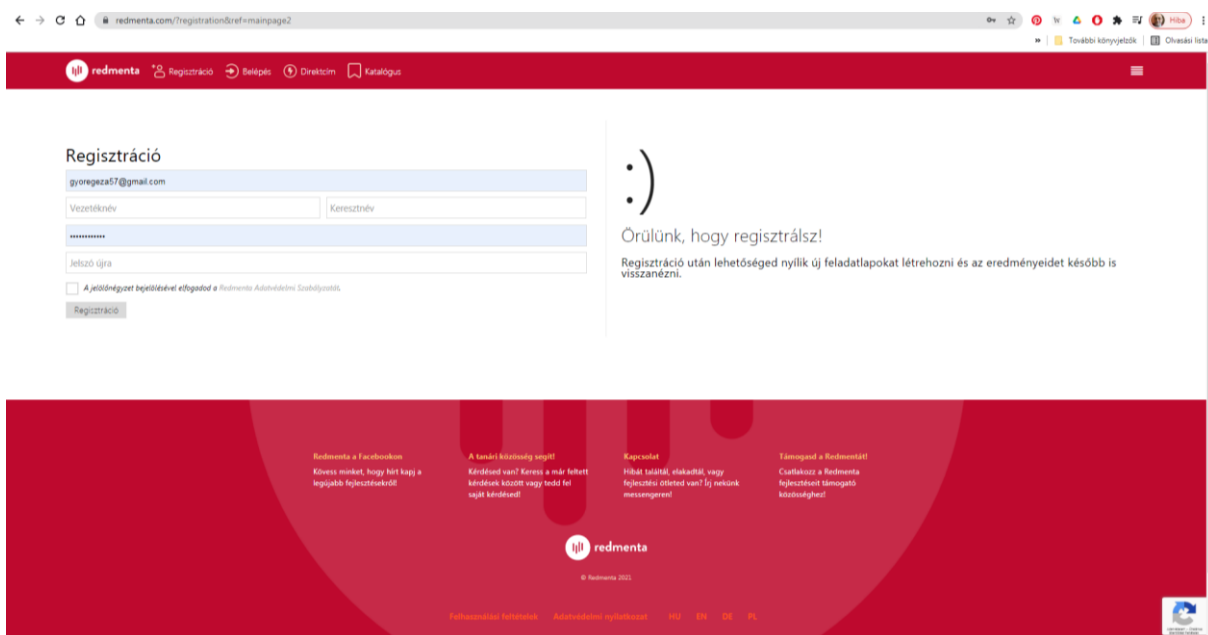
a kérdés is a tanuló eszközén.

Redmenta (<https://www.redmenta.com>)



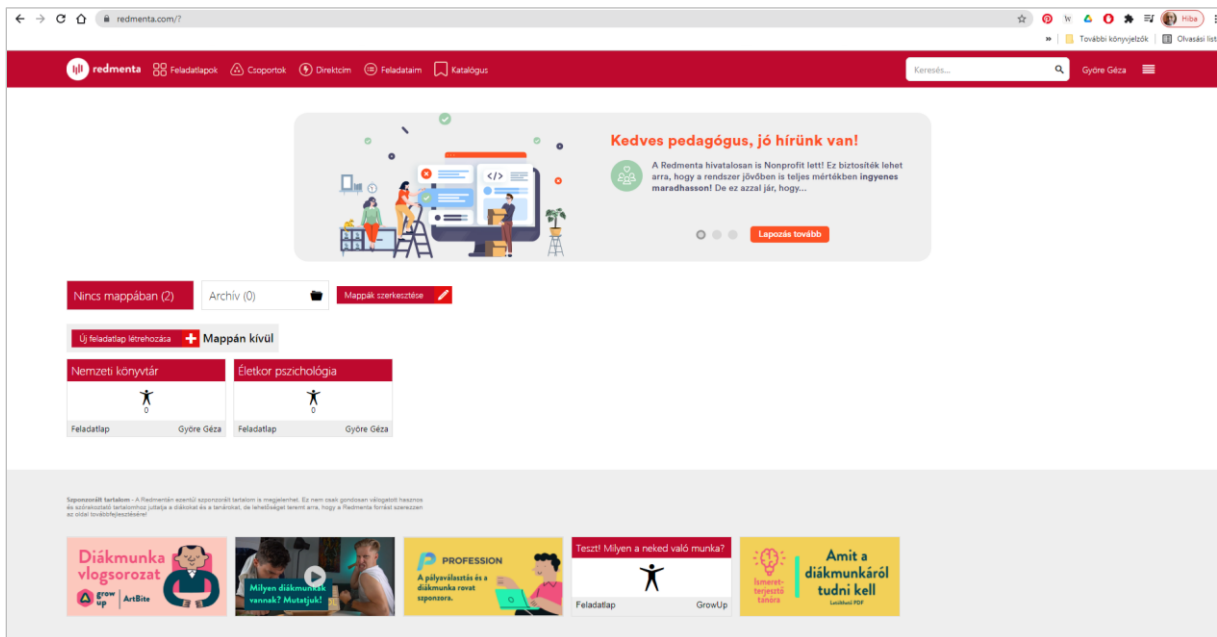
A Redmenta kezdőoldala

Olyan feladatlap-készítő alkalmazás, amely megkönnyíti és gyorsabbá teszi az oktatók és a diákok munkáját. A feladatlapok percek alatt összeállíthatók és megoszthatók. A regisztrációs folyamat megkezdése a Regisztráció felirattal indítható el. A következő lépésben a szükséges mezőket kell kitölteni, majd a Regisztráció gombra kattintani. Ebben a rendszerben meg kell

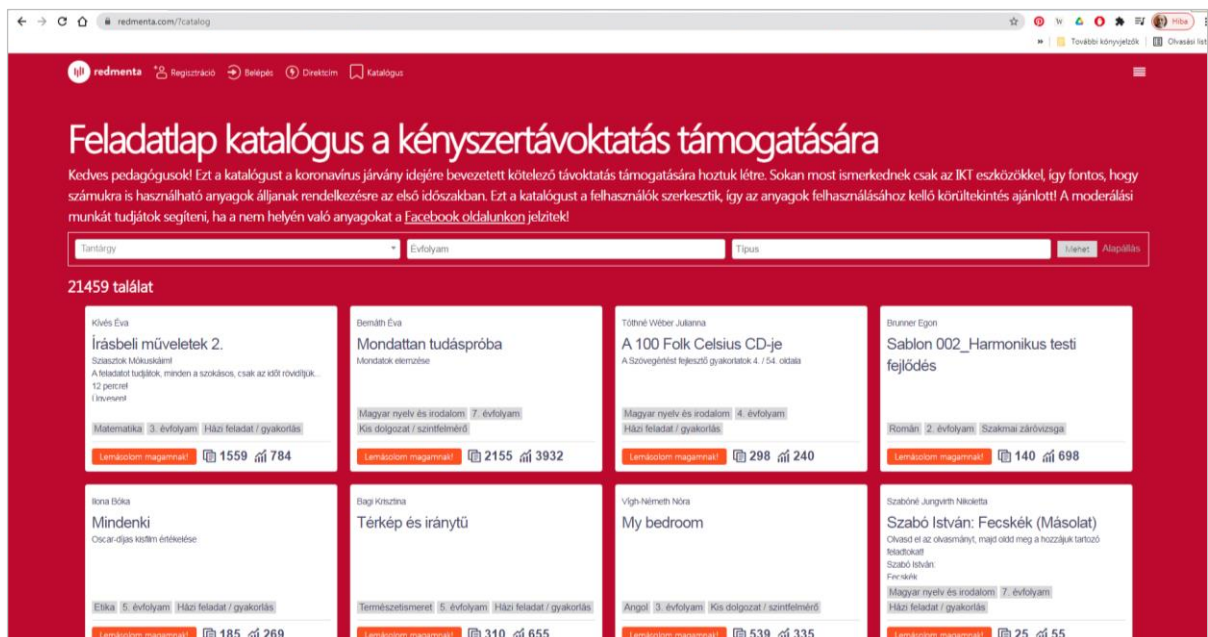


erősíteni a regisztrációt a kapott e-mail segítségével.

A Redmenta felületén is találunk kész feladatlapokat, ezeket katalógusba rendezték.



Redmenta személyes fiók kezdőoldala



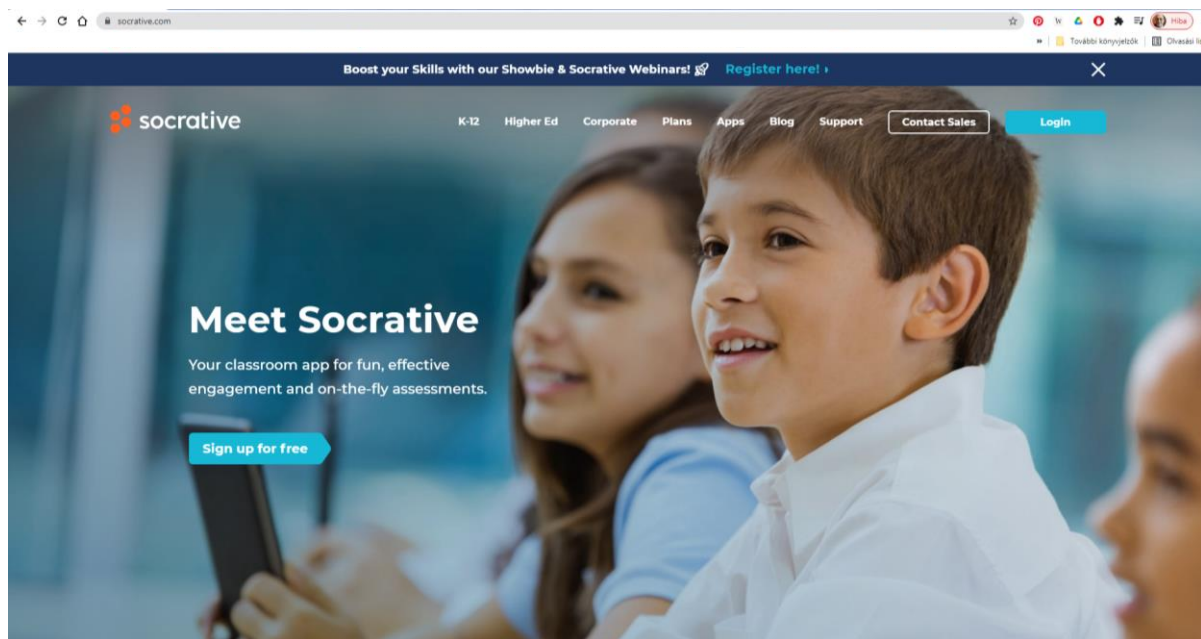
A Redmenta katalógusa

Feladat készítéséhez a felső menüből kiválasztjuk a feladatlap opciót. A felugró ablaknál meg kell adni az alábbi adatokat: a feladatlap címe és a feladatlap leírása/bemutatása. A létrehozás gombra kattintva létrehozuk a feladatlapot. A következő lépésben pedig megjelenik a szerkesztőfelület, ahol többek között a kitöltési beállításokat találjuk, meg tudjuk adni a kitöltés

elkezdésének legkorábbi és legkésőbbi időpontját, időlimitet állíthatunk be, megadhatjuk, hogy egyvalaki hányszor töltheti ki a tesztet, illetve a tesztben szereplő feladatok sorrendjét változtassa-e. Valamint az Új feladat létrehozása lehetőséggel adunk hozzá újabb feladatokat.

Kattintsunk az Új feladat létrehozására. Először megadjuk a feladattípust és annak megfelelően fogalmazzuk meg a kérdésünket. Meghatározzuk a válaszlehetőségeket, címkéket adunk meg, hogy később könnyebben lehessen rátalálni, és a mentésre kattintva létrehozuk az első feladatot. Ezután automatikusan a pontok szerkesztését kínálja fel. Érdeemes megjegyezni, hogy a feladat bármelyik készségi fokon elmenthető és bármikor szerkeszthető.

Socrative (<https://www.socrative.com/>)

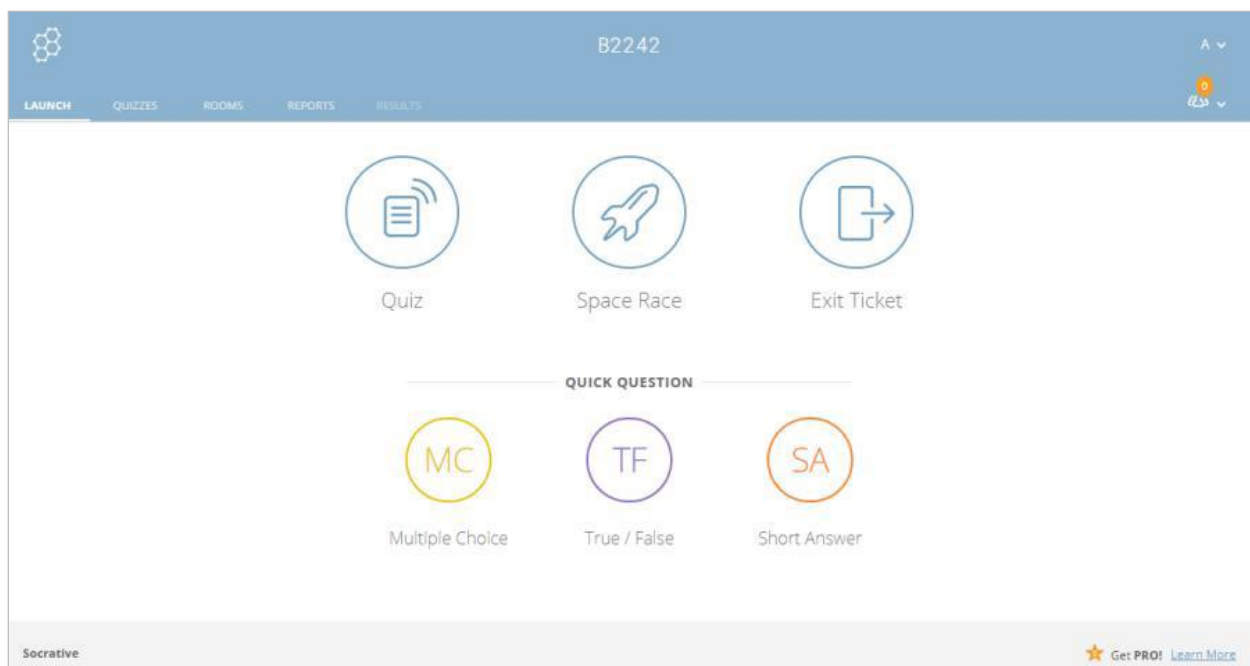


A Socrative kezdőoldala

A Socrative egy olyan tesztkészítő alkalmazás, amely kitöltése során a válaszolók valós idejű visszajelzést kaphatnak az eredményükről. A <https://b.socrative.com/login/teacher/?#register/info> linken regisztrálhatunk tanárként. A vezetéknev és keresztnév megadása mellett az e-mail-címet kell beírni, az országot, intézményt és munkakört kell kiválasztani. Végül pedig ki kell választani, melyik csomaggal szeretnénk regisztrálni. Bejelentkezéskor két lehetőség van: tanári vagy tanulói felhasználóként léphetünk be.

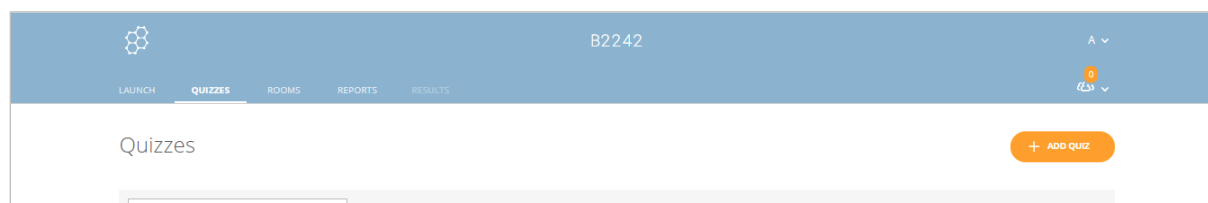
A kvízek készítéséhez számítógép vagy laptop szükséges, de a lejátszásához a tablet és a mobiltelefon is alkalmas. A tanárnak a Socrative Teacher, míg a diáknak a Socrative Student használata ajánlott.

Nézzük, mi történik a regisztráció után. Miután bejelentkeztünk, az alábbi képen látható felület fogad minket.



A Socrative kétféleképpen használható. Az ismert Quiz módon és Space Race-ként. Az utóbbi a játékosabb, szórakoztatóbb módja az órai munkának. A lényege, hogy különböző színű rakéták jelzik a csoportokat, melyekhez egyéni felhasználóként tudnak a diákok csatlakozni (maximum 20-an csatlakozhatnak a játékhoz), ugyanakkor teljesítményük összeadódik, melyet a színes csíkot húzó rakéták jelzik a kivetítőn.

A Quiz menüponttal tudjuk elindítani a már elkészült kérdőíveket. Ehhez a kitöltőknek csak a fent, a kék sávban található szobaszámot kell tudniuk. A Quick question lehetőségekkel egy gyors kérdést tehetünk fel, amelyet nem tudunk előre elkészíteni. Ha a Reports gombra kattintunk, kilisztázza az összes eddigi kitöltés eredményét. A Quizzes-re kattintva megjelenik a jobb felső sarokban levő Add quiz.



Beállíthatunk nevet, címet a kvízünknek, valamint kezdetnek választhatunk a választípusok közül. Három típus közül választhatunk: feleletválasztós, igaz-hamis vagy rövid válasz. A kérdések szövegéhez képet is tölthetünk fel. Minden kérdésnél beállíthatjuk, melyik válasz a helyes, sőt még kiegészítő szöveget is adhatunk a visszajelzéshez. A szerkesztőfelület alatt az Add a Question-re kattintva újabb kérdést adhatunk hozzá. A Save and exit-re kattintva elmenthetjük

munkánkat. A kvízt másolhatjuk, letölthetjük és meg is oszthatjuk.

Munka rendszerezése, tervezés, ütemezés

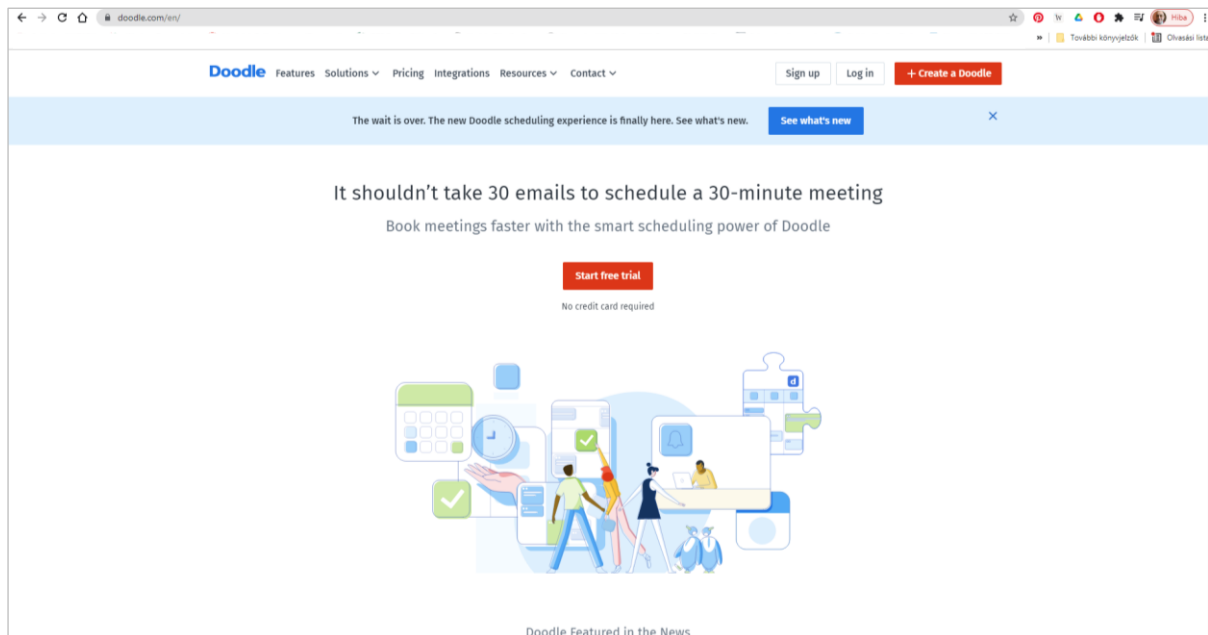
Doodle (doodle.com)

A Doodle segítségével összehangolhatjuk az online megbeszélések időpontját.

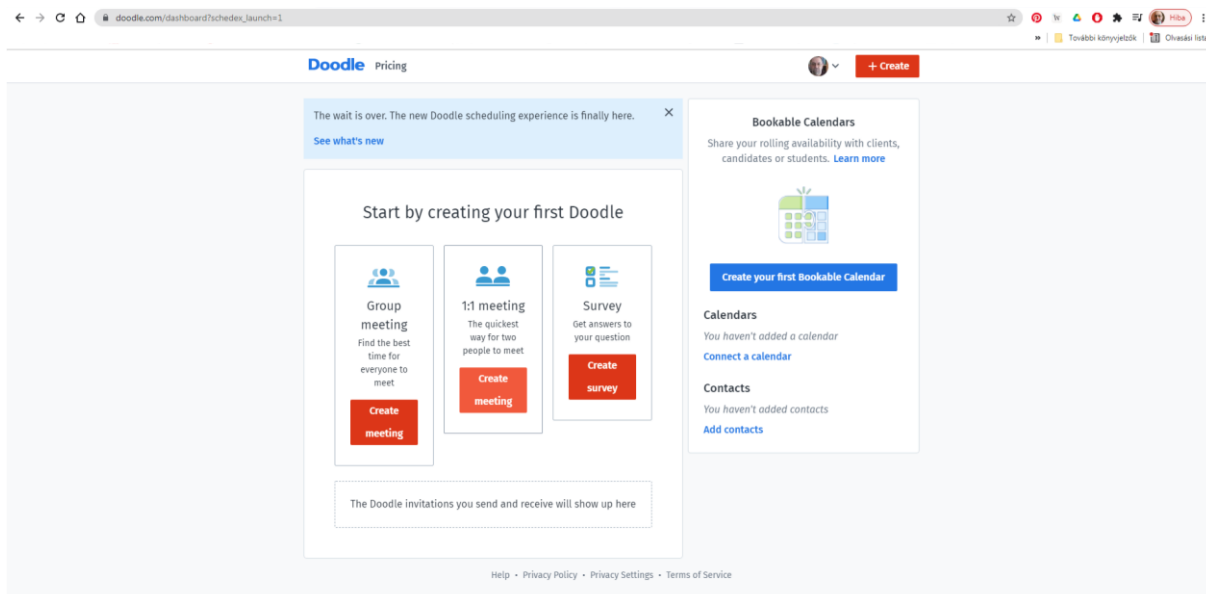
A Doodle az elsők között kgyzavazásbe írnamezdte el működését 2006-ban online időpont egyeztetetés és szavazás területen. Jelenleg piacvezetőnek számít, 2011 szeptemberében elérte a 10 millió felhasználó/hónapot.

Az első használatba vétel előtt regisztrálnia kell annak, aki szavazást szeretne kiírni. Ehhez szükséges megadnia egy felhasználói nevet, jelszót, illetve értesítésekhez email címét. A következő lépésekben egy varázsló végig kíséri a az időpontegyeztetés vagy szavazás kiírásának folyamatán. Ez a megoldás könnyen kezelhetővé és felhasználó baráttá teszi a programot. A szavazás elkészítése közben lehet beállítani, milyen típusú szavazást szeretnénk létrehozni biztonsági szempontból.

A legjobb megoldás az, hogy meghívunk minden résztvevőt a felületre, nekik nem kell magukat előzetesen beazonosítani, elég, ha a link birtokában vannak és az első üres sorban megadnak valamilyen becenevet, ami később az ő válaszukat azonosítja.



A Doodle kezdőoldala



Bejelentkezés utáni képernyőkép a Doodleben

Naptárak

Az online naptárak közül egyet mutatunk be, hisz az ilyen jellegű szoftverek tudása csak árnyalatokban tér el, inkább a kinézetük különböző.

Google Naptár (<https://calendar.google.com/>)

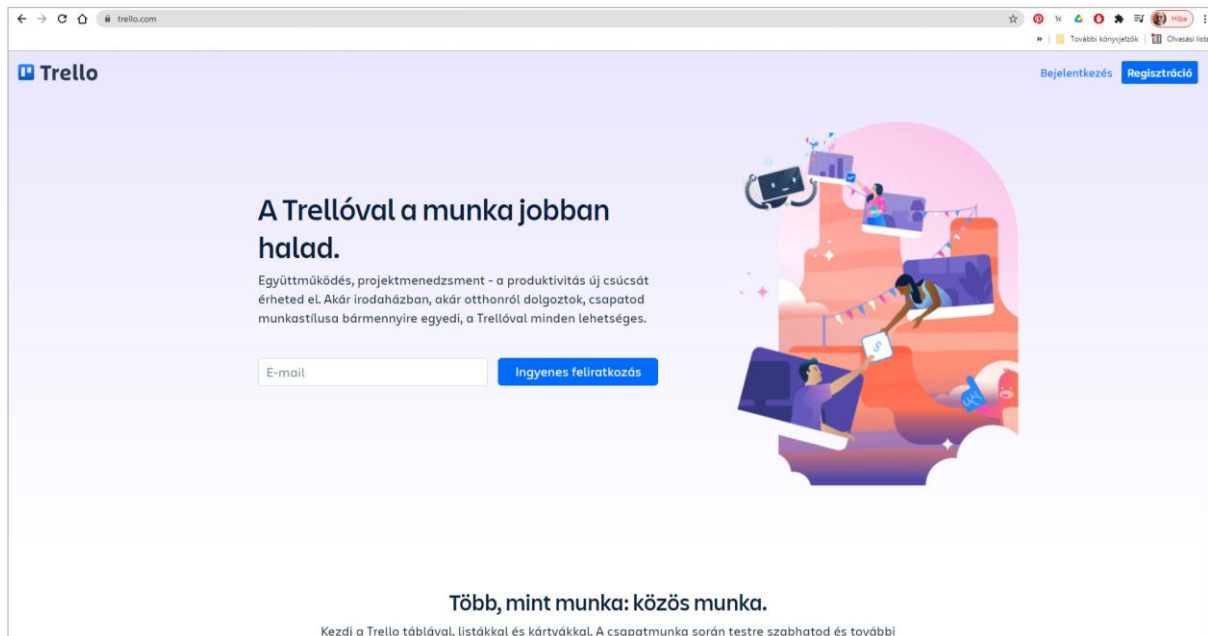
A Google naptár egy olyan Google-fiókhoz kötött szolgáltatás, melynek használatával a felhasználók egy ingyenes, online rendszerben tárolhatják naptárbejegyzéseiket, több szinten megoszthatják azokat, emlékeztetőt állíthatnak be és találkozót szervezhetnek.

A Google Calendar lehetővé teszi, hogy a felhasználó eseményeket (találkozókat) írjon be a naptárába, és azokat vagy egy részüket megossza barátaival, vagy akár az egész világgal. Több naptárt lehet hozzáadni és megosztani, az egyes felhasználóknak többszintű jogosultságokat lehet kiosztani. Különböző általános naptárok is rendelkezésre állnak, különböző államok és vallások nemzeti ünnepeivel.

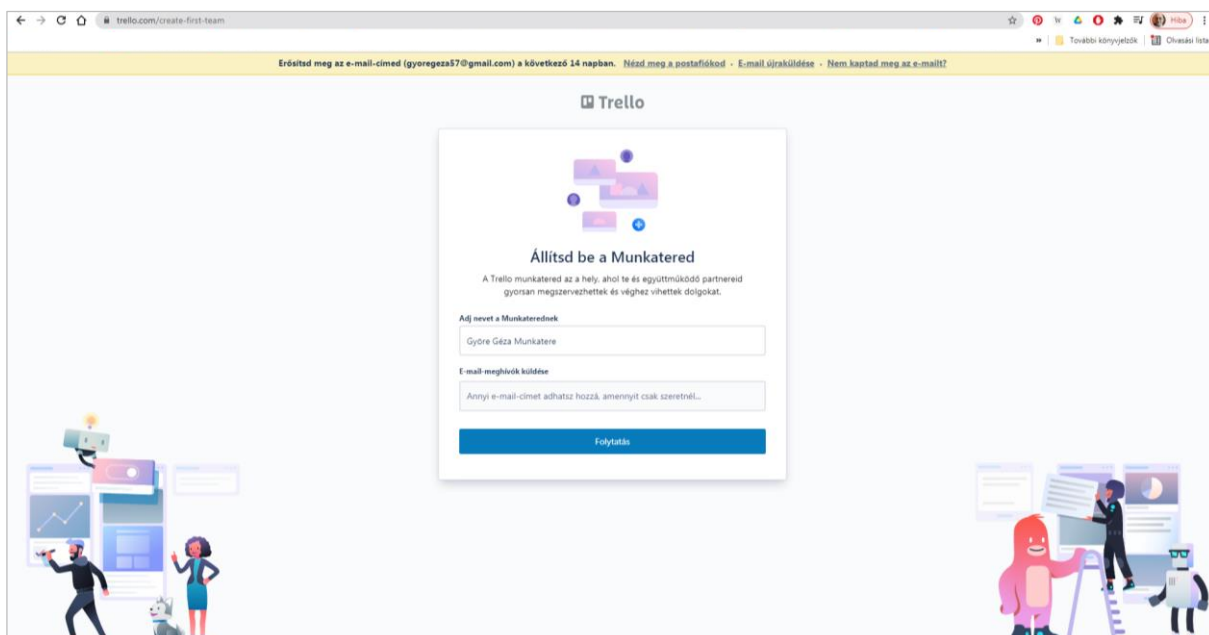
Integrálták a Gmaillel, a Google webes e-mail szolgáltatásával. Ha egy e-mail tartalmaz bizonyos kulcsszavakat (például a „meeting” szót, vagy dátumokat és időpontokat), a levél mellett automatikusan megjelenik egy „add to calendar” gomb. A naptárból a Google Meet és a Zoomos meeting (bővítmény segítségével) is kezdeményezhető.

Trello (trello.com)

A Google fiókon keresztül elérhető alkalmazás, ami lehetővé teszi a feladatok rendszerezését, rangsorolását látványos és könnyen követhető módon.



Trello kezdőoldala



Trello felülete regisztráció és bejelentkezés után

A Trello egy vizuális eszköz a munka irányításához, amellyel a csapatok együttműködve, hatékonyan és szervezeten elképzelhetik, megtervezhetik, kezelhetik és értékelhetik a közös

munkát. A Trello felhasználóbarát, ugyanakkor a csapatod legösszetettebb projektjeivel is megbirkózik.

Alapvető eszközök:

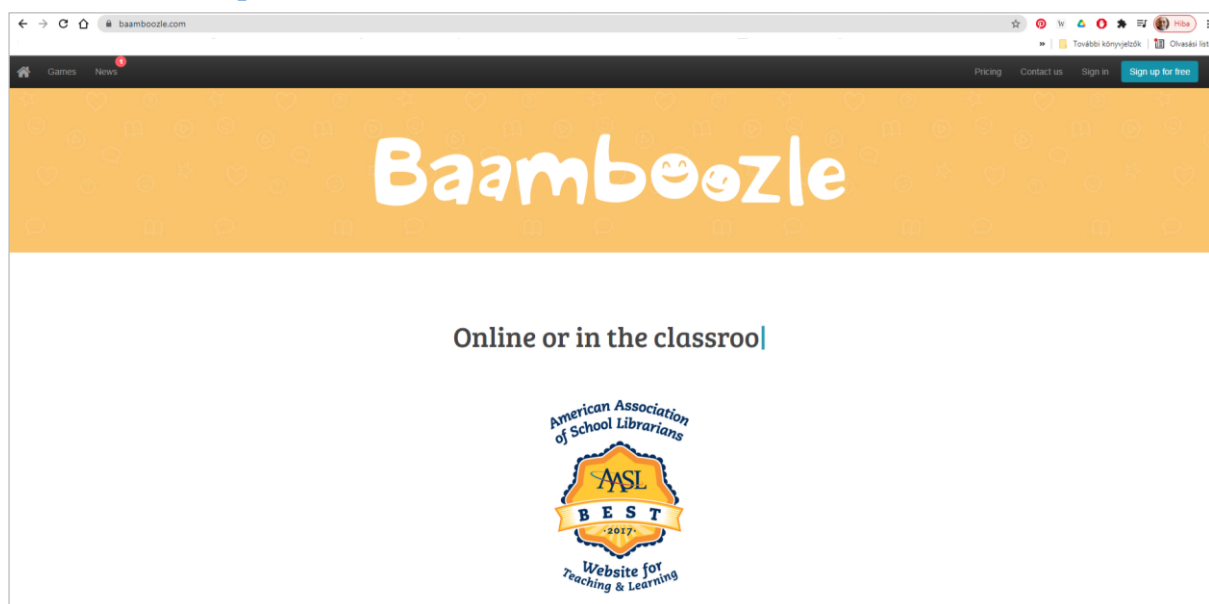
A *tábla* az a hely, ahol nyomon követhetők az információk – akár a nagy léptékű projektek, csapatok és munkafolyamatok esetén is. A Trello-táblák segítségével a legapróbb részletekre kiterjedően rendszerezhetők a feladatok, és szervezhető az együttműködés a munkatársakkal.

A *listák* kártyákat, konkrét feladatokat vagy információkat tartalmaznak, amelyeket a rendszer az előrehaladási fokuk szerint rendez sorba. A listákkal munkafolyamatok hozhatók létre, ahol a kártyák végig haladnak a folyamat elejétől a végéig, de akár egyszerűen az ötletek és az információk nyomon követésére is használhatók. Egy táblához végtelen számú listát társítható, amelyeket tetszés szerint rendszerezhető és nevezhető el.

A tábla legkisebb, de legrészletesebb egysége a *kártya*. A kártyák képviselik a feladatokat és az ötleteket. Ezek lehetnek tennivalók (például egy megírandó blogbejegyzés), vagy olyasvalami, amit nem szabad elfelejteni. Új kártya hozzáadása bármelyik lista alján a „Kártya hozzáadása...” felírra történő kattintással történik.

Gyakorlást, ismétlést segítő eszközök

Baamboozle (<https://www.baamboozle.com/>)



Baamboozle kezdőoldala

Játékos feladatok készítését segítő oldal. Regisztráció nélkül is játszhatunk játékokat, akár más játékosok ellen. Használható az online és a jelenléti oktatásban is. Az online oktatásban a pedagógus megosztja a képernyőképét a diákokkal, a jelenléti oktatásban kivetítjük a képernyőt.

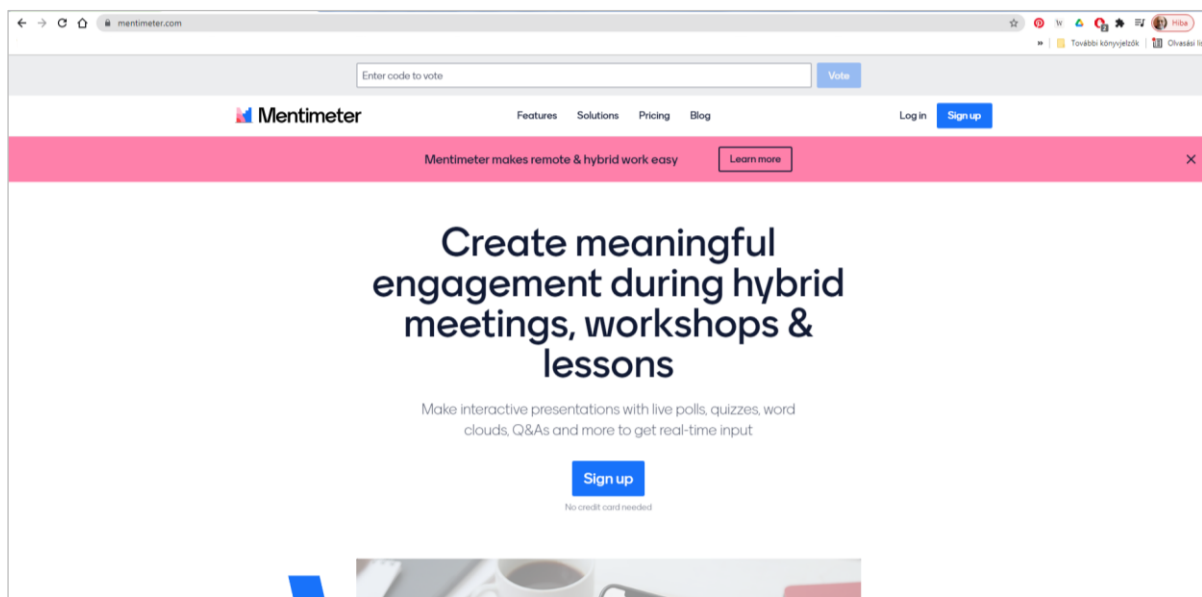
A képernyőn megjelenő kártyák kérdéseket rejtenek. Az első csapat kiválasztja, hogy hányas kérdést kéri. A tanár rákattint az adott kártyára, mire megjelenik a kérdés. A csapat megadja a választ. A „Check” gombra kattintva ellenőrizzük, hogy jó volt-e a válasz. Külön jó a játékban, hogy a tanár dönti el, elfogadja-e jónak a választ (pl. apró hiba vagy több megoldási lehetőség esetén).

Ha az Okay gombra kattintok, a játék automatikusan hozzáadja az elnyert pontszámot az adott csapat eredményéhez.

A csapatok felváltva választanak kérdést. Izgalmassá és szórakoztatóvá teszik a játékot az automatikusan beállított szerencseelemek. Egyes kártyák ugyanis nem kérdéseket rejtenek, hanem meglepiket: például ajándékba adnak 15 pontot, vagy akár elvesznek 20 pontot az adott csapattól, de még az is előfordulhat, hogy lehetőséget adnak arra, hogy a csapat egy másik csapat pontjaiból vegyen el, vagy akár az is lehet, hogy minden csapat pontját lenullázza.

Mentimeter (www.mentimeter.com)

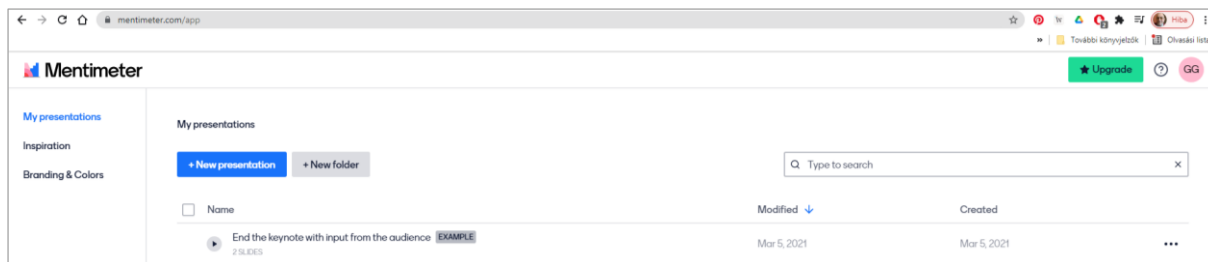
A Mentimeter egy online, interaktív prezentációs eszköz. Ezen az oldalon létrehozhatunk kvízt, szöfelhőt, kérhetünk visszajelzést vagy felvezethetünk egy témát.



A Mentimeter kezdőoldala

A Sign up-ra kattintva tudunk regisztrálni. Regisztrálhatunk a Facebook vagy a Google fiókkal, de létre is hozhatunk egy teljesen független felhasználót. Az ingyenes regisztráció után látható, hogy korlátozott számú diát (kérdést) hozhatunk létre.

A New presentation-re kattintva hozhatunk létre új prezentációt, benne a kérdésekkel. Ezután rögtön azt javasolja a rendszer, hogy válasszunk diatípust.



Miután kiválasztottunk egy típust, sablonszerűen megjelennek az opciók is. Ezeket módosíthatjuk. A válaszlehetőségek alatt pedig a Result layout-nál megadhatjuk, hogy az eredményeket milyen formában tegye közzé. Az add slide-ra kattintva legfeljebb még 2 diát adhatunk hozzá. Amikor végeztünk, a Share-re kattintva tudjuk megosztani, illetve itt juthatunk hozzá a mindig frissülő kódokhoz.

Interaktivitása hasonlóképp alakul a Kahootéhoz. Az előadó vetítő és laptop segítségével megjeleníti a kérdést, és a hallgatóságnak szüksége van valamilyen okoseszközre, ami azonnali válaszadásra ad lehetőséget. Szintén egy játék PIN-nel, azaz a prezentáció egyedi azonosítószámának ismeretében vagy QR-kódjával tudnak csatlakozni.

A Mentimeter a szavazás eredményét real time, (valós időben) jeleníti meg, miközben a résztvevők közvetlenül a böngészőjükben szavaznak az eszközükkel.

LearningApps (<https://learningapps.org/>)

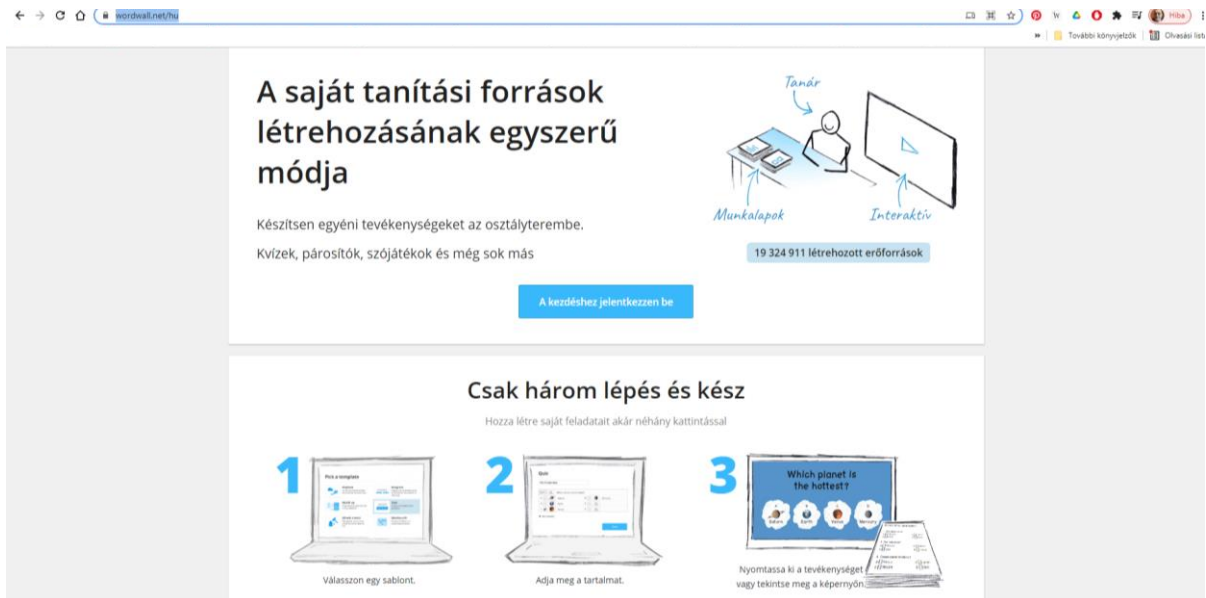
Magyar nyelven is elérhető feladatkészítő oldal, ahol a hangsúly az interaktivitáson van. Kis, interaktív építőköcek segítségével támogatja a tanulási és tanítási folyamatokat. Osztályokat hozhatunk létre, belépés után pedig nyomon követhető a diákok haladása.

A Learningapps.org egy interaktív, multimédiás, tankocka készítő alkalmazás. Segítségével a tanulási-tanítási folyamatokat tudjuk támogatni. Használata egyszerű, könnyen megtanulható.

Regisztráció nélkül is tudjuk használni, igaz, akkor meg kell elégednünk a mások által készített lehetőségekkel. Az újra felhasználható tankockákat összegyűjthetjük, irattartókba rendezhetjük. Tankockáink nyilvánosak és mások számára nem láthatóak is lehetnek. Az elkészült tankockák nem jelentenek önmagukban lezárt tanítási egységeket, megfelelő tanulási környezetbe kell beágyazni azokat. Így egy adott tankockatípust nagyon változatosan fel tudunk használni több tantárgyhoz is.

Wordwall (<https://wordwall.net/hu>)

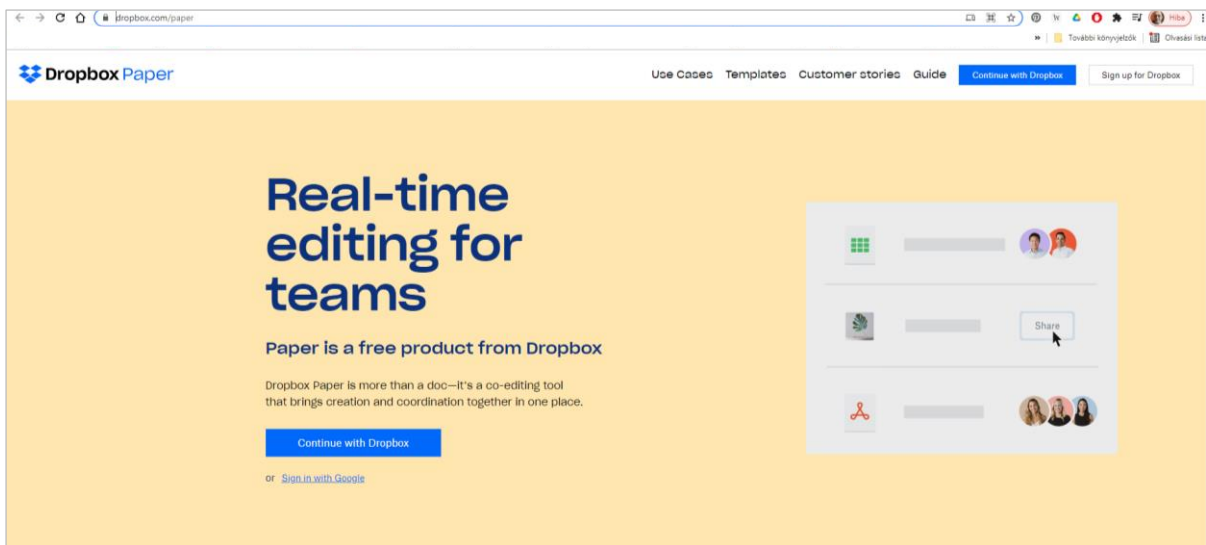
Interaktívan bármely web alapú eszközön, például számítógépen, táblagépen, telefonon is használhatóak. A diákok játszhatnak egyénileg vagy a tanár vezetésével. Az oldal magyar nyelvű, sok interaktív sablon segít minket érdekesebbnél érdekesebb feladatok létrehozásában.



A Wordwall kezdőoldala

Kollaboratív felületek

Dropbox Paper (<https://www.dropbox.com/paper>)



A Dropbox Paper kezdőoldala

A Dropbox Paper egy együttműködő dokumentumszerkesztő szolgáltatás, amelyet a Dropbox fejlesztett ki. Google fiókkal is elérhető ez a felhőtárhely, ahol a fájlok tárolásán kívül feladatokat adhatunk ki és rendelhetünk emberekhez, nyomon követhetjük a projekteket, visszajelzést adhatunk. A lényege, hogy könnyen, gyorsan, de legfőképpen produktívan lehessen együtt dolgozni a csapatban, legyen a cél egy sima to-do-list közös kezelése, a weboldal új tartalmainak

együttes megalkotása vagy akár komplex projekt menedzselés az ügyféllel közösen.

A képeket akár az asztról is be lehet húzni. A felület ezeket átméretezve és kollázsszerűen elrendezi. Gyors, hatékony és látványos megoldás lehet azon munkafolyamatok elvégzésére, ahol a felhasználók képeket cserélnek egymás között.

Táblázatok is egyszerűen megoszthatók egy másik füllel, a kurzort egy új sorba kell állítani és rákattintani a plusz gombra. Ekkor automatikusan megrajzol egy 2 x 2-es táblázatot, amit könnyedén egyedivé alakítható akár új oszlopok vagy új sorok hozzáadásával, esetleges törlésével. A metszéspontokra kattintva érhető el a további szerkesztő funkciók.

Egyszerűen be lehet vonni a munkába más tagokat, csak el kell kezdeni @ karakter után beírni a nevét vagy emailcímét és máris értesítést kap, hogy felkérték a Paperben való részvételre. Így nem kell tallózni és keresgélni, gyors és rugalmas megoldás.

A Dropbox Paper számos lehetőséget kínál szövegek bevitelére, kezdve a címsoroktól egészen az emoji jelekig. A címsorokat a # karaktert leütésével hozható létre, szóköz és már írható is a cím. A leggyakrabban használt szövegtípusok:

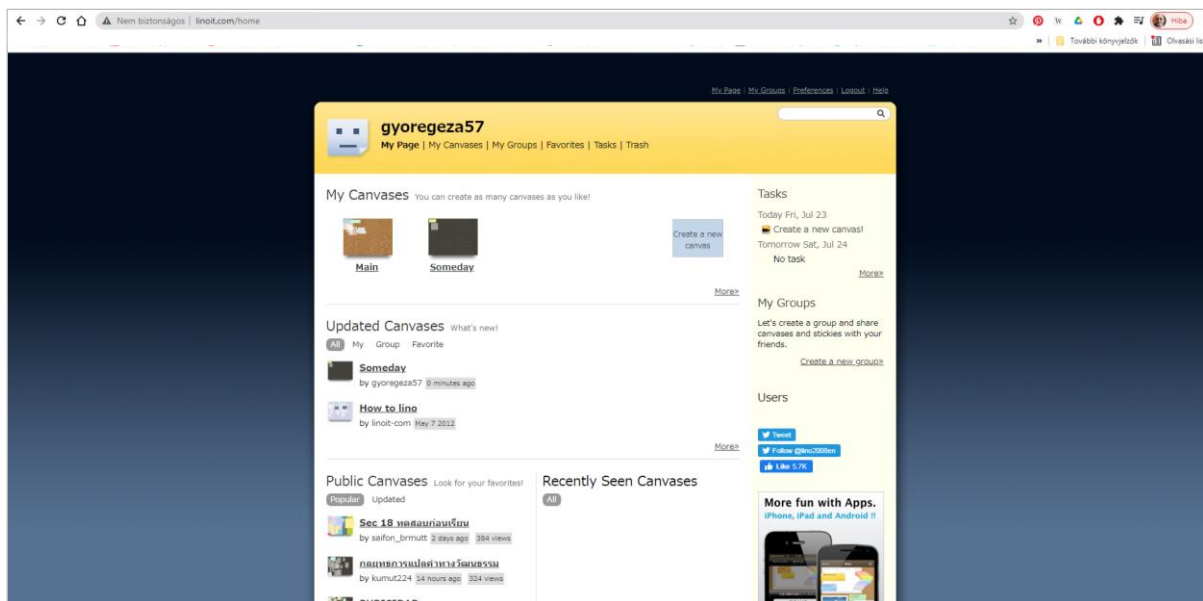
- Elsődleges címsor: # cím
- Másodlagos címsor: ## cím
- Harmadlagos címsor: ### cím
- Lista létrehozása: - listaelem
- Számozott lista: 1 első listaelem
- Térelvásztó: --- (három kötőjel)

[Lino \(linoit.com\)](http://linoit.com)

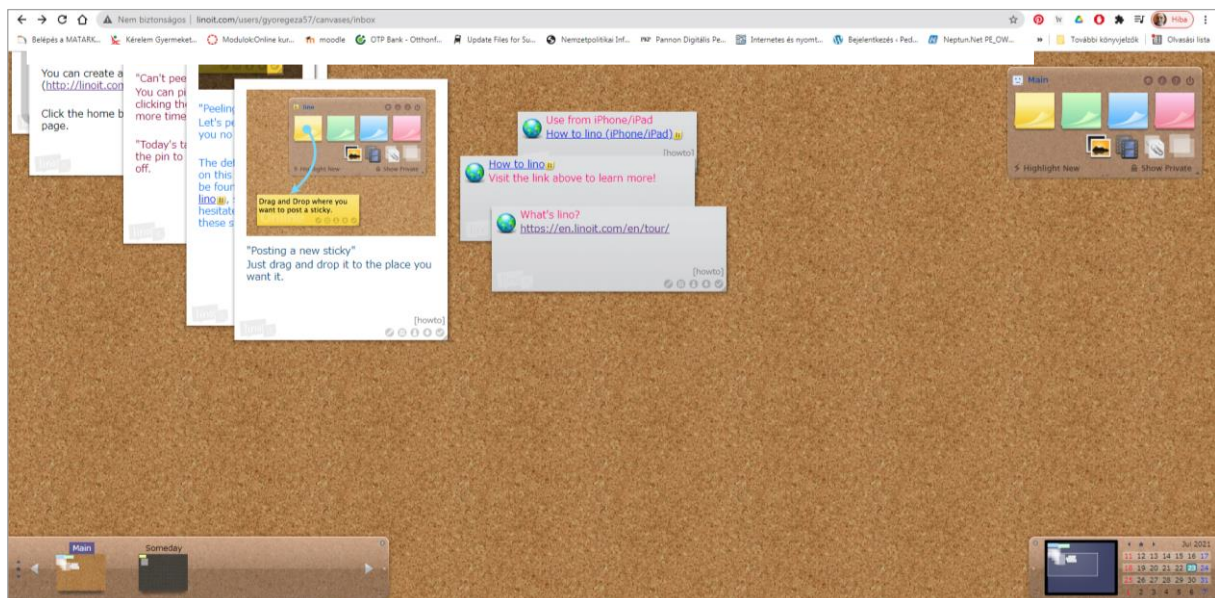
Digitális parafatábla közös munkához vagy a tanulói haladás követéséhez.

A Linóhoz hozzáférhetünk otthon, munkahelyen vagy akár útközben, és bármikor közzé tehetünk egy új cetlit az interneten. E-mailon keresztül is elküldhető a jegyzet a Linónak, ez ragacsként fog megjelenni a felületen. Csoportot hozható létre, hogy megoszthatók legyenek a ragacsok.

Bármikor és bárhova mozgathatók a felületen a ragacsok és színük is tetszőlegesen megváltoztatható. Közzé tehetjük az értekezletek napirendjét és azok jegyzeteit, így hozzáférhetünk, amikor szükség van rájuk. A lino ideális eszköz ötletek megosztására és beszélgetésre.



Lino felület a regisztráció után

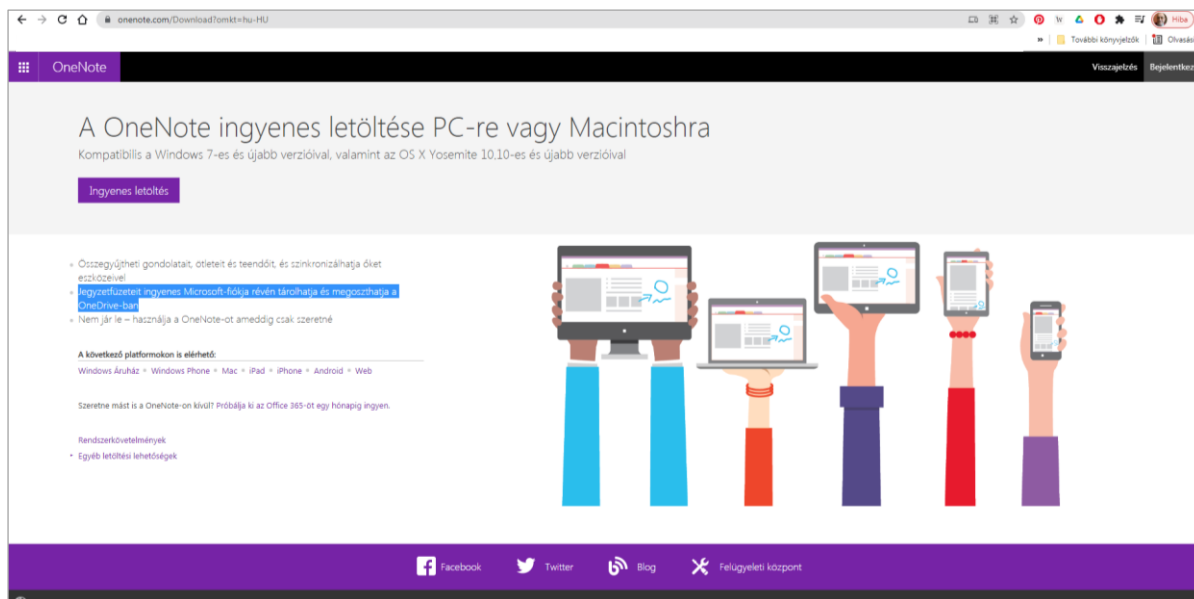


Lino saját parafatábla kezdőoldala

OneNote (<https://www.onenote.com/>)

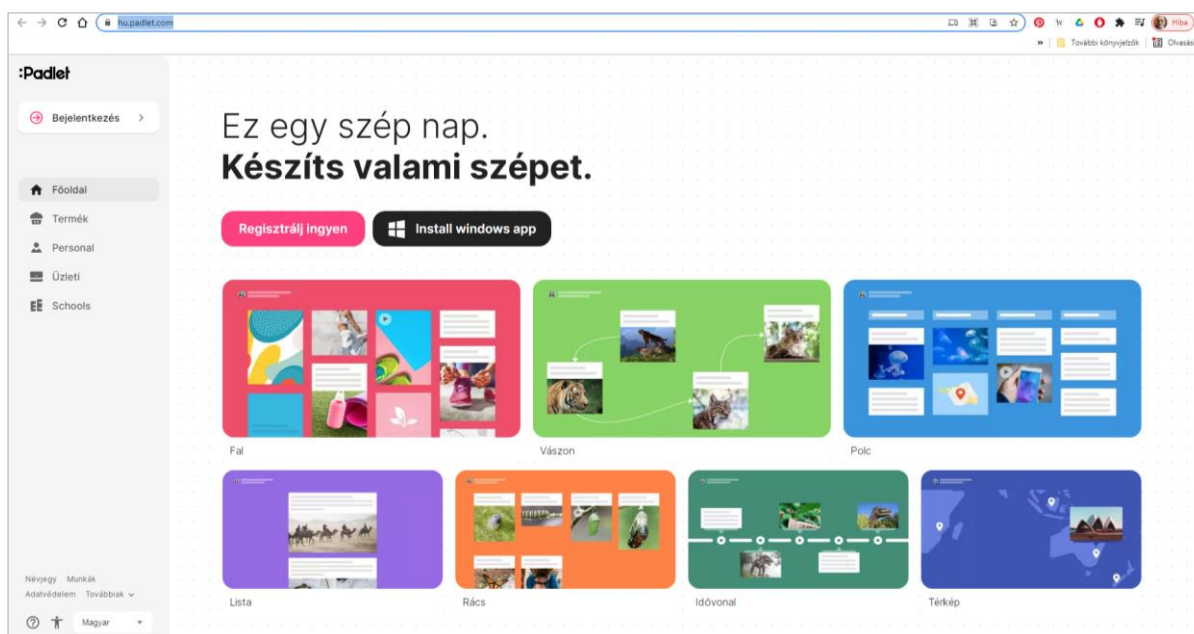
A Microsoft digitális jegyzetfüzete, hasonlatos a fizikai jegyzeteléshez. Beilleszthető kép, szöveg, hangfájl, videó, de kézírással is lehet jegyzetelni benne. A jegyzeteket füzetekbe, fülekbe, oldalakra tudjuk osztani.

A Webes OneNote segítségével számítógépen vagy mobileszközön a böngészőt használva létrehozhatunk, nyithatunk meg, tekinthetünk meg, szerkeszthetünk, formázhatunk és oszthatunk meg OneNote-jegyzetfüzeteket, amelyeket a OneDrive-on tárol. A jegyzetfüzetet az ingyenes Microsoft-fiók részeként tárolhatja és megoszthatja a OneDrive-ban.



Az OneNote letöltési oldala

Padlet (<https://hu.padlet.com/>)



Padlet kezdőoldala

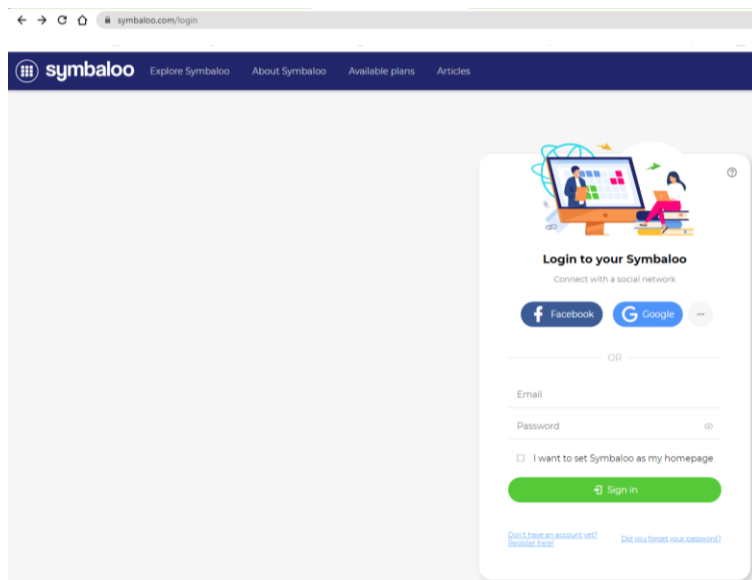
Olyan interaktív felületeket hozhatunk létre, ahová szöveg, kép vagy videó is felkerülhet, lehetővé teszi a közös munkát. Elérhető iOS (iPhone, iPad, iPod Touch), Android és Kindle eszközökön is.

Könnyen kezelhető, még azok számára is, akik sohasem használtak semmilyen kreatív munkát igénylő szoftvert. (Szinte) minden fájlípust támogat. Feltölthetők fájlokat számítógépéről,

képek vagy videók telefonról, vagy linkelhető bármi az internetről. Közzétehetünk képeket, dokumentumokat, videókat, zenét és fájlokat a Photoshop, az Illustrator, az Autocad és más alkalmazásokból. Beágyazható tartalom bárhol az internetről, beleértve a YouTube-ot, az Instagram-ot, a Twitter-t, a Vimeo-t, a The New York Times-ot és további 400 alkalmazást.

A bejegyzések egyetlen kattintással beilleszthetők (másolás ill. áthúzás). Úgy működik, ahogy az agyunk működik – látással, hanggal és érintéssel. A változtatások viszont automatikusan mentésre kerülnek. Az egyszerű linkmegosztás lehetővé teszi a gyors együttműködést. Korlátlan számú együttműködővel vehető fel a kapcsolat. Adhatunk írásvédett, írási jogosultság, moderátor vagy adminisztrátori hozzáférést, ezek bármikor visszavonhatók, módosíthatók

[Symbaloo \(https://www.symbaloo.com/\)](https://www.symbaloo.com/)

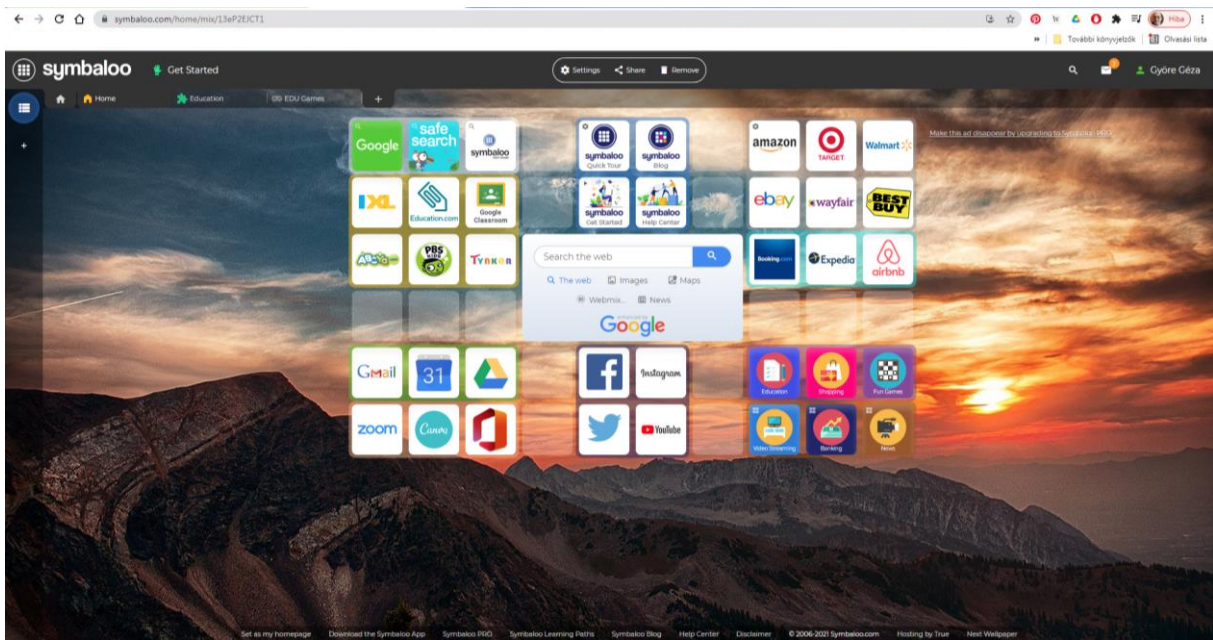


Symbaloo bejelentkezési lapja

A Symbaloo egy felhőalapú webhely, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy gombok formájában rendezzék és kategorizálják a weblinkeket.

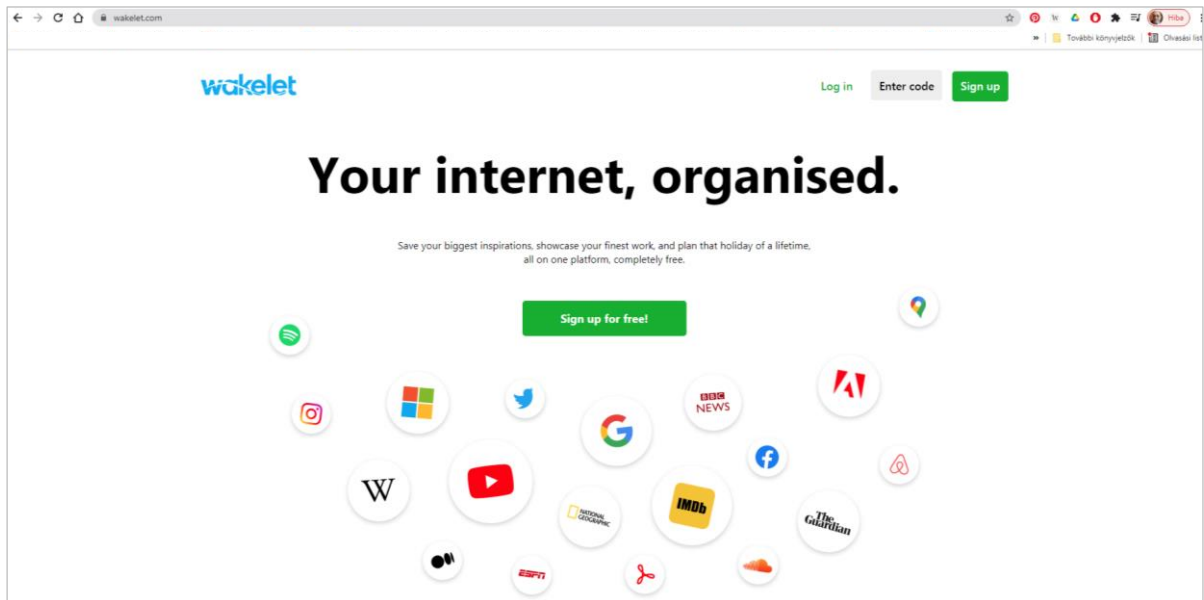
Regisztráció után különböző tábláka/webmixeket hozhatunk létre, ahol csempék formájában tudjuk elmenteni az oldalainkat. Csoportba szedhetők, tematikusan tudjuk pakolni őket gyűjtő-csempékbe. A csempék száma tetszés szerint bővíthető. Jól használható egy projekt digitális tolltartójaként is, hiszen ha egy táblára összegyűjtünk minden, a projekt során használt eszközt, a diákokkal egyetlen weboldal címet kell csak megosztanunk, amelynek tartalmát bármikor módosíthatjuk. A webmixek beágyazhatóak blogba, weboldalra, nemzetközi projektek esetén is szuperül működnek. Érdeemes megemlíteni a Symbaloo learning paths /tanulási útvonal készítésének lehetőségét is.

Mások által készített webmixeket is elmenthetünk a sajátjaink közé, bár azokat nem tudjuk módosítani, de használni tudjuk őket a későbbiekben is.



Symbaloo fiók kezdőoldala

Wakelet (wakelet.com)



Wakelet kezdőoldal

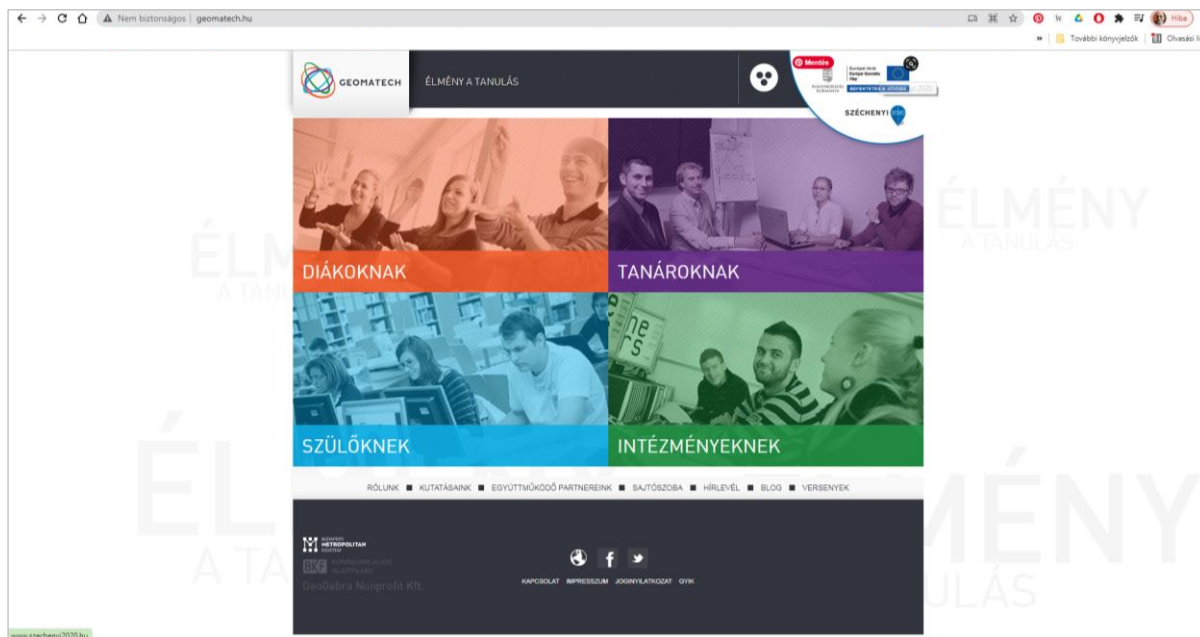
A Wakelet egy ingyenes felület, amely tartalmak létrehozását és rendszerezését teszi lehetővé mentés és megosztás céljából. Videókat, cikkeket, képeket, tweeteket, linkeket menthetsz

rá, vagy akár saját szöveget is hozzáadhatsz.

Tankönyvek, tananyagok

Geomatech (<http://geomatech.hu/>)

Módszertani és eszközrendszer, melynek célja a matematika és természettudományos tárgyak oktatásának támogatása, az oktatás hatékonyságának javítása, az órák játékoságát és élményszerűségét növelő digitális tananyagegységek segítségével.



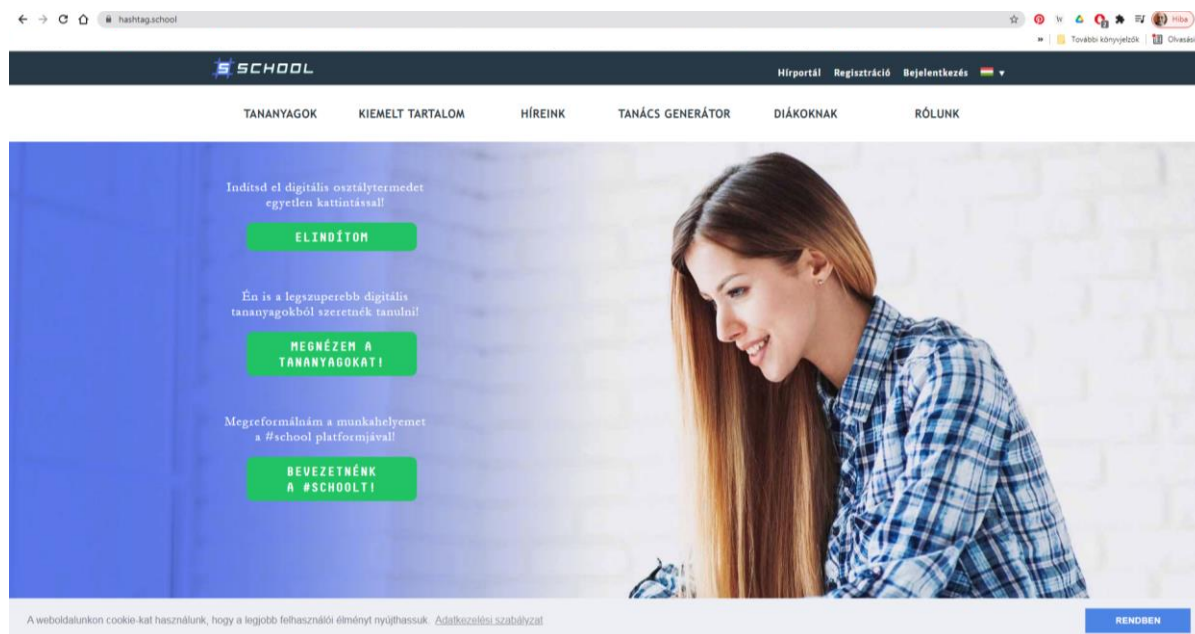
Geomatech kezdőoldala

„A GEOMATECH projekt keretében, a matematika és természettudományos tárgyak oktatására létrehozott, az oktatás hatékonyságát javító, az órák játékoságát és élményszerűségét növelő digitális tananyagegységek aktívan hozzájárulhatnak majd ahhoz, hogy a hazai diákok a jövőben nemzetközi összehasonlításban is javuló teszteredményeket mutassanak fel az érintett területeken. A GEOMATECH projekt a tananyagok oktatásban való alkalmazására több ezer általános- és középiskolai pedagógust tervez kiképezni, továbbá az elkészült oktatási anyagokhoz ingyenes online hozzáférést biztosít valamennyi érdeklődő számára.

A programban dolgozó hazai és nemzetközi szakemberek a korszerű, nemzetközi kutatási módszertanokon alapuló, de a Nemzeti alaptanterv elvárásainak megfelelő digitális tananyagokat a világ egyik legismertebb matematikai-természettudományos szoftvere, a GeoGebra segítségével jelenítik meg. A GeoGebra a világ egyik legismertebb és legnépszerűbb, Magyarországon is számos intézményben sikerrel alkalmazott oktató szoftvere éppen az elvont matematikai

és természettudományos feladatok láthatóvá tétele révén nyújt segítséget. Emellett nemcsak egy világszerte népszerű, Magyarországon is számos intézményben sikerrel alkalmazott szoftver, de egy, a pedagógusok ezreit világszerte tömörítő nemzetközi közösség is. (további információ: www.geogebra.org).¹⁰

Hashtag.school (<https://hashtag.school/>)



Hashtag.school kezdőoldala

Tartalomkezelő rendszer, tananyagtár és gamification platform egyben. A Hashtag.school tesztmotorjában összesen 17 feladattípus közül választhatunk. Ha iskolában szeretnénk használni, gyorsan elkészíthetjük saját csoportunkat, ahol kioszthatjuk az elkészített teszt sorokat, amit a diákok kitölthetnek. Létezik olyan funkció is, hogy egy megadott időponttól indul a teszt, valamint az is, hogy csak bizonyos ideig írhatják, majd lezár. Az is személyre szabható, hogy hányszor tölthessék ki (persze, megadhatjuk azt is, hogy csak egyszer)

Mozaweb (<https://www.mozaweb.hu/>)

A mozaWeb fiók azonosítja a felhasználót a rendszerben. A fiókhoz tartozó jogosultságok határozzák meg, hogy milyen tartalmak érhetőek el a mozaWeben és a mozaBook programban. A fiókhoz kapcsolódnak majd a megvásárolt könyvek, a létrehozott füzetek és az eszközökben létrehozott állapotmentések is.

Ha van ingyenes mozaWeb fiók, akkor hétről-hétre megnyitható néhány interaktív tartalom

¹⁰ Forrás: <http://geomatech.hu/rolunk>

(3D modellek, videók, eszközök) a mozaWeben. MozaWeb PREMIUM előfizetéssel hozzáférhető a médiatár összes eleme.

Lehetőség van digitális könyveket vásárolására és aktiválására a mozaWeben és a mozaBook programban is, melyek ezt követően a fiókhoz fognak kapcsolódni. A mozaBookban történő könyvvásárlásnak és aktiválásnak az a feltétele, hogy a mozaWeb fiók azon a felületen is be legyen állítva. A személyes tartalmakat (könyvek, házi feladatok, füzetek, eszközök állapotmentései) a fiókba bejelentkezve érheted el.

Ha több számítógépen (pl. iskolában interaktív táblán, otthon) is használjuk a mozaBookot, és mindegyiken beállítjuk a mozaWeb fiókot, akkor az összes gépen automatikusan hozzáférhetünk kiadványokhoz és saját tartalmakhoz.

mozaik.hu

MOZAIK education

Keresés Segítség Bejelentkezés

Fiók Médiatár 3D e-Lecke Eszköz Videó Termék Shop PRÓBÁLD KI

Interactive 3D smartbooks
Series of 20 titles

Legyen a tanulás izgalmas!

Digitális térkép mozaMap

Tablet app iOS Android Win

Online oktatás

IKT Képzések

mozaBook Tanároknak tanórán-interaktív

mozaWeb Diákoknak online otthoni tanuláshoz

mozaLog Iskoláknak digitális napló

Okos Doboz (okosdoboz.hu)

Az Okos Doboz egy tankönyvfüggetlen digitális taneszköz, mely grafikus feladatsorokkal, gondolkodási képességeket fejlesztő játékokkal és rövid oktató videókkal segíti a 6–18 éves diákokat az iskolai tantárgyakhoz kapcsolódó ismertek elsajátításában, gyakorlásában és a gondolkodási képességek fejlesztésében.



Okos Doboz kezdőoldala

„Az Okos Doboz célja, hogy ingyenes tanulási lehetőséget nyújtson a gyerekek számára. Az ingyenesen elérhető oldalon több mint 10.000 grafikus feladat, 30 gondolkodási képességet fejlesztő játék és 160 egészségnevelési animáció található. Az oldalon keresztül játékos módon gyakorlással sajátíthatják el a szükséges ismereteket. Tudásukról a tudáspróba segítségével győződhetnek meg. A játék-alapú digitális feladatgyűjtemény a Nemzeti Alap Tanterv fejlesztési céljainak megfelelően kapcsolható be az oktatási tevékenységbe. A feladatgyűjtemény tanórai, egyéni fejlesztési, felzárkóztatási, illetve otthoni, egyéni tanuláshoz is alkalmazható. Az oldalról elérhető 30 kognitív játék segítségével a diákok kognitív képességeit lehetséges mérni és fejleszteni. Az oldalról elérhető egy interaktív Digitális Egészségkönyv is, amely az emberi test biológia tananyagra alapozva dolgozza fel az egészségnevelés témakörét. A könyvhöz kapcsolódó Digitális Tanár – adaptív online oktató rendszer – a képességek és a tudásszint folyamatos felmérését figyelembe véve személyre szabott oktatást valósít meg.¹¹”

Videotanár (<https://www.videotanar.hu/>)

Ingyenes és nyitott oldal. Szinte minden tantárgyhoz találunk feltöltött anyagokat, ellenőrző kérdéseket, a pedagógusokat pedig módszertani kiadvány is segíti.

¹¹ Forrás: <https://www.edisonplatform.hu/edison100-2020/okos-doboz/>

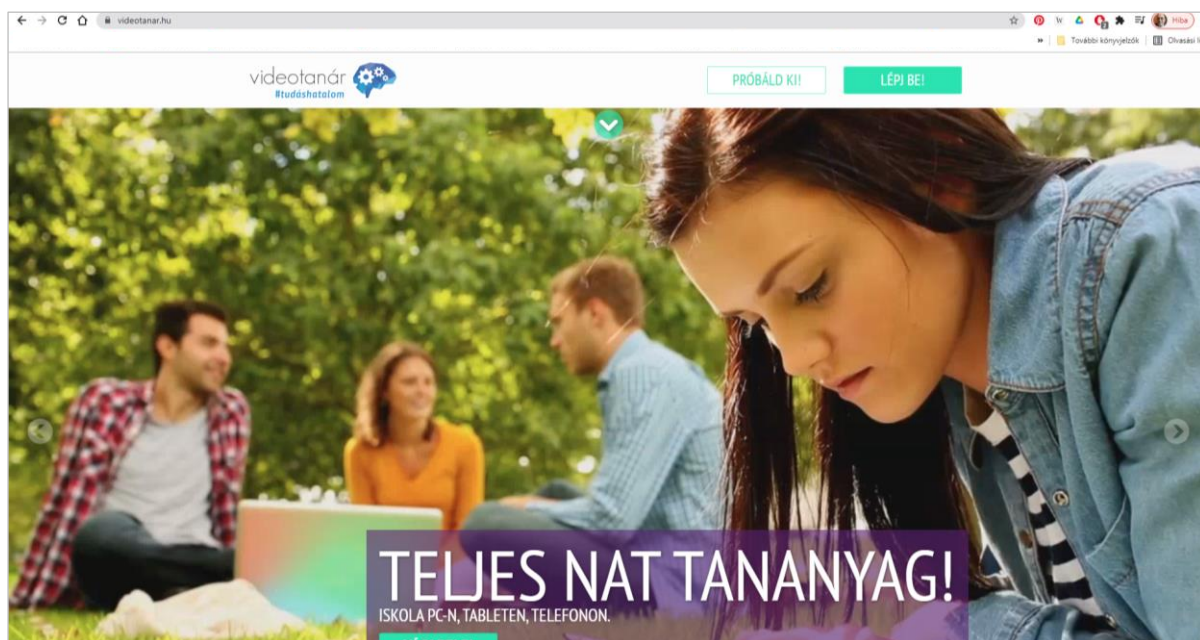
Az Csetényi Csaba Izgalmas tanórák játékosan, egyszerűen című kiadványában a következőket írja projektjükkel kapcsolatban: „Bármilyen technológiai újdonságot is találunk ki, a tanulás alapja a tanulni vágyó diák és a tanára között létrejövő személyes kapcsolat.

Ezzel a kiadvánnyal az a célunk, hogy ötleteket nyújtsunk ehhez.

Az iskolai oktatási, nevelési munka ma már nem létezhet korunk vívmányai nélkül, legyenek azok technikai, avagy módszertankutatás-jellegűek. Fontos, hogy megértsük a digitális korban felnövő generáció igényeit, hiszen ők úgy használják napi szinten az internetet és egyéb audio-vizuális vívmányokat, mint mi annak idején a füzetet. Miért is ne lehetne ezeket beépíteni az iskolában folyó tanulmányi munkába?

Mi, a Videótanár létrehozói abban hiszünk, hogy lehet is, kell is élni ezekkel a lehetőségekkel, ezért fejlesztjük folyamatosan adatbázisunkat, és ezért jelentetjük meg ezt a kiegészítő módszertani kiadványt is. Hiszen az általános iskola felső tananyagának tantárgyakkénti és témakörök szerinti videóit önmagukban is hasznosnak bizonyulnak, ám az ebben a kiadványban összegyűjtött ötletekkel kiegészítve, ezeket az iskolai mindennapokban felhasználva még hatékonyabbá, élvezhetőbbé és szórakoztatóbbá válik a tanítás-tanulás folyamata.

Legyen szó új tananyag átadásáról, korrepetálásról, ismétlésről, iskolai vagy otthoni munkáról, hiszünk benne, hogy az ebben a kiadványban összegyűjtött ötletekkel könnyebbé és jobbá tehetjük a tanulást a gyerekek számára.¹²”



¹² Csetényi Csaba Izgalmas tanórák játékosan, egyszerűen https://www.videotanar.hu/static/file/videotanar_izgalmas_tanorak_modszertani_fuzet.pdf 2. p.

Zanza.tv (<https://zanza.tv/>)

Középiskolásoknak szóló magyar nyelvű oldal, ahol számos tantárgyhoz (még testneveléshez is), és még annál is több területhez/témához (pl. önismeret, tanulásmódszertan) minőségi videó tananyagok, online feladattal összekapcsolva található. A zanza.tv-n megtalálható 8 tantárgy több, mint 70 témaköre, mintegy 550 oktatóvideóban, tesztben és feladatlapban feldolgozva.

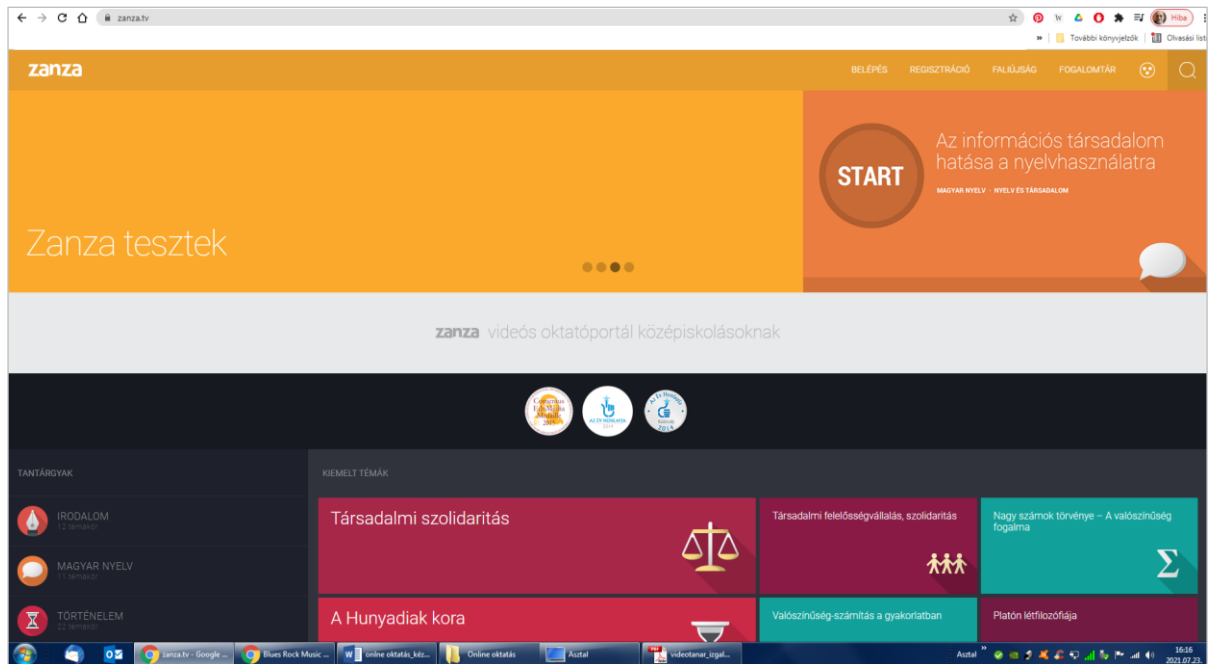
„A zanza.tv egy olyan oktatóvideókat tartalmazó portál, amely segíti, hogy egyedül vagy társakkal eredményesebben tanulhass. Egyrészt azért, mert gyorsan és hatékonyan hozzáférhetsz több száz, az iskolai felkészüléshez szükséges oktatóvideóhoz. Másrészt online feladatlapok segítségével ellenőrizheted, mélyítheted tudásod. Végül, de nem utolsó sorban azért, mert egy tanulástervező rendszer segítségével megtervezheted a gyakran oly hosszúnak és átláthatatlannak tűnő tanulási folyamatod.

Fontos azonban, hogy tudd a zanza.tv nem pótolja az iskolai jelenlétet, a tanárokat, az osztálytársakat, a tankönyveket; nem is célja ezeket helyettesíteni. A zanza.tv célja, hogy az egyes témákról rövid, lényegre törő összefoglalót és áttekintést adjon.

Az elsődleges cél tehát az eredményes, és élvezetes tanulásod támogatása, aminek egyik biztosítéka, hogy a portált gyakorló tanárok fejlesztették, így pontosan tudják, hogy mire van szükséged.¹³”

¹³ zanza.tv Útmutató a használathoz. https://zanza.tv/uploaded_files/zanza.tv_fh_utmutato_10.pdf 4. p.

Oktatóvideókat és interaktív tesztek, feladatlapokat a következő nyolc tantárgyhoz fejlesztettek: 1. Irodalom, 2. Magyar nyelv, 3. Történelem, 4. Matematika, 5. Testnevelés és sport, 6. Filozófia, 7. Társadalomismeret, 8. Etika.

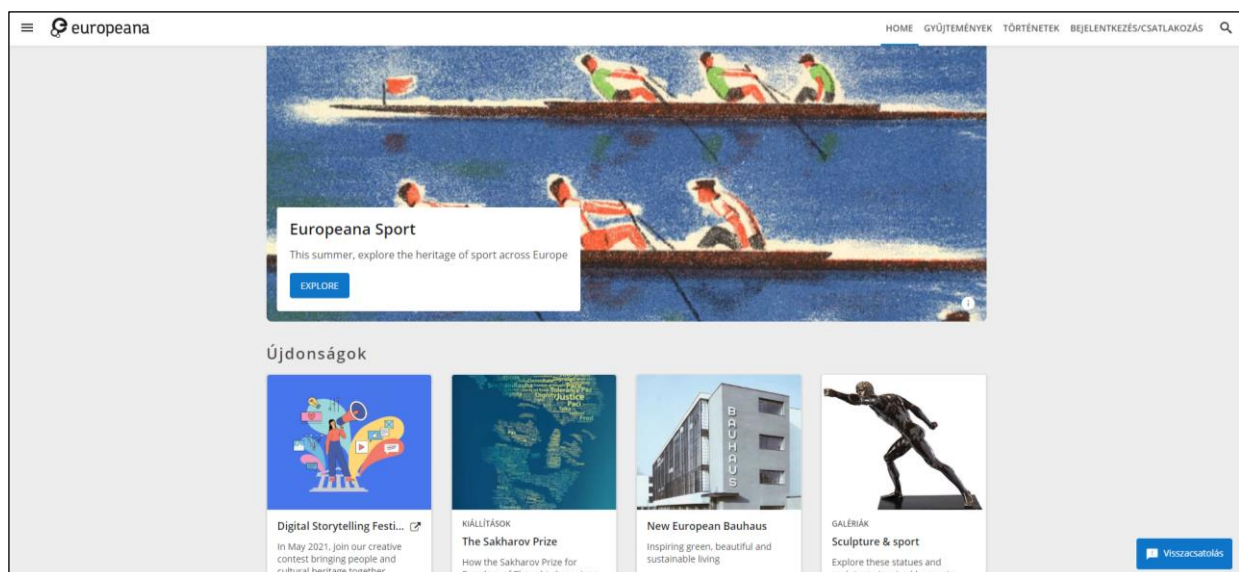


Zanza tv kezdőoldala

Az elektronikus könyvtárak

Az infokommunikációs technológiák rohamos fejlődése korábban elképzelhetetlen lehetőségeket teremtett az olvasói igények kiszolgálására. Ezek közül az egyik az elektronikus (virtuális) könyvtár. Ezek dokumentumok teljes szövegű gyűjteményei, egyrészt a nyomtatásban már megjelent kiadványok digitalizált változatai, másrészt az elektronikusan napvilágra került kiadványok, hangoskönyvek, e-könyvek stb.

Már számos ilyen könyvtár létezik a világhálón. Az Európai Unió közös projektje az *Európai Digitális Könyvtár*, az *Europeana*, amely 2005-ös indulása óta számos nehézséggel megküzdve, de fejlődik. Célja az, hogy közös felületet nyújtson a tagállamokban digitalizált dokumentumok eléréséhez, így nem kell az összes gyűjteményt külön átkutatni, ha keresünk egy témában. Jelenleg 150 partnerintézménye van, Magyarországról a következők: Országos Széchényi Könyvtár, Magyar Elektronikus Könyvtár, Nemzeti Audiovizuális Archívum, Nemzeti Digitális Adattár, Petőfi Irodalmi Múzeum, Magyar Rádió Archívuma és a Magyar Nemzeti Filmarchívum.



Európai Digitális Könyvtár (Europeana) (<https://www.europeana.eu/hu>)

A legjelentősebb, legjobban koncipiált és megvalósított gyűjtemény Magyarországon az Országos Széchényi Könyvtár keretében működő *Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK)* (alapítva 1995-ben), amelynek állományából jelenleg több mint 21.500 dokumentum között lehet válogatni. A gyűjtőkörébe olyan magyar nyelvű, illetve idegen nyelvű, de magyar vagy közép-európai vonatkozású, alapvetően szöveges anyagok tartoznak, amelyek elektronikus formában történő szabad terjesztése vagy szolgáltatása nem tiltott. Elsősorban tudományos, szakmai, oktatási, irodalmi vagy referenz jellegű dokumentumok tartoznak ide, beleértve az eredetileg nyomtatásban megjelent szövegek számítógépes változatait is. A látogatók száma naponta 25 és 35 ezer között van. Internetes elérhetősége: mek.oszk.hu.



Magyar Elektronikus Könyvtár kezdőoldala (mek.oszk.hu)

A másik jelentős gyűjtemény az *Elektronikus Periodika Archivum és Adatbázis (EPA)* (alapítva 2003-ban), amelynek két alapvető célja van:

1. nyilvántartani, regisztrálni a magyar vonatkozású, elektronikus/online periodikumokat;
2. archiválni, hosszú távon, biztonságosan megőrizni és szolgáltatni a lehető legtöbb magyar vonatkozású elektronikus folyóiratot.

Jelenleg a gyűjtemény 4200 kiadványt tartalmaz. Ennek nagyobb része periodika, de jelentősek a hagyományos hordozón megjelent kiadványok digitális változatai is (összesen körülbelül 55 ezer folyóiratfüzetet és 40 ezer cikket tartalmaz).



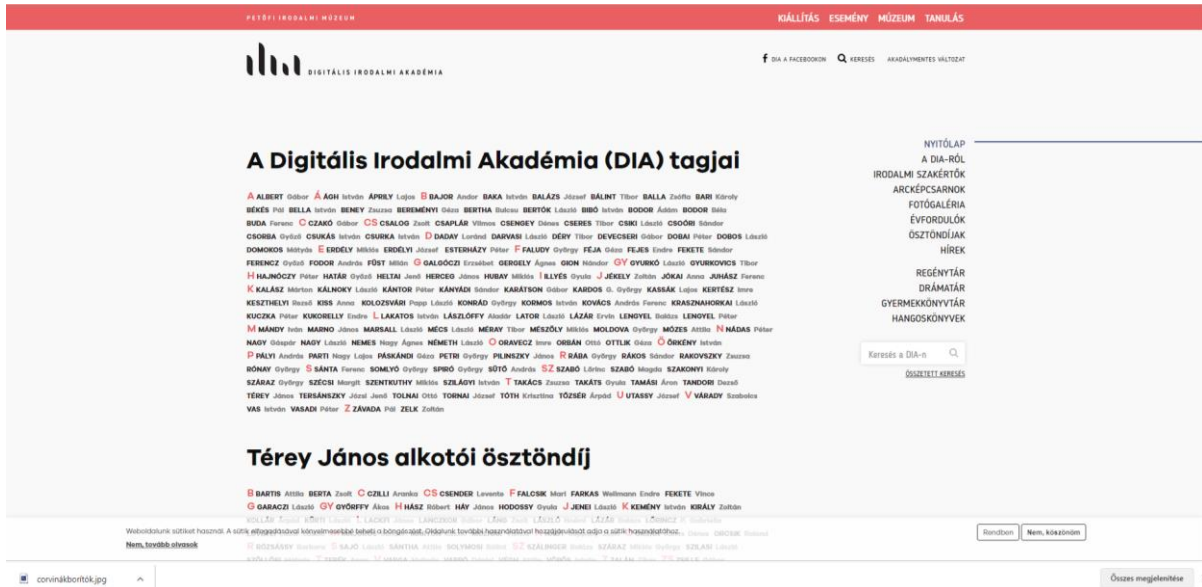
Elektronikus Periodikus Adatbázis/Archívum (epa.oszk.hu)

Fontos megemlíteni, hogy mindkét honlapon fellelhető publikációk díjmentesen használhatók és a megtalálható dokumentumok, könyvek letöltésével nem sértjük meg a szerzői jogokat.

A harmadik bemutatásra kerülő digitális gyűjtemény a *Digitális Irodalmi Akadémia (DIA)*, amely 1998 tavaszán jött létre. „Küldetése a legújabbkori és kortárs magyar irodalom kiemelkedő alkotásainak átmentése a digitális korba, értékeinek megőrzésével, közvetítésével és népszerűsítésével. Az Akadémia fenntartásával a kulturális kormányzat – az élő tagok számára fizetett havi felhasználási díj révén – folyamatos anyagi támogatást nyújt a magyar irodalom legkiválóbb alkotói számára írói, költői, irodalomelméleti tevékenységük folytatásához, újabb alkotások létrehozásához.”¹⁴

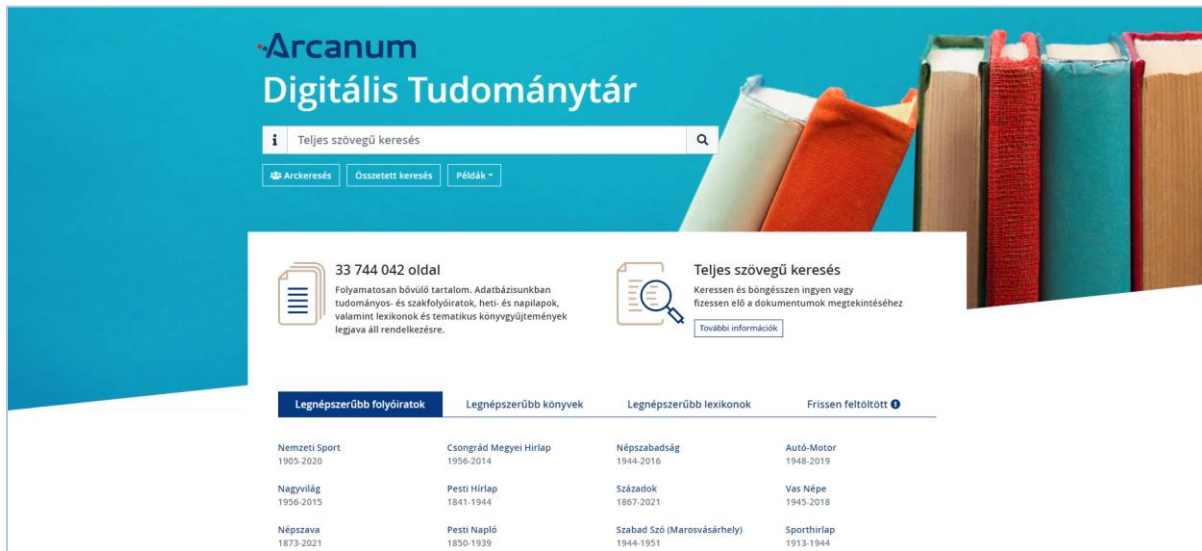
A digitális gyűjtemény teljes életművekből áll össze. A megjelenő szövegek a nyomtatott kiadások javított változatát jelentik. Jelenleg 83 magyar író teljes életműve szerepel a gyűjteményben. A műalkotások mellett megtalálhatók a tagok életrajza, életmű-bibliográfiája, a vonatkozó irodalom jegyzéke, képek, kéziratok, elérhető internetes irodalom a szerzőkről és a szerzők digitális munkáit és munkásságát bemutató személyek adatai.

¹⁴ Az akadémiáról <http://www.pim.hu/object.d2def7d9-ed1f-41ed-8985-9723898fac21.ivy>



Digitális Irodalmi Archívum kezdőoldala (<https://pim.hu/hu/dia>)

A negyedik az *Arcanum Digitális Tudományszár*. Az Arcanum Digitális Tudományszár egy magyar nyelvű digitális könyvtár, amely korabeli kézikönyveket, folyóiratokat, napi- és hetilapokat tesz közzé az interneten. A dokumentumok mintegy 10 százaléka ingyenesen hozzáférhető, a fennmaradó 90 százalék azonban csak előfizetési díj ellenében érhető el.



Arcanum Digitális Tudományszár kezdőoldala (<https://adt.arcanum.com/hu/>)

Digitális képtárak

Egyre több közgyűjtemény – köztük számos könyvtár – teszi közzé állományának képi dokumentumait digitalizált formában az interneten. Egyik ilyen gyűjtemény a British Library illusztrációgyűjteménye.¹⁵ Ez egymillió szabadon felhasználható képből áll. Ezek között találhatunk térképeket, diagramokat, illusztrációkat, képregényeket, képeslapokat, tájképeket, falrajzokat a 17–19. századból stb.

Magyar vonatkozásban a legfontosabb a *Digitális Képtár (DKA)*¹⁶, amit 2007-ben hozott létre az Országos Széchényi Könyvtár. Célja a képi dokumentumok megőrzése. Gyűjtőkörébe a magyar vonatkozású oktatási, tudományos és kulturális szempontból értékes és érdekes digitális dokumentumok tartoznak. Jelenleg kb. 110.000 tételből álló archívum anyagát egyfelől a Magyar Elektronikus Könyvtárban lévő könyvek és az Elektronikus Periodika Archívumban őrzött periodikák illusztrációi, másfelől felajánlott magángyűjtemények, részben pedig CD-ROM kiadványokról és internetes honlapokról átvett képi dokumentumok alkotják. Az archívumban képeslapok, térképek, színlapok, bélyegek, valamint fotók, grafikák és festmények is találhatóak.¹⁷

¹⁵ URL: <https://www.flickr.com/photos/britishlibrary/>

¹⁶ URL: <http://keptar.oszk.hu/>

¹⁷ Digitális képtár [bemutatása] alapján <http://www.oszk.hu/dka>. Utolsó hozzáférés: 2015. 11. 22.

3.

Jó gyakorlat



A kép forrása: <https://vidamtanar.files.wordpress.com/2017/07/word-art.png>

Platformok

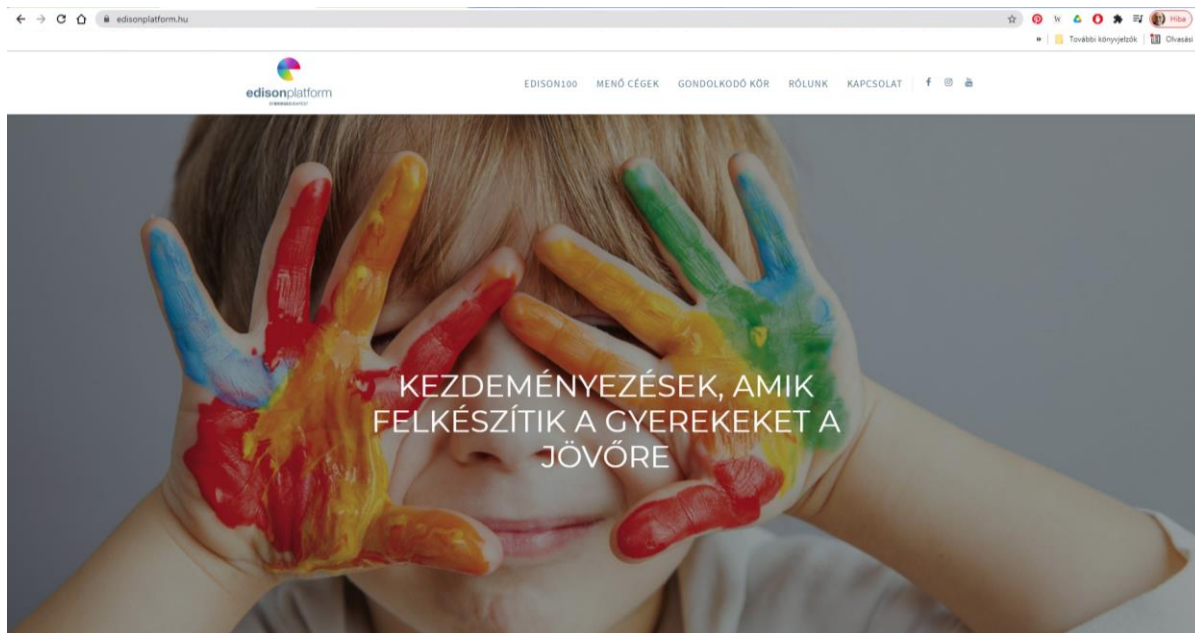
Edisonplatform (<https://www.edisonplatform.hu/>)

„Az Edisonplatform üzleti döntéshozók által elindított gondolatformáló közösség, amely összefogja és együttműködésre ösztönzi a gyerekek készségfejlesztéséhez kapcsolódó, érték-alapon gondolkodó, tudásalapú szereplőket. Az Edisonplatform gyűjtőhelye olyan piaci és civil kezdeményezéseknek, akik jó gyakorlatokkal, izgalmas módszertanokkal fejlesztik az általános iskolás korú gyerekeket és szüleiket.

Az Edisonplatform a gyerekek jövőjéről szól. Célunk, hogy a gyerekek jövőjével foglalkozó civil, piaci, tudományos, oktatási szereplők jobban összekapcsolódjanak és összegyűjtsük a jó gyakorlatokat, amelyekből mindenkinek érdemes tanulni.

Az Edison100 2019-es és 2020-as listáin olyan kezdeményezéseket találsz, amelyek ma Magyarországon újszerűek és innovatívak témájukat, megközelítésüket, módszertanukat tekintve, a jövő szempontjából kritikus tudását, illetve képességeit fejlesztik az óvodás és általános iskolás korú gyerekeknek az iskolai kereteken túl, és valódi, hosszú távú hatás elérésére törekszenek.

Ezen az oldalon abban segítünk neked, hogy gyermeked életkorát, érdeklődési körét, a fejleszteni kívánt kompetenciát beállítva megmutassuk, hogy lakóhelyetek közelében milyen innovatív, elismert kezdeményezések találhatóak, kiket ajánlunk szívesen.”¹⁸



Az Edisonplatform kezdőoldala

¹⁸ Az Edisonplatform bemutatkozó szöveg. <https://www.edisonplatform.hu/edison100-talald-meg/>

Digitális Módszertár (www.digitalismodszertar.tka.hu)

The screenshot shows the homepage of the Digital Methodology website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Rólunk', 'Kiadványok', 'Rendezvények', 'Videótár', 'Sajtószoba', 'Hírek', 'Állás', and 'Kapcsolat'. The main header features the logos for 'ERASMUS+ MÓDSZERTANI ÖTLETGYŰJTEMÉNY' and 'digitális módszertár'. Below the header, there is a search bar with the text 'ÍRJA BE A KERESŐSZÓT'. To the right, there are buttons for 'BEJELŐ', 'REGISZTRÁCIÓ', 'FELTÖLTÉS', and 'FELTÖLTÉSI ÚTMUTATÓ ÉS IRÁNYELVEK'. The main content area is titled 'RÉSZLETES KERESÉS' and contains several dropdown menus for filtering search results: 'TÉMAKÖR', 'CÉLCSOPORT', 'SZÜKSÉGES IKT ESZKÖZÖK', 'KULCSKOMPETENCIA', 'A MÓDSZER ALKALMAZÁSÁNAK IDŐTARTAMA', and 'MUNKAFORMA'. There is also a checkbox for 'KEZDŐ IKT FELHASZNÁLÓI TAPASZTALATTAL RENDELKEZŐKNEK'. A search button is located at the bottom of the filter section. On the right side, there is a section titled 'INSPIRÁCIÓK A TANÓRÁKHOZ' with a brief introduction and a 'CÍMKELHŐ' section listing 'Asszociatív gondolkodás' and 'Auditív készségek'. An orange notification box is visible in the bottom right corner.

Digitális módszertár kezdőoldala

The screenshot shows the search results page on the Digital Methodology website. The search bar at the top contains the word 'DIGITÁLIS'. Below the search bar, there is a section titled 'RÉSZLETES KERESÉS' with the same filter options as the homepage. The 'KERESÉST KIFEJEZÉS' field contains the word 'digitális'. A 'KERESÉS' button is located at the bottom of the filter section. The page is mostly blank, indicating that the search results are not yet displayed.

A digitális módszertár keresője

A Tempus Közalapítvány honlapján működő, bárki számára hozzáférhető módszertani gyűjtemény. Az ötletgyűjteményt pedagógusok írják és gazdagítják, és pedagógusoknak szól.

Az érdeklődők több mint 1000 kiváló módszertani ötlet között válogathatnak, a kínálat folyamatosan bővül. Témák:

- Milyen motivációs szerepe lehet a Skype-nak az idegennyelv-tanulásban?

- Hogyan használható a Facebook az irodalomórán?
- Miképp jelenhet meg a tanulási célokat szolgáló játék és játékosítás (gamification) a tanórákon?
- Miképp lehet a tanulást támogató eszköz a mobiltelefon a magyarórán?

A Digitális Módszertár a tanítási gyakorlatot újszerű, interaktív módszerekkel, a tananyag feldolgozását IKT-eszközökkel megtámogató ötletek gyűjteménye. Olyan, a pedagógiai tervezés és tanulásszervezés tárgykörébe tartozó dokumentumoknak, módszertani ötleteknek ad helyet, melyek a digitális nemzedék interaktív tanulását, tanítását segítik az IKT-eszközök kreatív használatával. Egy-egy hosszabb időtartamú projekt vagy tanóra teljes tervezéséhez segítséget nyújt letölthető segédanyagokkal, illusztrációkkal, vagy akár óratervekkel együtt.

Egyes tantárgyokhoz kapcsolódó jó gyakorlatok

Földrajz

Seterra (<https://online.seterra.com/hu>)



A Seterra kezdőoldala

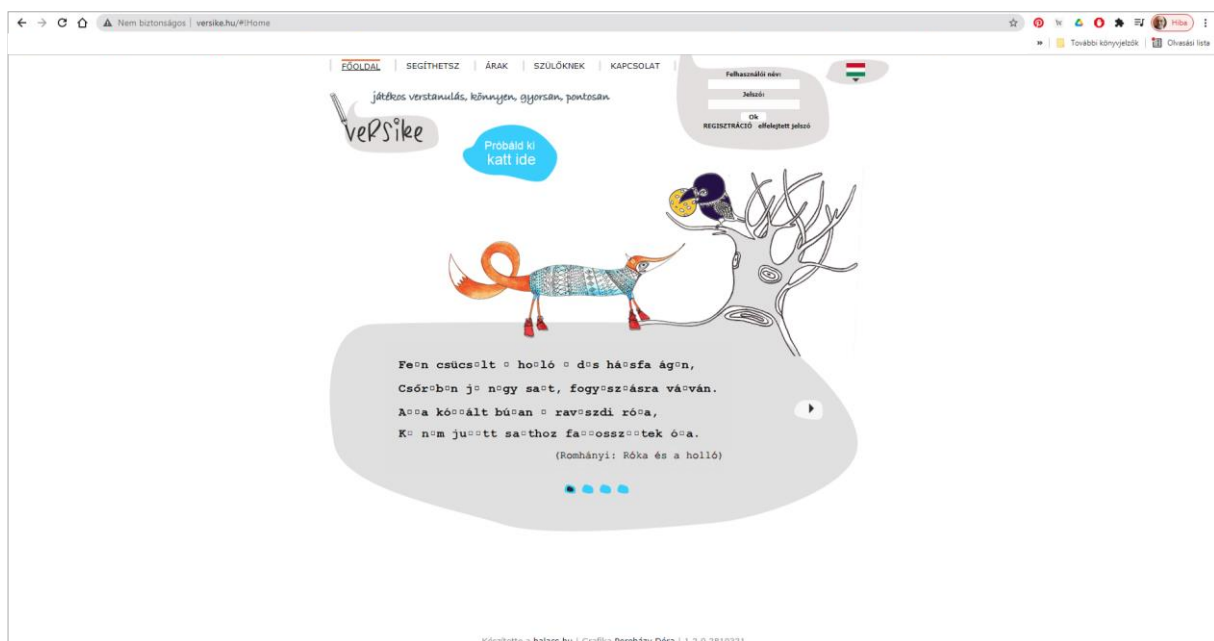
A Seterra egy szórakoztató és oktató földrajz játék, amely több mint 150 személyre szabható feladatot tartalmaz. A Seterra kvízei az országokról, fővárosokról, zászlókról, óceánokról, tavakról szb. szólnak. Az 1997-ben alakult, és mára 40 nyelven elérhető weboldal több ezer embernek segített a földrajz elsajátításában, és a világunk megismerésében.



Egy nématérképes feladat a világ tűzhányóiról

Magyar nyelv és irodalom

Versike.hu (versike.hu)



Versike.hu verstanuló felület kezdőoldala

A Használati utasítás: „A Kezdés gombra kattintva megjelenik a kiválasztott versszak. Olvasd el figyelmesen és hangot adva (legalább mormogva!). Jobb nyíllal vagy a Tovább gombbal

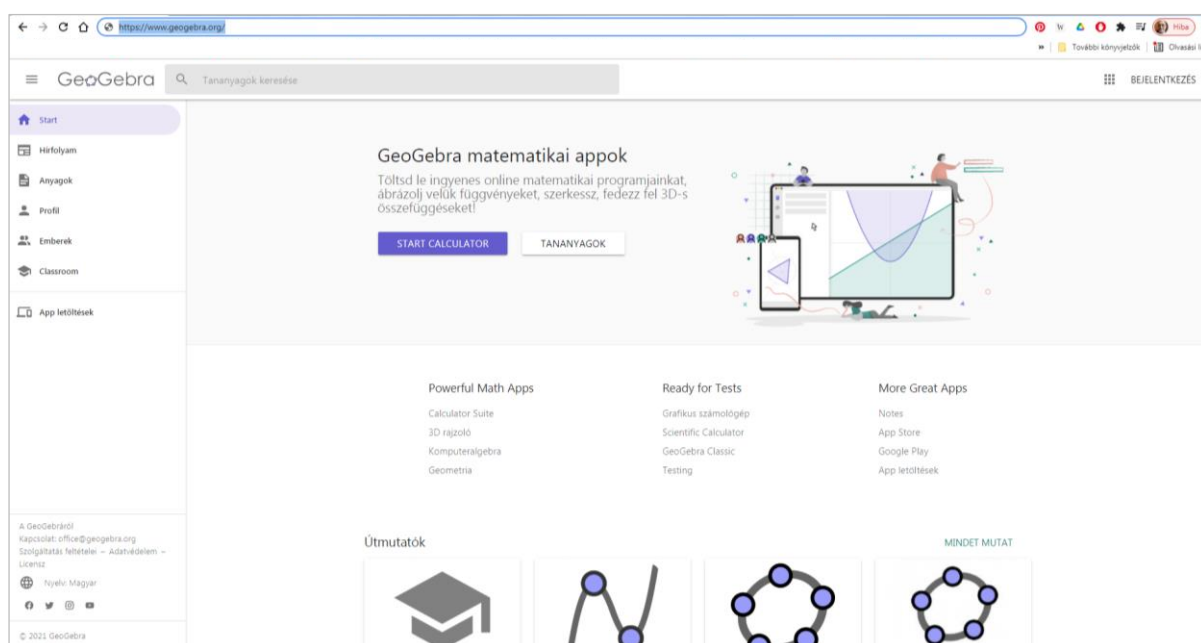
kapod a következő képernyőt ugyanezzel a verssel, de néhány betű hiányzik, a helyét kis négyzet jelöli. Olvasd fel ismét a szöveget, úgy, hogy a hiányzó betűket közben a fejedben kiegészítetted! Képernyőről képernyőre egyre több betű hiányzik majd.

Segítséget az ESC billentyűvel kérhetsz.”¹⁹

Matematika

GeoGebra (<https://www.geogebra.org/>)

A GeoGebra egy nyílt forráskódú geometriai és algebrai oktatóprogram. A szoftvert az általános és középiskolai matematikaoktatás céljaira fejlesztették ki. Kezelése egyszerű, könnyen tanulható akár autodidakta módon is. A függvényábrázolástól a geometrián át a matematika számtalan területén remekül használható alkalmazás.

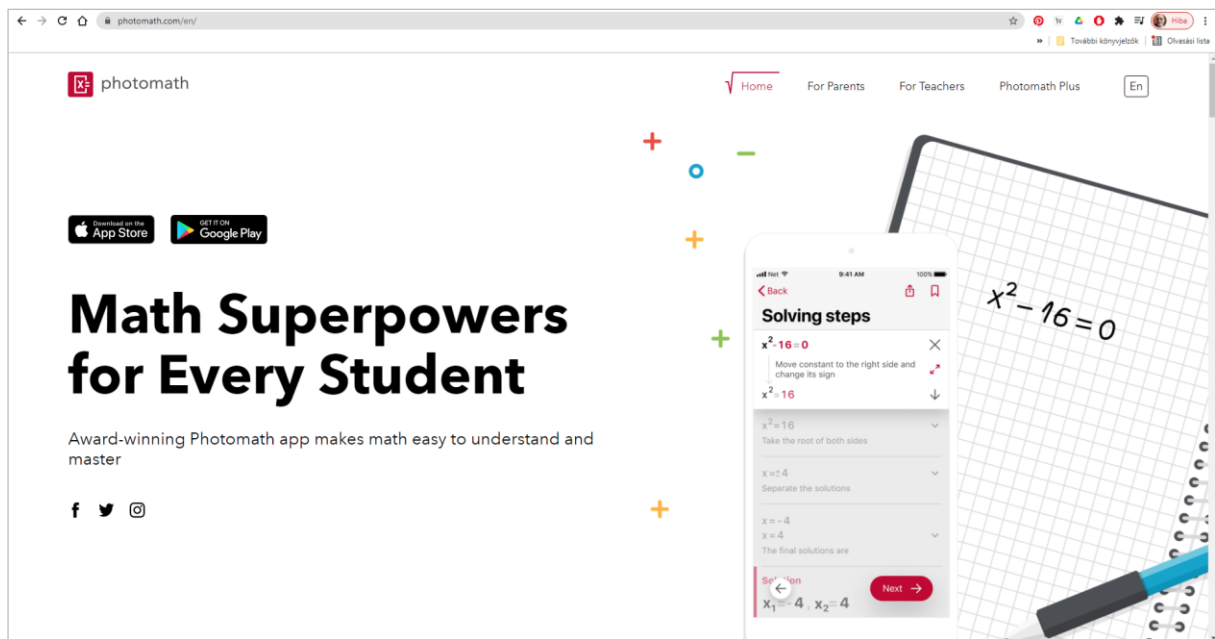


A GeoGebra kezdőoldala

PhotoMath (<https://photomath.com/>)

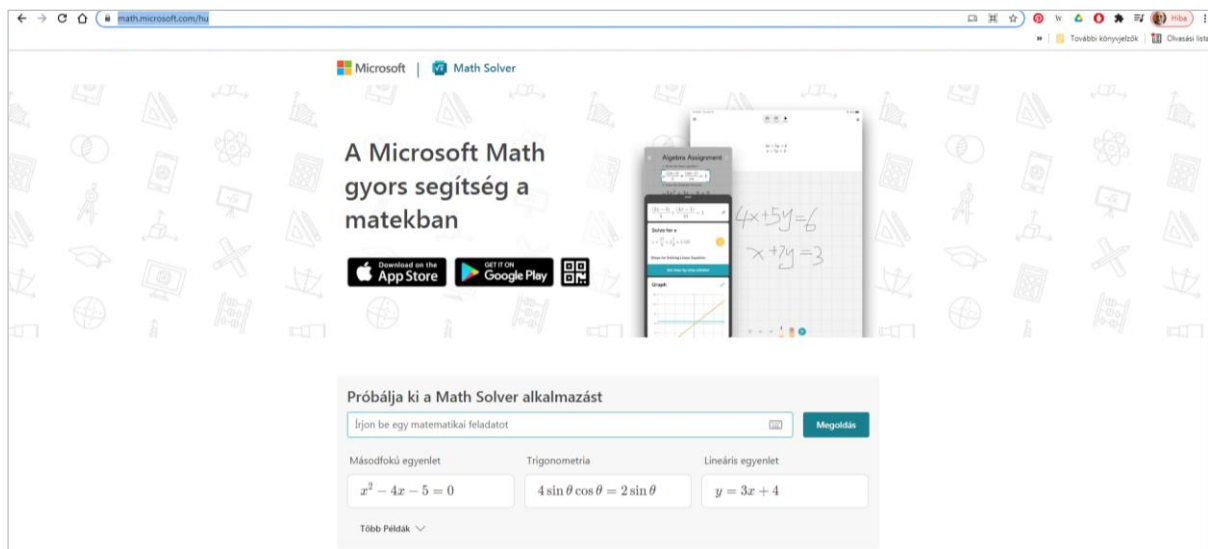
A Photomath egy mobil alkalmazás, amely okostelefon kameráját használja matematikai egyenletek beolvasására és felismerésére; az alkalmazás ezt követően lépésről lépésre magyarázatot jelenít meg a képernyőn. Androidon és iOS-en is ingyenesen elérhető.

¹⁹ Forrás: <http://www.versike.hu/#!TryLearnHelp>



A Photomath kezdőoldala

Microsoft Math (<https://math.microsoft.com/hu>)



A MicrosoftMath kezdőoldala

A Microsoft Math Solver alkalmazás különféle problémák – többek között számtani, algebrai, trigonometriai, számolási, statisztikai – problémák megoldásához nyújt segítséget egy fejlett, mesterséges intelligencián-alapú matematikai megoldással. Csak írjon be egy matematikai problémát a képernyőre, vagy használja a fényképezőgépet egy matematikai fénykép készítéséhez. A Microsoft Math problémamegoldó azonnal felismeri a problémát, és segít megoldani lépésről lépésre történő magyarázatokkal, interaktív grafikonokkal, hasonló problémákról

szóló, az interneten található online és más videóelőadásokkal. Azonnal megkeresi a kapcsolódó matematikai fogalmakat. Segít házi feladatok megoldásában és magabiztosságot ad a technikák elsajátításában a Microsoft Math segítségével.

Kiemelt funkciók

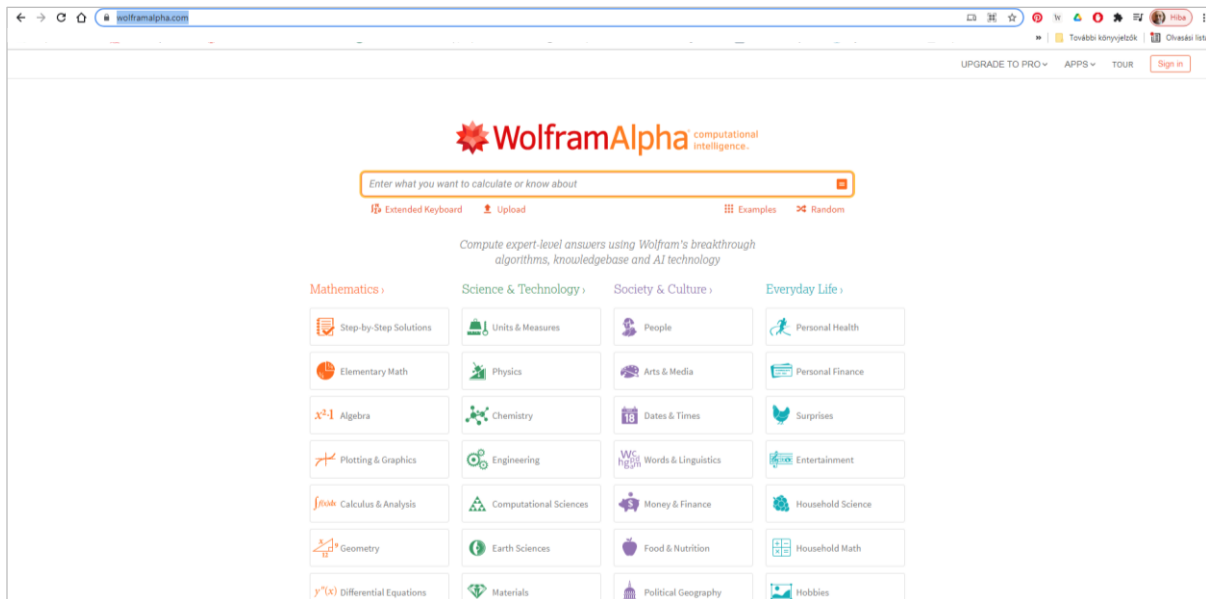
- Matematikai egyenlet írása a képernyőre, olyan természetesen, mint papíron
- Nyomtatott vagy kézzel írott matematikai fotó szkennelése
- Gépelés és szerkesztés fejlett tudományos számológép segítségével
- Interaktív lépésről lépésre történő magyarázat
- Grafikus számológép
- Képek importálása matematikai egyenletekkel a galériából
- Több problémát tartalmazó matematikai munkalapok beolvasása és megoldása
- Interneten található hasonló problémák és videóelőadások keresése
- Kísérletezés matematikai szóproblémákkal
- Lineáris/nemlineáris függvényekhez xy-adattáblák beolvasása és ábrázolása

Támogatott problémák

- Alapfok: pozitív valós, valós, komplex számok, legkisebb közös többszörös, legnagyobb közös osztó, tényezők, római számok
- Középfokú algebra: gyök- és hatványkitevők, törtszámok, mátrixok, determinánsok
- Algebra: másodfokú egyenletek, egyenletrendszer, egyenlőtlenségek, racionális kifejezések, lineáris, másodfokú és exponenciális függvények ábrázolása
- Szóproblémák matematikai fogalmakkal, számelmélet, valószínűségszámítás, térfogat-, felületszámítás
- Alapfokú differenciál- és integrálszámítás: összegezés, határértékek, derivált, integrált
- Statisztika: átlag, medián, módusz, szórás, permutációk, kombinációk

Wolfram Alpha (<https://www.wolframalpha.com/>)

„A matematika hazai terep a Wolfram mérnökeinek, a cég tavaly a hetedik verziót adta ki több mint húsz éve fejlesztett tudományos szoftveréből, a Mathematicából. A különböző számítások elvégzését megkönnyítő, a mechanikus számolást programozássá változtató szoftver tudását be is építették a péntek este induló Alphába. Az igazán komoly számításokat végzőknek továbbra is szükségük lesz az asztali gépre telepíthető célprogramra, a mindennapokra – és a matekházi megoldására – azonban bőven elég az Alpha.



A WolframAlpha kezdőoldala

Elég egy egyszerű függvényt, például a szinusz x szögfüggvényt, beírni, hogy a szolgáltatás megmutassa erejét. Az ember kap görbét, jellemzést, értelmezési tartományt, minimum és maximum értékeket, integrált, eltérő felírási alakokat, mindezt több formában, részletes lépésekre lebontva, épp csak piros szalaggal nincs átkötve a formula. Amelyik függvéynél nevezetes azonosságok vannak, ott azokat is kiírja az Alpha. Tesztelőnk megnyugodva vette tudomásul, hogy bár a világ sokat változott az iskolapad óta x négyzet mínusz y négyzet – amit az Alphába így kell beírni: $x^2 - y^2$ – még mindig felírható $(x-y)(x+y)$ alakban.

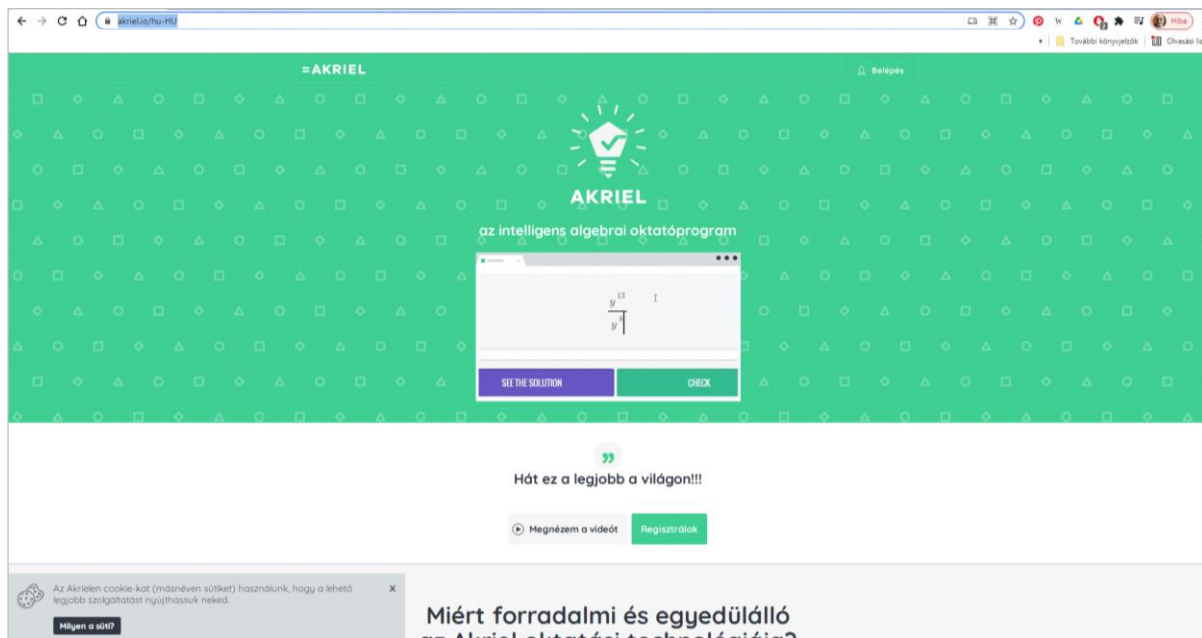
Nem csupán tudományos célokra használható, szórakozni is lehet a Wolfram Alphával: kapásból érdemes bepötyögni például az ember születési dátumát, a kereső rögtön kilistázza, pontosan hány napja is tartózkodik az anyaméhen kívül, milyen idő volt aznap, mely napja volt a hétnek és milyen történelmi események zajlottak akkor –persze a levegő páratartalmát vagy a Hold állását is le lehet ellenőrizni.

Ha kíváncsi arra, hányan beszélnek a magyar nyelvet, a „language hungarian” kifejezést érdemes bepötyögni, az összehasonlításához pedig vesszővel elválasztva más nyelveket is be lehet táplálni: mi a „chinese”-t ajánljuk összevetésre. A legenerált listáról még azt is megtudhatjuk, hogyan ejtik az adott nyelven a számokat egytől tízig, de akár az egyes karakterek előfordulási gyakoriságát is leolvasható: tudta, hogy a magyarban az e és az a toronymagasan az első?

Bár a Wolfram Alphát nem nehéz kezelni, használata igényel némi tanulást, ezért a vaktában való próbálkozás helyett érdemes a példákat felsorakoztató oldalát felkeresni az érdeklődőknek.

Itt tematikus elosztásban lehet olyan lekérdezéseket találni, amelyek bizonyosan konkrét eredményt hoznak, legyen szó matematikai képletekről, történelmi adatokról vagy akár kvantumfizikáról, vagy arról, hogy tíz szem mogyorós M&M-s cukorka mit tartalmaz.²⁰

Akriel (<https://akriel.io/hu-HU>)



Miért forradalmi és egyedülálló az Akriel oktatási technológiája?

Az Akriel ötvözi magában a leghatékonyabb matematikai oktatási trendeket (personalization, adaptation, formative assesment, CPA method, growth mindset, gamification). Emellett a matematikai oktatóprogramok piacán forradalmi szoftveres technológiákkal rendelkezik (algebrai feladatmegoldó algoritmus, többszintű magyarázó felület, piktogramos szemléltetési technológia, korlátlan példa generátor, egyre nehezedő feladattípusok minden témakörből).

Diákként – Az Akriel segítségével teljesen megszűnik a matematikával kapcsolatos szorongásod és igazi flow élménnyé válik a tanulás – miközben 90% fölötti dolgozat eredményeket érhetsz el

Az Akriel hatékony segítséget nyújt a tanulási folyamatod mindhárom szakaszában:

- A különféle feladattípusok megoldásainak megértése
- Témakörök feladatainak begyakorlása
- Felkészülés a dolgozatírásra

²⁰ Szedlák Ádám – Straub Ádám: A házit is megoldja a Wolfram Alpha
<https://www.origo.hu/techbazis/20090514-wolfram-alpha-a-matekhazit-is-megoldja-a-kereso.html>

Tanárként – Hatékony segítséget nyújt a tanítási folyamat három fontos részében:

- A frontális oktatás teljes folyamatát hatékonyabbá teszi
- Online nyomon követhetők a diákok haladását csoport szinten, egyéni szinten és feladat szinten is
- Segít motiválni a diákokat, a lemaradókat pedig könnyebben fel lehet zárkóztatni

Matika.in (<https://www.matika.in/hu/>)

Játékos matematikai feladatok gyűjteménye, évfolyamonként kategorizálva általános iskolásoknak.

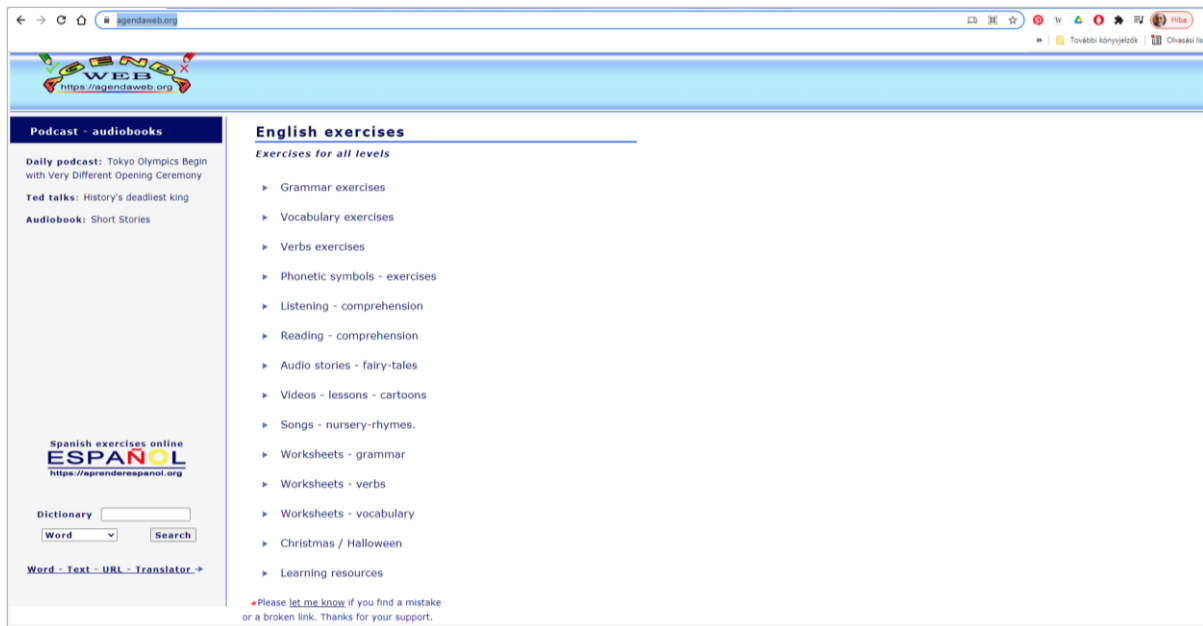
The screenshot shows the homepage of Matika.in, a website for math exercises. The main navigation includes grade levels from 1st to 8th grade. The '1. ÉVFOLYAM' section is highlighted, showing various math activities. The right sidebar contains a 'Tanároknak' (For Teachers) section with options like 'Alkalmazások tanároknak', 'Tanár bejelentkezése', 'Regisztráció', 'Elfelejtett jelszó', 'Készíts feladatot', and 'Házi feladatok'. Below that is the 'Feladatok leírása' (Task Descriptions) section. The footer contains the email 'info@matika.in', copyright information for 2015-2021 Andrej Probst, and credits for illustrations and design.

A Matika.in kezdőoldala

Idegennyelv-tanulás

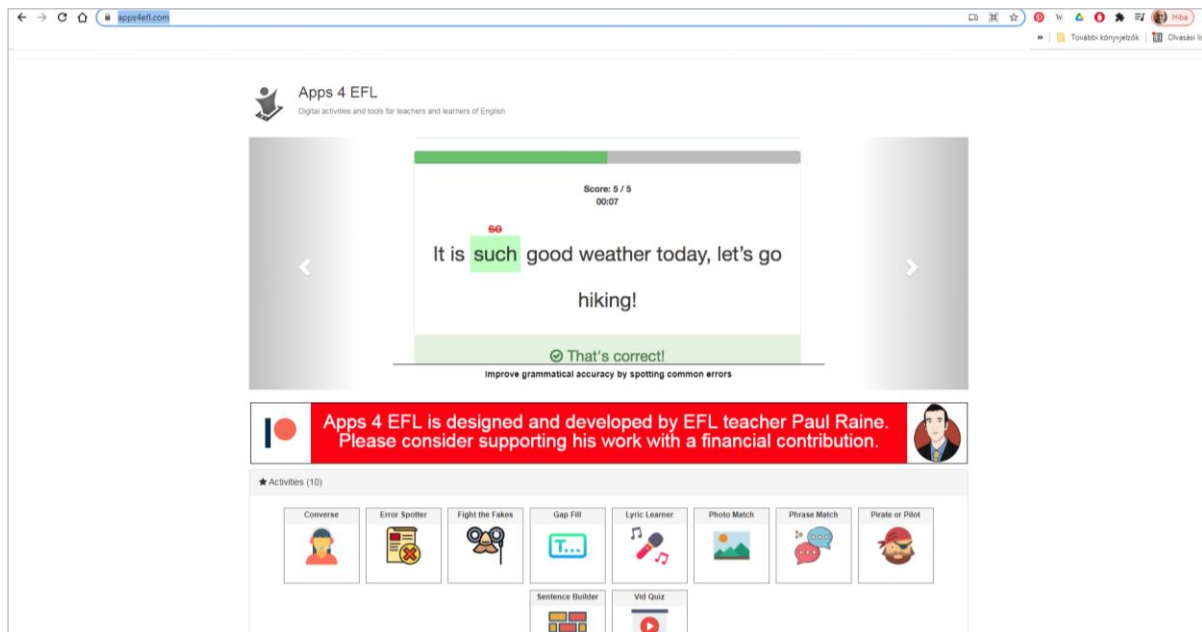
Agendaweb (<https://agendaweb.org/>)

Számos online gyakorlófeladat nyelvtan vagy szókinés gyakorlásához.



Az Agendaweb kezdőoldala

Apps4EFL (<https://www.apps4efl.com/>)

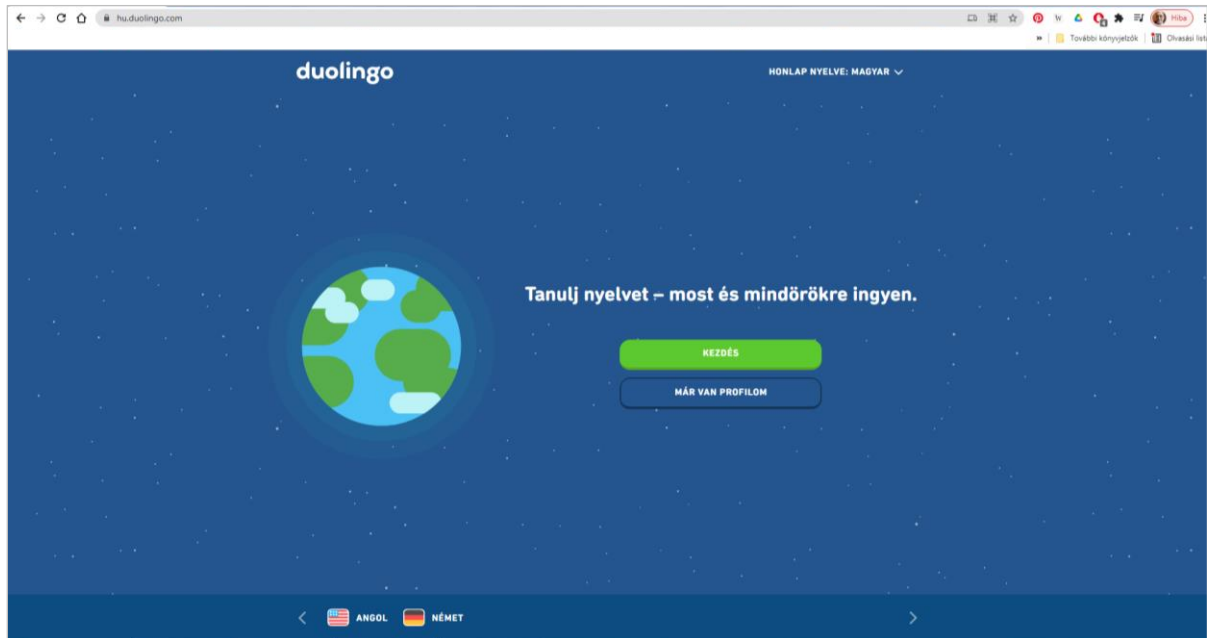


Az Apps4EFL kezdőoldala

Az Apps 4 EFL (www.apps4efl.com) egy webalapú nyelvtanulási (WBLL) platform, amelyet a szerző teljesen kifejlesztett. A Creative Commons Data-t a nyílt webes technológiákkal együtt használja fel vonzó és hatékony angol nyelvtanulási tevékenységek biztosítása érdekében. Angoltanulást segítő applikációkat, játékos feladatokat készíthetünk az oldalon, ahol számos feladattípus közül választhatunk: diktálás, képdiktálás, videókvíz, hibakereső stb.

Duolingo (<https://hu.duolingo.com/>)

A Duolingo ingyenes, nyelvtanulásra szolgáló weboldal és mobilalkalmazás, amely mintegy nyolcvan különböző nyelvkombinációhoz kínál ingyenes tanfolyamot, s ezek mellett a közreműködők folyamatosan dolgoznak továbbiakon.



A Duolingo kezdőoldala

LyricsTraining (lyricstraining.com)



LyricsTraining kezdőoldala

Angolul tanulhatunk dalszövegek segítségével. Applikációként is letölthetjük telefonunkra.

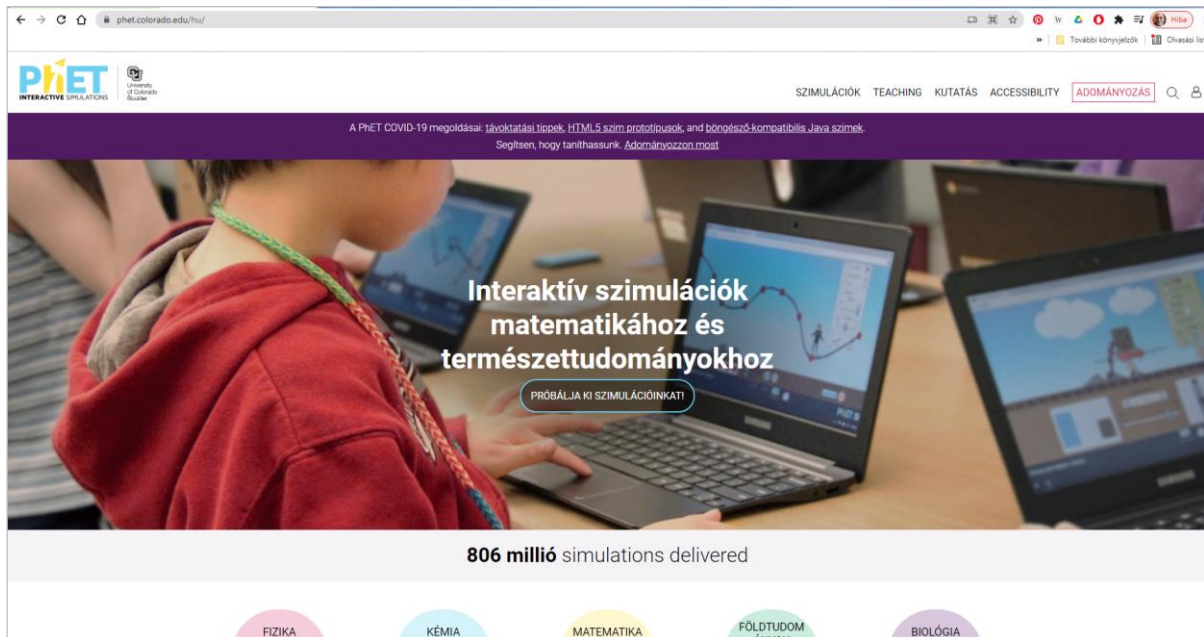
A lyricstraining.com weboldal lehetőséget nyújt arra, hogy az idegen nyelvet tanító tanárok felhasználhassák mások már elkészített feladataid, de saját magunk is készíthetünk, teljes mértékben a diákjainkra szabva a zenei videót. Remekül fejleszti a hallásértést és az olvasott szövegértést.

A Lyrics Training oldalán egy nagyon hasznos, vicces és érdekes lehetőséggel gazdagodhat minden nyelvtanár eszköztára. Ez az oldal érdekes, mert nem csak a számok szövegét adja meg, de ki is javít azonnal. Összesen három szinten játszhatunk, minél magasabb a szint, annál több szó van kihagyva a szövegből. Külön érdekes, hogy ha nem jól írunk be egy szót,

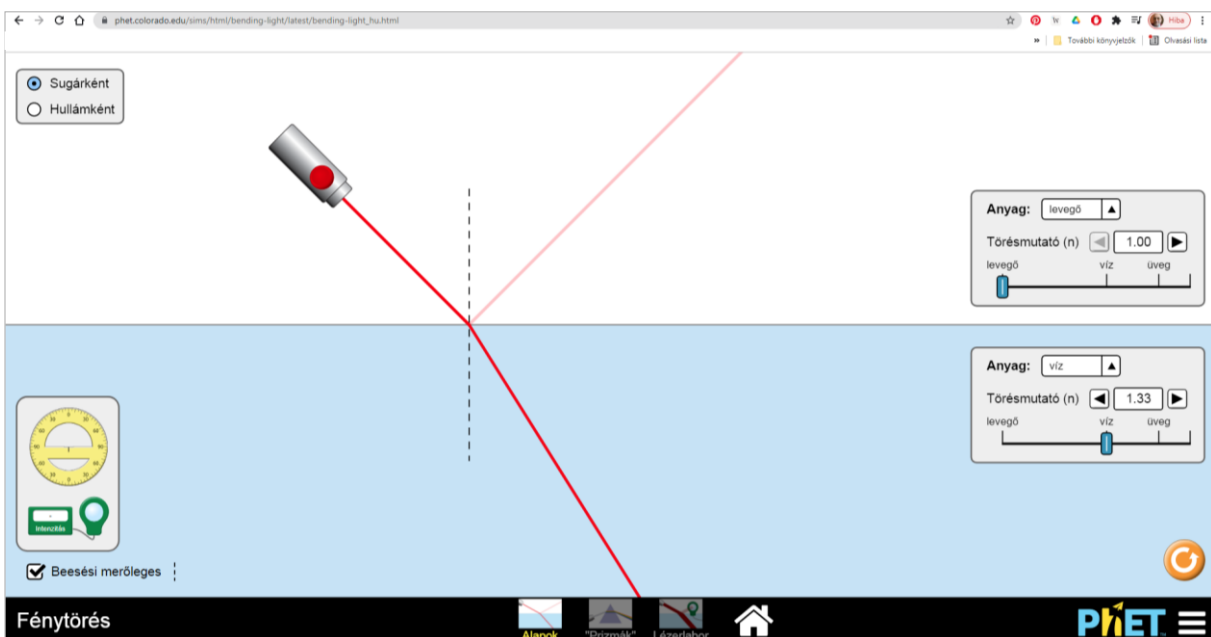
akkor megáll a videó, és addig nem megy tovább, amíg jól be nem írjuk. És mindezt kifejezetten érdekes környezetben, esztétikus külsővel.

Természettudományok

Phet (<https://phet.colorado.edu/hu/>)



A Phet kezdőoldala



Fénytörés bemutatása Phet szimuláción

Interaktív szimulációk gyűjteménye tematikusan a természettudományos tantárgyakhoz. A PhET Interaktív Szimulációk projektet a Nobel-díjas Carl Wieman alapította 2002-ben a Boulderi Colorado Egyetemen (University of Colorado Boulder) ingyenes interaktív szimulációk létrehozása céljából a matematika és a természettudományok területén. A PhET szimulációk mögött hatalmas oktatási tapasztalat áll, mely alapján a diákokat intuitív és játékos környezetben arra készítjük, hogy aktívan derítsenek fel maguknak egy-egy témakört.

Egyéb

Keresztrejtvénykészítő

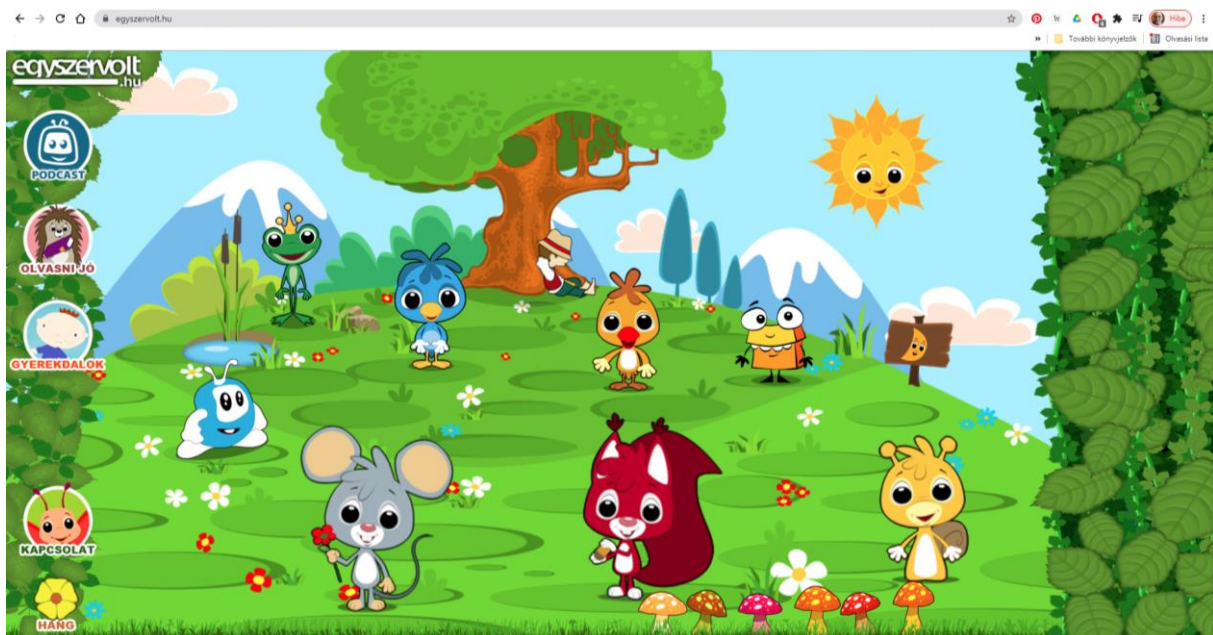
Crossword Puzzle Maker (<https://worksheets.theteacherscorner.net/make-your-own/crossword/>)



A Crossword Puzzle Maker kezdőoldala

Egyszer volt... (egyszervolt.hu)

A legnagyobb magyar gyerekoldal. Játékok, mesék, versek, dalok, családi programok óvodásoknak és iskolásoknak.



FejlesztElek (<http://www.fejlesztelek.hu/>)

A weboldalon általános iskolás alsó tagozatos gyerekeknek készült. A felületen a következők találhatóak:

1. Gyakorlófeladatok. Ezeket regisztrációval vagy regisztráció nélkül lehet használni. Regisztráció nélkül is használhatók a feladatok, ebben az esetben csak az eredmények, a megoldások nem kerülnek mentésre.

2. Más weboldalakon található online feladatok – a fejlesztelek.hu weboldal csak az oldalak linkjét tartalmazza. Működésükről az adott weboldalon lehet tájékozódni.

3. Nyomtatható feladatok

4. Interaktív táblán, számítógépen kivetíthető feladatok

5. Internetes tartalmak

6. Videók

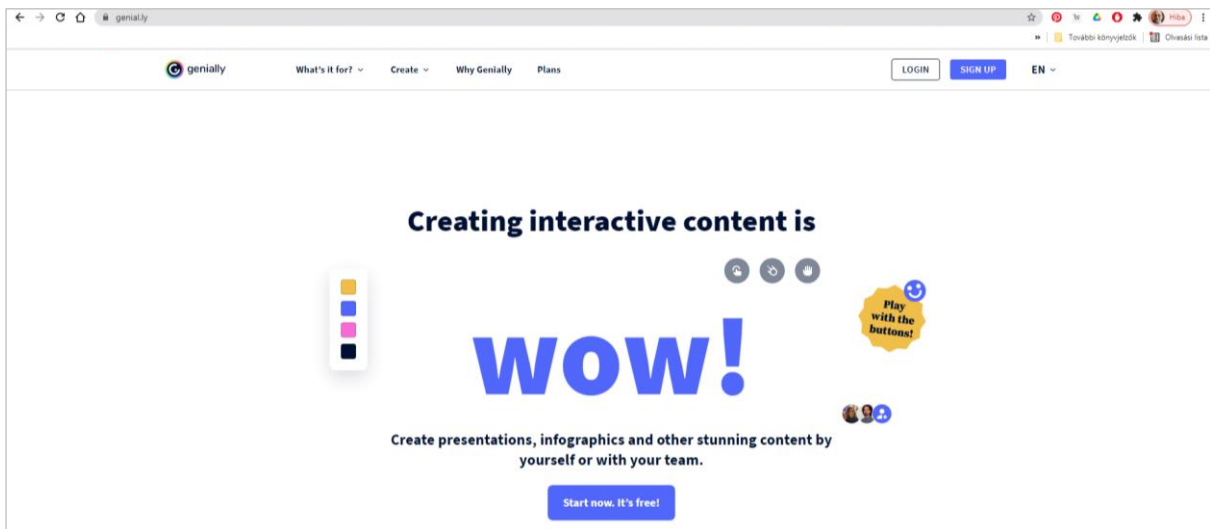
The screenshot shows the homepage of FejlesztElek. At the top, there is a navigation bar with links for 'WEBOLDALRÓL', 'REGISZTRÁLTAKNAK', and 'UNATKOZOL?'. Below this, there are buttons for 'Regisztráció' and 'Belépés'. The main content area is titled 'Az oldal tartalma:' and lists several categories of resources: 'Online gyakorlófeladatok', 'Tanórakhoz kapcsolódó segédanyagok találhatóak.', '3. Nyomtatható feladatok', and '4. Interaktív táblán, számítógépen kivetíthető feladatok'. The page also includes a footer with the text 'A FejlesztElek kezdőoldala'.

A FejlesztElek kezdőoldala

Genially (Genially.ly)

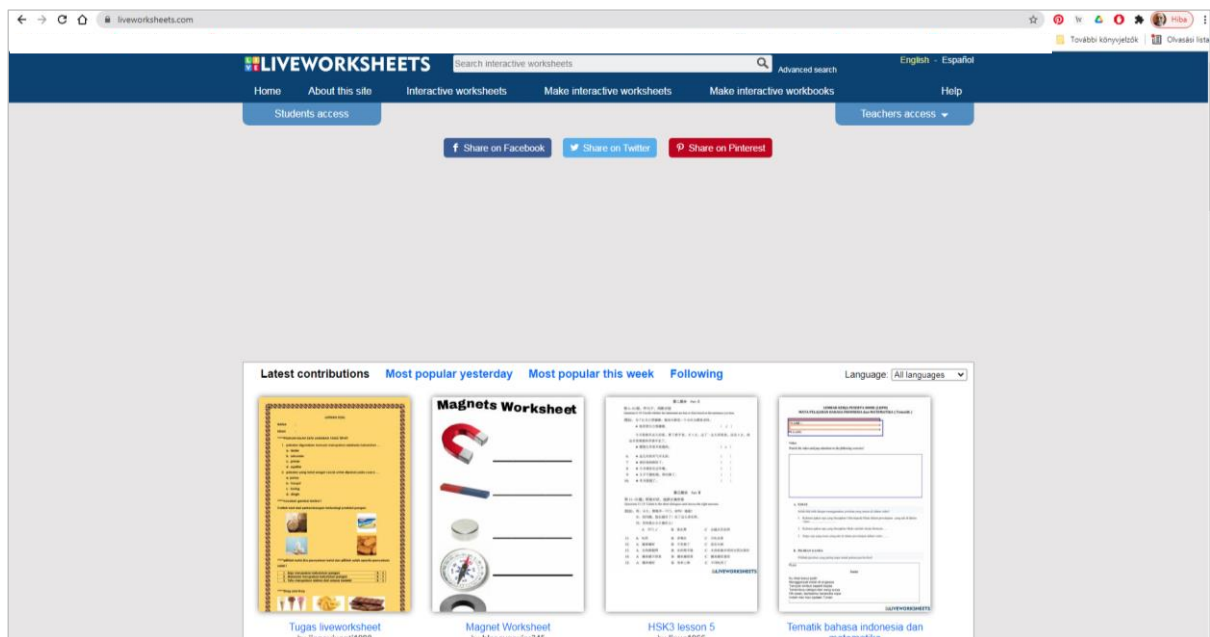
A Genially-vel egyszerűen lehet színes, animált feladatokat, tanulási útvonalakat létrehozni. Az alapelemek kreatívan keverhetőek, így szabadul szobát, önálló tanulást támogató anyagot vagy csoportos feldolgozásra szánt taneszközt is létrehozhatunk vele, de a diákjainkat is megkérhetjük, hogy egymásnak hozzanak létre rejtvényeket, feladatokat. Az összes Geniallyban

elkészített anyag beágyazható a Microsoft Teams-be és a OneNote-ba is.



A Genially kezdőoldala

Liveworksheets (www.liveworksheets.com)



A Liveworksheets kezdőlapja

A Liveworksheets egy ingyenes feladatkészítő felület, amin gyorsan lehet létrehozni önjavító kitöltős tesztet, illetve a papír alapú feladatlapok gyorsan is digitálisan kitöltőssé alakíthatóak. A Liveworksheets-szel jól összeilleszthető a Buncee, ahol hátttereket, animációkat izgalmas vizuális felületeket hozhatunk létre. Használhatjuk gyerekekkel is, akik tudnak rajta együttműködni és digitális történetmesélésre is jó felület lehet. A Buncee-ban elkészített képre a Liveworksheets-szel hozhatunk létre rubrikákat, ahova az ábra részeinek megnevezését be tudja írni a diák, majd le is pontozhatja magának.

Arány és százalék
Egyszerű feladatok

ID: 1746053
Language: Hungarian
School subject: matematika
Grade/level: 6. osztálytól
Age: 12-14
Main content: Arány és százalék
Other contents:

Link to this worksheet: <https://www.liveworksheets.com/ek1746053> Copy

Arány és százalék

A helyes válaszokhoz tartozó betűket írd fel egy lapra!
A betűket megfelelő sorrendben összeolvasva egy-egy értelmes szót kapsz.

25 cm-nek a 20 %-a	5 cm R	4 cm K	20 cm T
18 a-nak a 2 harmad része	10 g	6 g	12 g

Liveworksheetsben készített feladat

Loom (www.loom.com) – Képernyőfelvevő alkalmazás

loom Customers Use Cases Enterprise Pricing About Us Sign In Contact Sales Get Loom for Free

Show it, say it, send it

Record quick videos of your screen and cam. An essential tool for hybrid workplaces.

Get Loom for Free

For Mac, Windows, iOS, and Android

A Loom képernyőfelvevő alkalmazás induló oldala

A program egy google bővítmény, ami ezen az oldalon érhető el: <https://www.loom.com/share/3b27036569d94d88b6dd12c61e31fe61>. A programot le kell töltenünk a gépre és kell hozzá egy Google azonosító. A programhoz két felületet kell használnunk: A rögzítéshez a gépre telepített programot, a tároláshoz a böngészőben a Google fiókunkhoz kapcsolt Loom felületet. Az elkészült videókat azonnal a felhőbe tölti fel a saját fiókunkba. Ezután a videó letölthető (mp4 formátumban) és megosztható.

Videó felvétele: Kattintsunk a Loom ikonra, ekkor megjelenik egy kis ablakban a videófelvevő felülete, bal alsó sarokban pedig a webkamera képe. A felugró ablakban beállíthatjuk,

hogy a webkamera képét és a képernyőt is vegye, vagy csak a képernyőt, vagy csak a webkamera képét. A mikrofonnál ellenőrizzük, hogy érzékeli-e a hangot. Zaj vagy hang esetén kékkel látszik, hogy érzékeli a hangot.

Irodalom

- 1536/2016. (X. 13.) Korm. határozat a köznevelési, a szakképzési, a felsőoktatási és a felnőttképzési rendszer digitális átalakításáról és Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájáról
- Bánné Mészáros Anikó (2017): Bevezetés a Kahoot! oldal használatába – lépésről lépésre
<https://cutt.ly/qjx3POE> 6
- Bánné Mészáros Anikó (2017): Bevezetés a Mentimeter használatába lépésről-lépésre
http://rpi.reformatus.hu/sites/default/files/hir_kepek/Mentimeter%20oldal%20haszn%C3%A1lat_a_20171120_BMA.pdf
- Bawden, Daniel (2001): Information and digital literacies: a review of concepts = Journal of Documentation, 2001. vol. 57, no. 2. 218-259. p.
- Bell, Daniel: Az információs társadalom társas keretrendszere = Információs Társadalom, 2001. 1. sz. 3-33. p.
URL: http://epa.oszk.hu/01900/01963/00001/pdf/infotars_2001_01_01_003-033.pdf
- Benedek András (2008): A digitális pedagógia hatása a tanulásra és a tudásra. In: Benedek András szerk.: Digitális pedagógia. Tanulás IKT környezetben. Budapest, Typotex Kft.
- Canvas felhasználói kézikönyv (2017): Budapest, ELTE. <https://www.elte.hu/dstore/document/4593/Canvas-kezikonyv.pdf>
- Csetényi Csaba Izgalmas tanórák játékosan, egyszerűen
https://www.videotantar.hu/static/file/videotantar_izgalmas_tanorak_modszertani_fuzet.pdf 2
- A Digitális Iskola Kézikönyve. Digitális Névjegy Rendszer
- Lénárd András (2020): Digitális kultúra = Tanító,
- Lengyel Zsuzsanna Mária (2007): E-learning: tanulás a világhálón keresztül, Forrás:
<https://bit.ly/3doHUId>
- Lévai Dóra: A digitális állampolgárság és digitális műveltség kompetenciája a pedagógus tevékenységéhez kapcsolódóan = Oktatás informatika, 2013. 11. írás <http://www.oktatas-informatika.hu/2013/11/levai-dora-a-digitalis-allampolgarsag-es-digitalis-muveltség-kompetenciaja-a-pedagogus-tevekenysegehez-kapcsolodoan/>
- Yoneji Masuda: Az információs társadalom. Budapest, OMIKK, 1988.
- Marshall McLuhan (2001): A Gutenberg-galaxis. Budapest, Trezor.
- Mongyi Norbert – Szabó Roland (2020): A digitális munkarendű oktatás. Tapasztalatok és tanulságok. <https://www.learncube.com/>

Námesztovszki Zsolt (2013): Oktatásinformatika. Szabadka, Újvidéki Egyetem Magyar Tan-nyelvű Tanítóképző Kar

Námesztovszki Zsolt–Kovács Cintia (2020): Hogyan oktassunk online a koronavírus következ-tében kialakult helyzetben? Forrás: <http://blog.namesztovszkizsolt.com/?p=3764>

Námesztovszki Zsolt–Kovács Cintia (2020): E-learning. E-book

Námesztovszki Zsolt–Molnár György–Kovács Cintia–Major Lenke–Kulcsár Sarolta (2020): Az információs társadalomban megjelenő online oktatás trendjei, lehetőségei és korlátai = Civil Szemle, Különszám, 37-58. p.

Ollé János (2011): A digitális állampolgárság értelmezése és fejlesztési lehetőségei. Oktatás-Informatika 2011/3-4.

Ollé János és mtsai (2016): Oktatástervezés, digitális tartalomfejlesztés. Forrás:

<https://bit.ly/2YE5y9i>

Ollé János–Papp-Danka Adél–Lévai Dóra–Tóth-Mózer Szilvia– és Virányi Anita (2013): Ok-tatásinformatikai módszerek. Tanítás és tanulás az információs társadalomban. Budapest, Eöt-vös Kiadó.

Mike Ribble, (2011) Digital citizenship in schools. London, ISTE & Eurospan.

Szűts Zoltán (2018): Online: Az internetes kommunikáció és média története, elmélete és je-lenségei. Budapest, Wolters Kluwer.

Tongori Ágota (2011): Az IKT-műveltség fogalmi keretének változása = Iskolakultúra, 12. sz. 34-47. p.

Tóth-Mózer Szilvia – Miskey Helga (2019): Digitális eszközök integrálása az oktatásba. Jó gya-korlatokkal, tantárgyi példákkal, modern eszközzel. Budapest, Eötvös Loránd Tudomány-egyetem

Z. Karvalics László (2012): Információs kultúra, információs műveltség – egy fogalomcsalád értelme, terjedelme, tipológiája és története = Információs Társadalom, 2012. 1. sz. 7-43. p.

Z. Karvalics László (2007): Információs társadalom – mi az? Egy kifejezés jelentése, története és fogalomkörnyezete. In: Pintér Róbert (2007., szerk.): Az információs társadalom. Az elmé-lettől a politikai gyakorlatig. Budapest, Gondolat. – 29-46. p.

<https://mek.oszk.hu/05400/05433/05433.pdf>

Webográfia

Digitális Irodalmi Akadémia URL: www.dia.hu Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Digitális képtár URL: <http://www.oszk.hu/dka>. Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Digitális Oktatási Stratégia <https://digitalisjoletprogram.hu/files/55/8c/558c2bb47626ccb966050debb69f600e.pdf> Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Elektronikus Periodika Archívum és Adatbázis [bemutatása] URL: <http://www.oszk.hu/epa>
Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

ELTE Online kurzusok tervezése (METAMOOOC 2021) elnevezésű online kurzus
<https://mooc.elte.hu/courses/2021> Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Az Europeana projekt honlapja URL: <http://www.europeana.eu/portal/>. Utolsó hozzáférés:
2021. 07. 01.

Magyar Digitális Oktatásért Egyesület honlapja <https://mdoe.hu/digitalis-oktatas/> Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Magyar Elektronikus Könyvtár URL: <http://www.oszk.hu/mek>. Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Matarka. Magyar folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető adatbázisa URL: www.matarka.hu Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

ODR. Országos Dokumentumellátó Rendszer. URL: odrportal.hu Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Redmenta katalógusa URL: <https://redmenta.com/?catalog> Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Virtuális osztályterem https://sway.office.com/HA9kUg3oRuD-nrUfr?ref=Link&fbclid=IwAR1LQyv_CXWkA56VDtpgamV83-c6UaHiszQj1VyupvNc-fqvoW8_SJuuB1GQ Utolsó hozzáférés: 2021. 07. 01.

Web 2.0. Online eszközök használata a tanórán és azon kívül

<https://classroom.google.com/c/MjQ4NjU1MjQyMjU1>

Digitális oktatással foglalkozó csoportok a Facebookon

BOOKR Suli - élményszerű szövegértés

<https://www.facebook.com/groups/BOOKRSuli/>

Digitális Batman – együtt a digitális oktatásért

<https://www.facebook.com/groups/digitalis.batman>

Digitális Pedagógiai Tanári Fórum

<https://www.facebook.com/groups/DTHtanaricsoport>

Dio / Digitális oktatás /

<https://www.facebook.com/Dio-Digit%C3%A1lis-oktat%C3%A1s--113099973767539>

Gamification a magyar oktatásban

<https://www.facebook.com/groups/1525540994344871>

IKT és módszertani tanári szoba

<https://www.facebook.com/groups/768739233177535>

IKT eszközök alkalmazása alsó tagozaton

<https://www.facebook.com/groups/425846060952007>

Microsoft 365 a közoktatásban

<https://www.facebook.com/groups/459329101472510>

M-learning kávéház

<https://www.facebook.com/groups/mlearningkavehaz>

Online Oktatás – Tippek & Megoldások <https://www.facebook.com/groups/1235325360005094>

Redmentás tanárok közössége

<https://www.facebook.com/groups/redmenta.tanari>

Tanulj velem IKT-val

<https://www.facebook.com/AknaiDori/>

„Tanulj velem IKT-val” csoport

<https://www.facebook.com/groups/229493015072354>

Web 2.0 és IKT-eszközök módszertana

<https://www.facebook.com/groups/web2.0.es.ikt.eszkozok.modszertana>