



Európai
Bizottság



DigComp 2.2

Állampolgári Digitáliskompetencia -keret

*Új példákkal az ismeret,
képesség és attitűd terén*

Riina Vuorikari
Stefano Kluzer
Yves Punie

Joint
Research
Centre

Ez a kiadvány a Közös Kutatóközpont (a JRC), az Európai Bizottság tudományos és tudásszolgálatának Science for Policy jelentése. Célja, hogy bizonyítékokon alapuló tudományos támogatást nyújtson az európai politikai döntéshozatali folyamathoz. A kifejtett tudományos eredmények nem jelentik az Európai Bizottság politikai álláspontját. Sem az Európai Bizottság, sem a Bizottság nevében eljáró bármely személy nem felelős a kiadvány esetleges felhasználásáért. Az ebben a kiadványban felhasznált adatok alapjául szolgáló módszertannal és minőséggel kapcsolatos információkért, amelyek forrása nem az Eurostat vagy a Bizottság más szolgálatai, a felhasználóknak a hivatkozott forráshoz kell fordulniuk. Az alkalmazott jelölések és az ábrákon az anyagok bemutatása nem jelenti azt, hogy az Európai Unió bármiféle véleményt nyilvánítson bármely ország, város vagy terület, illetve hatóságainak jogi státuszáról, vagy a határaitól.

Kapcsolattartó:

Név: Yves Punie

E-mail: Yves.Punie@ec.europa.eu

EU Science Hub

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC128415

EUR 31006 EN

EN PDF

ISBN 978-92-76-48882-8

ISSN 1831-9424

doi:10.2760/115376

EN BOOK

ISBN 978-92-76-48883-5

ISSN 1018-5593

doi:10.2760/490274

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022

© European Union, 2022

A magyar nyelvű fordítást készítették:

Hogyor István

Jánossy Zsolt

Pajtók Csongor

Dr. Rausch Attila

Sörény Edina

Digitális Jólét Nonprofit Kft., 2022



Az Európai Bizottság újrafelhasználási gyakorlatát a bizottsági dokumentumok újrafelhasználásáról szóló, 2011. december 12-i 2011/833/EU Bizottsági Határozat (HL L 330., 2011.12.14., 39. o.) hajtja végre. E dokumentum további felhasználása – eltérő rendelkezés hiányában – a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) licenc alapján engedélyezett. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Ez azt jelenti, hogy az újrafelhasználás megengedett, feltéve, hogy a megfelelő hivatkozást megadják, és jelzik a dokumentumban történt változásokat. A nem az EU tulajdonában lévő fényképek vagy más anyagok bármilyen felhasználásához vagy reprodukálásához közvetlenül a szerzői jog tulajdonosaitól kell engedélyt kérni.

Minden tartalom © Európai Unió 2022.

Így hivatkozz erre a jelentésre: Vuorikari, R., Kluzer, S. és Punie, Y., DigComp 2.2: Állampolgári Digitáliskompetencia-keret, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48882-8, doi:10.2760/115376, JRC128415.

Tervezés és kivitelezés: Valentina Barsotti / Takk.studio

DigComp 2.2 – Állampolgári Dgitáliskompetencia-keret

Az Állampolgári Digitáliskompetencia-keret (DigComp) közös értelmezést biztosít a digitális kompetencia fogalmával kapcsolatban. Jelen tanulmány két fő részből áll: A teljes DigComp 2.2 kompetencia-keret több mint 250 új példát kínál az ismeretekre, készségekre és attitűdökre, amelyek segítik az állampolgárokat a digitális technológiák és az új, fejlődő technológiák, például a mesterséges intelligencia által vezérelt rendszerek magabiztos, kritikus és biztonságos kezelésében. A keretrendszer a digitális akadálymentesítési irányelvek alapján is elérhetővé válik, mivel a digitális források akadálymentes létrehozása napjainkban fontos prioritást élvez. A kiadvány második része egy pillanatképet ad a DigComp meglévő referenciaanyagairól, amely összevonja a korábban megjelent publikációkat és hivatkozásokat.



Riina Vuorikari
Stefano Kluzer
Yves Punie

DigComp 2.2

Állampolgári Digitáliskompetencia-keret

*Új példákkal
az ismeret, készség és attitűd terén*

Joint
Research
Centre

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ	1	4. Biztonság	35
VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	2	4.1 Eszközök védelme	35
1. BEMUTATKOZÁS	3	4.2 A személyes adatok és a magánszféra védelme	37
2. ÁLLAMPOLGÁRI DIGITÁLISKOMPETENCIA-KERET	7	4.3 Az egészség és jóllét védelme	39
Hogy olvasd?	8	4.4 A környezet védelme	41
1. Információ és adatmenedzsment	9	5. Problémamegoldás	43
1.1 Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése	9	5.1 Technikai problémák megoldása	43
1.2 Adatok, információk és digitális tartalmak kiértékelése	11	5.2 Igények és a technológiai válaszmegoldások azonosítása	45
1.3 Adatok, információk és digitális tartalmak kezelése	13	5.3 Digitális technológia kreatív alkalmazása	47
2. Kommunikáció és együttműködés	15	5.4 Digitáliskompetencia-hiányosságok felismerése	49
2.1 Digitális technológiával támogatott interakció	15	3. FORRÁSOK	51
2.2 Megosztás a digitális technológiák segítségével	17	3.1. A DIGITÁLISKOMPETENCIA ÖNREFLEXIÓJÁNAK, ELLENŐRZÉSÉNEK	
2.3 Az állampolgárság gyakorlása a digitális technológiák segítségével	19	ÉS MINŐSÍTÉSÉNEK ESZKÖZEI	51
2.4 Együttműködés a digitális technológiák segítségével	21	Europass online önéletrajz	51
2.5 Netikett	23	A "Digital Skills and Jobs Platform" önértékelő eszköze	51
2.6 A digitális személyazonosság kezelése	25	DigCompSat	51
3. Digitális tartalmak létrehozása	27	MyDigiSkills	52
3.1 Digitális tartalom fejlesztése	27	Digital Skills Index	52
3.2 Digitális tartalmak integrálása és átalakítása	29	DigComp Certification work	52
3.3 Szerzői jog és felhasználási feltételek	31	3.2. JELENTÉSEK ÉS ÚTMUTATÓK A DIGCOMP MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ	53
3.4 Programozás	33	DigComp into Action: Inspiráldj és valósítsd meg	53
		DigComp at work	53
		DigComp at Work Implementációs Útmutató	53

3.3. NEMZETKÖZI SZERVEZETEK BESZÁMOLÓI, AMELYBEN MEGJELENIK A DIGCOMP ...	54
UNESCO Institute for Statistics: A global framework of reference on digital literacy skills for SDG indicator 4.4.2	54
UNICEF: Digital Literacy for Children: exploring definitions and frameworks	54
World Bank: Digital Skills: Frameworks and Programs	54
3.4. DIGCOMP FORDÍTÁSOK ÉS ADAPTÁCIÓK	55
3.5. DIGCOMP AZ ESCO OSZTÁLYOZÁSÁBAN ÉS A FORDÍTÁSÁBAN	56
3.6. "THE DIGCOMP COMMUNITY OF PRACTICE"	57
4. EGYÉB KOMPETENCIA KERETEK	58
4.1. NEMZETKÖZI SZERVEZETEK	58
UNESCO: Media and Information Literacy framework	58
UNESCO Digital Kids Asia Pacific: Digital Citizenship for Kids	58
4.2. AZ EGÉSZ ÉLETEN ÁT TARTÓ TANULÁSHOZ SZÜKSÉGES KULCSKOMPETENCIÁKAT TÁMOGATÓ KERETEK	58
EntreComp	59
LifeComp	60
CEFR	60
Competences for Democratic Culture	60
4.3 JRC EGYÉB EU-S KOMPETENCIAKERETEI	62
DigCompConsumers	62
DigCompEdu	62
GreenComp	62
DigCompOrg	62

5. SZÓJEGYZÉK	63
6. REFERENCIÁK	65
7. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	66
Mellékletek	67
1. Melléklet A DIGKOMP MÓDSZERTANÁNAK MEGALAPOZÁSA	68
DIGCOMP 1.0	69
FRISSÍTÉS 2.0: REFERENCIA MODELL KONCEPCIÓ (1-2.DIM.)	70
FRISSÍTÉS 2.1: JÁRTASSÁGI SZINTEK (3.DIM.) ÉS ALKALMAZÁSI ESETEK (5.DIM.)	70
FRISSÍTÉS 2.2: PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE (4.DIM.)	72
2. Melléklet ÁLLAMPOLGÁROK ÉS AZ MI RENDSZEREK KÖLCSÖNHATÁSA	77
3. Melléklet TÁVMUNKÁVAL KAPCSOLATOS PÉLDÁK	83

ELŐSZÓ

Az Állampolgári Digitáliskompetencia-keret (DigComp) több, mint egy évtizede biztosítja a digitáliskompetencia fogalmának közös értelmezését az EU-ban és azon kívül, így nyújtva alapot a digitális készségekkel kapcsolatos gyakorlat kialakításához. A DigComp-ot, mint a digitáliskompetencia fejlesztésének és mérésének uniós szintű keretét már széles körben ismerik.

A jövőben a DigComp központi szerepet játszhat az ambiciózus uniós célkitűzések elérésében is, amelyek a teljes lakosság digitális képzettségének javítására és az Digitális Készségek Európai Tanúsítványa kidolgozására irányulnak. Az Európa digitális évtizedére vonatkozó Digitális Iránytűben az EU nagyratörő politikai célokat tűzött ki: 2030-ra a lakosság legalább 80%-ának alapszintű digitális készségeket kell elsajátítania és 20 millió IKT-szakértővel kell rendelkeznie. E célok közül az elsőt a Szociális Jogok Európai Pillérének Cselekvési Terve is magába foglalja.

Elfogadása óta a DigComp tudományosan megalapozott és technológiasemleges alapot biztosít a digitális készségek közös értelmezéséhez és a gyakorlat kialakításához. A digitális szféra azonban gyorsan változik, és a keret legutóbbi, 2017-es frissítése óta sok minden történt. Pontosabban az újonnan megjelenő technológiák, mint például a Mesterséges Intelligencia, a Virtuális és Kiterjesztett valóság, a robotizáció, a Dolgok internete (IoT),

az adatosítás (adatokon keresztül érzékelhetővé tétel) vagy az olyan új jelenségek, mint a félretájékoztató és a dezinformáció, új és magasabb szintű digitális írástudási követelményeket támasztanak a polgárokkal szemben. Egyre nagyobb szükség van arra is, hogy a digitális technológiákkal való interakció zöld és fenntarthatósági szempontjaival is foglalkozzunk. A jelen frissítés ezért figyelembe veszi a polgárok által ezen fejlődéshez szükséges ismereteket, készségeket és attitűdöket.

Fontos továbbá, hogy a DigComp 2.2 frissítési folyamata során az érdekeltek igen széles körével konzultáltak, többek között az e célra létrehozott gyakorlati közösségen keresztül. Emellett nyílt validálási folyamatra került sor mind online, mind pedig interaktív műhelymunkákon keresztül a főbb nemzetközi szereplőkkel, például az ILO-val, az UNESCO-val, az UNICEF-fel és a Világbankkal. Ez a széles körű bevonás és az érdekeltek egyetértése létfontosságú a digitáliskompetencia-keret folyamatos elismerésének és sikerének eléréséhez.

Ezzel a frissítéssel az a célunk, hogy a DigComp továbbra is releváns maradjon a tanulás, a munka és a társadalmi részvétel, valamint az uniós szakpolitikai döntéshozatal és az Európai Digitális Stratégia szempontjából, beleértve az olyan kezdeményezéseket, mint a Skills Agenda, a Digitális Oktatási Cselekvési Terv, a Digitális évtized és az Iránytű, valamint a Szociális Jogok Pillére és annak cselekvési terve.

Manuela Geleng

Igazgató

EMPL B - Jobs and Skills

DG Employment, Social Affairs and

InclusionEuropean Commission

Mikel Landabaso Alvarez

Igazgató

Directorate B – Growth & Innovation

Joint Research Centre

European Commission

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

Politikai háttér

A munkához és az életvitelhez szükséges digitális készségek megléte az Európai Politikai Agenda (European Policy Agenda) élén állnak. Az EU digitális készségekre vonatkozó stratégiájának és a kapcsolódó szakpolitikai kezdeményezéseknek a célja a digitális készségek és kompetencia fejlesztése a digitális átalakulás érdekében. A 2020. július 1-ei **Európai Készségek Agendája** támogatja a mindenki számára elérhető digitális készségek megszerzését, többek között a **Digitális Oktatási Cselekvési Terv** célkitűzéseinek támogatásával, amelynek céljai: i) a digitális készségek és kompetencia fejlesztése a digitális átalakulás érdekében, miközben ii) hatékonyan előmozdítja az digitális oktatási rendszer fejlesztését. A Digitális Iránytű és a Szociális Jogok Európai Pillérének Cselekvési Terve ambiciózus politikai célokat tűzött ki: 2030-ra a lakosság legalább 80%-ának alapvető digitális készségekkel való rendelkezését és 20 millió IKT-szakember kiképzését.

A DigComp 2.2 frissítés

Az Állampolgári Digitáliskompetencia-keret más néven DigComp, közös nyelvet biztosít a digitális kompetencia kulcsfontosságú területeinek azonosításához és leírásához. Ez az egész EU-ra kiterjedő eszköz az állampolgárok digitális kompetenciájának javításához, a politikai döntéshozóknak a digitáliskompetencia-fejlesztést támogató szakpolitikák kialakításához, valamint az egyes célcsoportok digitális kompetenciájának javítását célzó oktatási és képzési kezdeményezések megtervezéséhez.

Ez a jelentés az Állampolgári Digitáliskompetencia-keret 2.2-es változatát mutatja be. Ez az ismeretek, készségek és attitűdök példáinak frissítéséből áll. Emellett a kiadvány a DigComp legfontosabb referenciadokumentumait is összegyűjti, hogy támogassa annak implementációját.

DigComp megvalósítások

2013-tól napjainkig a DigComp-ot számos célra használták, különösen a foglalkoztatás, az oktatás és képzés, valamint az egész életen át tartó tanulás összefüggésében.

Emellett a DigComp-ot EU szinten is alkalmazzák a Digitális Készségek Mutatójának (DSI) kialakításához, amelyet szakpolitikai célok meghatározásához, valamint a Digitális Gazdaság és Társadalom Mutató (DESI) nyomon követéséhez használnak. Egy másik példa, az Europass önéletrajz, amibe beépítve lehetővé teszi az álláskeresők számára, hogy értékeljék saját digitális kompetenciájukat, és az értékelést beépítsék önéletrajzukba.

Kapcsolódó és jövőbeli Közös Kutatóközpont (JRC)-munkák

Az JRC-munkája az egyének kompetenciafejlesztésére vonatkozó referenciakeretekkel kapcsolatosan magában foglalja a Vállalkozói Kompetenciakeretet (EntreComp); a Személyes, Szociális és Tanulási Kompetenciakeretet (LifeComp) és a Fenntartható Fejlődéssel kapcsolatos GreenCompot. Emellett a pedagógusok digitális kompetenciájának európai keretét (DigCompEdu), ami a digitáliskompetencia-fejlesztést támogatja szakmai kontextusban, míg a digitálisan kompetens oktatási szervezetek európai kerete (DigCompOrg) az oktatási intézményeken belüli kapacitásfejlesztést.

Rövid útmutató

Ez a kiadvány két fő részből áll. A 2. fejezet a DigComp 2.2 keretet mutatja be, kiemelve az ismeretek, készségek és attitűdök új példáit. Ezek a példák új fókuszterületeket illusztrálnak, melyek célja, hogy segítsék az állampolgárokat abban, hogy magabiztosan, kritikusan és biztonságosan használhassák a mindennapi digitális technológiákat, de az új és feltörekvő technológiákat is, például a mesterséges intelligencia (MI) által vezérelt rendszereket.

Kompetenciaterületként 10-15 alkalmazási esetet adunk meg, hogy az oktatási és képzési szolgáltatókat arra ösztönözzük, hogy tanterveiket és tananyagaikat a mai kihívásoknak megfelelően frissítsék, de ezek a példák nem kívánják kimerítően felsorolni, hogy az adott kompetenciaterület mit takar. A mellékletek tartalmazzák az keret teljes mértékben akadálymentesített változatát.

A 3. és 4. fejezet a DigComp legfontosabb referenciadokumentumait gyűjti össze. Ezek között található az önreflexióhoz és a digitáliskompetencia-fejlesztés nyomon követéséhez szükséges eszközök, valamint hivatkozásokat olyan útmutatókra és jelentésekre, amelyek segítenek a DigComp különböző kontextusokban, például a munkahelyen vagy nemzetközi szinten történő végrehajtását. Fontos, hogy a DigComp fordításairól és nemzeti adaptációiról pillanatképet adjunk, beleértve az ESCO osztályozásra való hivatkozásokat is.

1. BEVEZETÉS

Ez az új kiadvány az állampolgári digitáliskompetencia-keret 2.2-es frissítését ismerteti. Teljes referenciaanyagként is szolgál a DigComp kerethez, beleértve a korábban kiadott kiadványokat és segédleteket.

A digitális kompetencia az egész életen át tartó tanulás egyik kulcskompetenciája. Először 2006-ban definiálták, és a tanácsi ajánlás 2018-as frissítése után a következőképpen hangzik:

„A digitális kompetencia része a digitális technológiák tanuláshoz, munkához és a társadalomban való részvételhez történő magabiztos, kritikus gondolkodáson alapuló és felelős használata, illetve az ezekkel kapcsolatos elköteleződés. Ide tartozik az információ- és adatkezelés terén való jártasság, a kommunikáció és az együttműködés, a médiaműveltség, a digitális tartalmak előállítása (ideértve a programozást is), a biztonság (ideértve a digitális jólétet és a kiberbiztonsággal kapcsolatos kompetenciákat is), a szellemi tulajdonnal kapcsolatos kérdések, a problémamegoldás, valamint a kritikus gondolkodás” (A Tanács Ajánlása az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról (2018. május 22, EGT-vonatkozású szöveg) (2018/C 189/01).

A digitális kompetencia ismeretek, készségek és attitűdök kombinációja, más szóval fogalmakból és tényekből (azaz ismeretekből), készségek leírásából (pl. bizonyos tevékenységek elvégzésének képessége) és attitűdökből (pl. szándék, gondolkodásmód) épül fel (lásd: 1. keret). A kulcskompetenciák fejlesztése egész életen át tart.

A 2006-os tanácsi ajánlást követő digitális kompetencia végrehajtására irányuló munka 2010-ben kezdődött. 2013-ban jelent meg az első DigComp referenciakeret, amely a digitális kompetenciát öt fő területre csoportosított 21 kompetenciaelem kombinációjaként határozza meg (1. ÁBRA). 2016 óta az öt terület az Információ- és adatmenedzsment; Kommunikáció és együttműködés; Digitális tartalmak létrehozása; Biztonság; és Problémamegoldás (3. ÁBRA). A további módszertani részleteket az 1. Melléklet ismerteti.

1. DOBOZ A DigComp keret 4. dimenziója nem teljes körű formában vázol fel példákat ismeretre, készségre és attitűdre

ISMERET

Ez jelenti az információk tanuláson keresztüli elsajátítását. Az ismeretek olyan tények, fogalmak, elméletek és eljárások, amelyek egy adott szakterülethez kapcsolódnak.



→ A DigComp 2.2 ismeretek példái az alábbi megfogalmazást követik: *Tisztában van..., Tudja, hogy..., Megérti..., stb.*

KÉSZSÉG

Ezek a tudás alkalmazásának, feladatok és problémák megoldásának képességei. Az Európai Képesítési Keretrendszer értelmében a készségek kognitívak (beleértve logikus, intuitív és kreatív gondolkodást) vagy gyakorlathoz kapcsolódnak (beleértve a kezűgyességet és módszerek, anyagok és eszközök használatát).



→ A DigComp 2.2 készségek példái az alábbi megfogalmazást követik: *Képes arra, hogy..., Tudja, hogyan..., stb.*

ATTITÚD

A teljesítmény és annak kompetens fenntartásának motivációs tényezőiként tekintünk rájuk. Ide tartoznak az értékek, törekvések és prioritások.

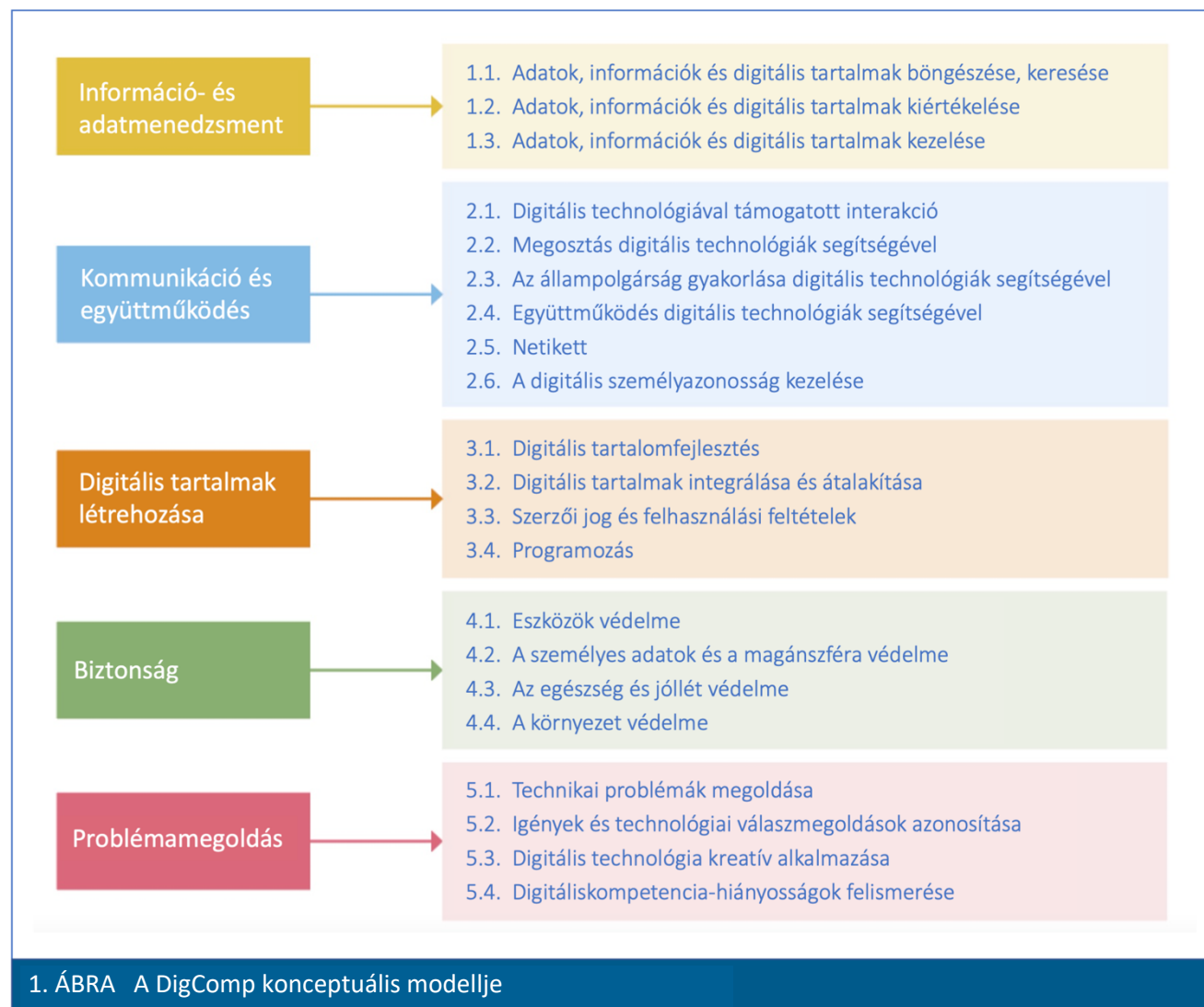


→ A DigComp 2.2 attitűdök példái az alábbi megfogalmazást követik: *Nyitott arra..., Érdeklődik..., Mérlegeli..., stb.*

Az olyan referenciakeretek, mint a DigComp, közös elképzelést alkotnak arról, hogy milyen kompetenciára van szükség a digitalizációból adódó kihívások leküzdéséhez a modern élet szinte minden területén. Céljuk, hogy közös alapot hozzanak létre egy egyeztetett szókinccs felhasználásával, amely következetesen alkalmazható minden feladatban a döntéshozattól és a célmeghatározástól a pedagógiai tervezésig, értékelésig és ellenőrzésig. Végső soron a felhasználókon, intézményeken, képzőkön vagy fejlesztőkön múlik, hogy a referenciakeretet az igényeikhez igazítsák, amikor a beavatkozások (pl. tantervfejlesztés) a célcsoportok speciális igényeihez igazodnak. Ha többet szeretne megtudni a DigComp használatáról, tekintse át a **3 FEJEZETBEN**.

MI AZ ÚJDONSÁG A FRISSÍTETT KERETBEN?

A 2.2-es frissítés fókuszában a „**Példák ismeretre, készségre és attitűdre**” (4. dimenzió) áll. A 21 kompetencia-elem mindegyikéhez 10-15 állítás tartozik, amelyek aktuális és kortárs témákat kiemelő példákat mutatnak be. A frissítés nem változtatja meg a koncepcionális referenciamodell meghatározásait (**1. ÁBRA**), és nem változtatja meg a jártassági szintek leírásait (3. dimenzió). Az 5. dimenzióban bemutatott alkalmazási esetek is változatlanok maradnak. Az integrált DigComp 2.2-es keret a **2. FEJEZETBEN** érhető el.



Több mint 250 példa emeli ki az új témákat, amelyek a legutóbbi frissítés óta merültek fel. Az új példák hasznosak lesznek például a tantervkészítésért és -frissítésért felelősök, illetve a DigComp-ra épülő képzések tanterv vagy tananyag fejlesztői számára. Ezeket a példákat felhasználhatják a mai társadalomban releváns témák megvitatására, amelyek közül néhány a következő:

- hamis vagy félrevezető információk a közösségi médiában és a híroldalakon (pl. tényellenőrző információk és forrásaik, álhírek, deep-fake), amelyek az információs és médiaműveltséghez kapcsolódnak
- az internetes szolgáltatások és alkalmazások adatkezelésének trendje (például a személyes adatok felhasználására összpontosítva)
- az MI-rendszerekkel interakcióba lépő polgárok (beleértve az adatokkal kapcsolatos készségeket, adatvédelmet és magánszféra védelmét, de etikai megfontolásokat is)
- kialakulóban lévő technológiák, mint például IoT („Internet of Things”).
- környezeti fenntarthatósági szempontok (pl. az IKT által felhasznált erőforrások)
- új és kialakulóban lévő kontextusok (pl. távmunka és hibrid munka)

Amint azt maga a „példa” kifejezés is megmagyarázza, ezek az új kijelentések nem jelentik a kompetencia összetevőinek teljes felsorolását. Ezért fontos hangsúlyozni, hogy a tudás, készségek és attitűdök új DigComp példáit nem lehet minden állampolgártól elvárható tanulási eredmények halmazának tekinteni. Mindazonáltal fel lehet őket használni alapként a tanulási célok, tartalom, tanulási tapasztalatok és azok értékelésének explicit leírásának kidolgozásához, bár ez több tervezést és implementációt igényel.

Másodszor, a példákat nem a jártassági szinteken dolgozták ki. Még ha megfigyelhető is bizonyos heterogenitás és eltérés összetettségükben (egyes példák az új ismeretek nagyon kezdetleges szintjére vonatkoznak, míg mások bonyolultabb tevékenységeket mutatnak be), ez nem jelenti azt, hogy ezek a haladás követésének eszközei. A kompetenciaelemek 8 jártassági szintjét a 3. dimenzió vázolja fel.

Végül pedig az ismeretek, készségek és attitűdök új példáit nem mérőeszközként vagy a saját kompetenciafejlesztéssel kapcsolatos önreflexió eszközeként dolgoztuk ki. A validált önreflexió eszközről bővebben a **3.1. FEJEZETBEN** lehet olvasni.



2. ÁBRA A digitális kompetencia az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciák európai referenciakeret része

A KULCSKOMPETENCIÁK KÖZÖTTI KAPCSOLÓDÁSOK

Az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról szóló ajánlás meghatározza azokat a kulcskompetenciákat, amelyek elengedhetetlenek a polgárok számára a személyes kiteljesedéshez, az egészséges és fenntartható életmódhoz, a foglalkoztathatósághoz, az aktív állampolgársághoz és a társadalmi befogadáshoz (2. ÁBRA).

Minden kulcskompetencia kiegészíti egymást és összefügg egymással. Más szóval, egy adott területhez elengedhetetlen kompetencia támogatja a kompetenciafejlesztést egy másikban. Ugyanez a helyzet a digitális kompetencia és más kulcskompetenciák között is. Az alábbiakban kiemelünk néhány fontos összefüggést, bár ezek nem teljeskörűek, szándékuk az, hogy nagyobb hangsúlyt fektessenek ezekre az összefüggésekre digitális környezetben.

Például az olvasási kompetencia szempontjaira van szükség a papíron történő olvasáskor, illetve a képernyőn. Az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciák ajánlása szerint az írás-olvasási kompetencia magában foglalja például a „különböző típusú források megkülönböztetésének és használatának, az információk keresésének, gyűjtésének és feldolgozásának képességét”. Ezeket a készségeket az online tartalmak és azok forrásainak értékelése során használjuk, ez a kompetencia pedig az információs műveltség szerves része a mai médiagazdag környezetben (DigComp, 1.2-es kompetenciaelem).

Másrészt a DigComp kompetenciája meghatározza az állampolgári szerepvállalást digitális technológiákon keresztül (DigComp 2.3-as kompetenciaelem). Magát az állampolgári kompetenciát a Kulcskompetenciák úgy határozzák meg, mint „a felelősségteljes állampolgári szerepvállalás, valamint a civil és társadalmi életben való teljes részvétel képessége”. Az új példák arra tesznek kísérletet, hogy a tudás, készségek és attitűdök kiemelésével illusztrálják ezt az összefüggést és ezzel kiegészítsék mindkét témát.

Ezenkívül az állampolgári kompetencia a médiaműveltséggel is összekapcsolódik, felvázolva "a média hagyományos és új formáihoz való hozzáférést, azok kritikai megértését és az azokkal való interakció képességét, valamint a média demokratikus társadalmakban betöltött szerepének és funkcióinak megértését". Ezért elmondható, hogy a médiaműveltség, ami 2018 óta egy új téma a digitális kompetencia terén, az állampolgári és a digitális kompetencia összekapcsolódásában kap helyet. További információ a DigComp és a média és információs műveltség komplementaritásról a **4.1 FEJEZETBEN** található.

A DigComp frissítésben sok utalás található a személyes, szociális és tanulási kompetenciára vonatkozóan is, például a tanulás és karrier kezelésének tartományában (DigComp 5.4-es kompetenciaelem), valamint a fizikai és érzelmi jólét támogatása kapcsán (DigComp 4.3-as kompetenciaelem).

A vállalkozói kompetencia célja, hogy értéket teremtsen a mai világban. A digitális kompetenciával párosítva, és különösen a digitális technológiák kreatív felhasználásával (DigComp 5.3-as kompetenciaelem), segíthet az ötletek értéké alakításában önmagunk és mások számára. A netikett (DigComp 2.5-ös kompetenciaelem) ezzel szemben a kulturális tudatosság és kifejezés kulcskompetenciájára támaszkodik, de hasonlóan a többnyelvűségre (különböző nyelvek együttélése a társadalomban vagy az egyénben) és a nyelvi sokszínűség (az egyéni felhasználó/tanuló dinamikus és fejlődő nyelvi repertoárja), amelyet a Közös Európai Referenciakeret különböztet meg a Nyelvi referencia számára..

A frissítésben bemutatott új példák nagyobb hangsúlyt kívánnak fektetni arra, hogy ezek a kapcsolódások hogyan fordulhatnak elő digitális környezetben (a fent kiemelt kapcsolódások nem teljeskörűek). További, a kulcskompetenciákat érintő EU keretre vonatkozó információ **4.2 FEJEZETBEN** található.

ÁLLAMPOLGÁRI DIGITÁLISKOMPETENCIA-KERET

A DigComp keretben, 5 kompetenciaterület írja le mindazt, amit a digitális kompetencia magába foglal. Ezek a következők: Információ- és adatmenedzsment; Kommunikáció és együttműködés; Digitális tartalmak létrehozása, Biztonság; és Problémamegoldás.

Az első 3 terület foglalkozik azokkal a kompetenciaelemekkel, amelyek konkrét tevékenységekhez és használathoz köthetők. Eközben a 4. és 5. terület (Biztonság és Problémamegoldás) transzverzálisak, mivel azok alkalmazása bármilyen digitális tevékenység során megjelenhet. A Problémamegoldás elemeire különösen jellemző, hogy jelen vannak más kompetenciaterületeken is, ez a specifikus terület úgy lett kidolgozva, hogy megvilágítsa a technológia és digitális tevékenységek ezt a transzverzális jellegét.



AZ INTEGRÁLT DIGCOMP 2.2 KERET

Ez a fejezet mutatja be a DigComp 2.2 frissítés részleteit. Ebben a grafikus útmutatóban látható, miként jelenik meg egy kompetenciaelem a keretben öt dimenzióval két oldalon elrendezve.

Hogyan olvasd?

A keretben több grafikus elem is támogatja az áttekinthetőséget, amelyeket az alábbiakban tekintünk át.

Egy piros pötty jelzi az új 4. dimenziót a keretben. Ez segíti az olvasót a frissített részek felismerésében.

A Mesterséges intelligenciával, Távmunka végzésével és Digitális hozzáférhetőséggel kapcsolatos példák (MI), (TM), (DH) jelöléssel vannak kiemelve.

Az 5. dimenzióban megjelenő szám és színárnyalat jelzi a kapcsolatot az alkalmazási eset és a kompetencia-elem jártassági szintje között. Az 5. dimenzió általában „lépcsős” struktúrát használ: az 1.2-ben van példa az 1. szintre, az 1.3-as kompetencia a 2. szintre, a 2.1-es kompetencia a 3. szintre stb.

Minden kompetencia-területnek (1. dimenzió) saját színe van, mely mutatja az összes hozzá tartozó elemet (2. dimenzió).



3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT		4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÜDRE		5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK	
ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítségig képes vagyok	1. Tudja, hogy a keresési eredmények között előfordulhat olyan online tartalom is, amely nem nyílt hozzáféréssel vagy ingyenesen elérhető, és a hozzáférést díjat kell fizetni, vagy regisztrálnia kell egy szolgáltatásra.	ALAPSZINT	1
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	2. Tisztában van az azal, hogy a felhasználók a számukra terítés nélküli elérhető online tartalomért gyakran hirtelen keresztlől vagy a felhasználó útdátának értékesítésével fizetnek.		MUNKAVÁLLALÁS: álláskeresési folyamat
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	3. Tisztában van az al, hogy a keresési eredményeket, a közösségi média fogyasztókat célzó és az egyéb tartalomra vonatkozó ajánlásokat számos tényező befolyásolja az interneten. Ezen tényezők közt tartoznak a használt keresési befejezők, az eszköz (pl.: laptop vagy mobiltelefon), a helyi szabályozás (amelyek néha megzavarják, hogy mit lehet elérhető tenni és mit nem), a többi felhasználó viselkedése (pl.: felkapott keresések vagy ajánlások), az egyéb körülmények (pl.: földrajzi hely) és a felhasználó korábbi online viselkedése az interneten.	Munkálgyi tanácsadó segítségével	
	4	Önállóan, saját igényem szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	4. Tisztában van az al, hogy a keresőmotorok, a közösségi média- és tartalomszolgáltatók gyakran mesterséges intelligencia alapú algoritmusokat használnak az egyéni felhasználóhoz igazodó találatok generálására. (Például adott felhasználó folyamatosan keresési eredményeket és tartalmakat használnak a felhasználó számára általában nem látható vagy nehezen észlelhető módon működőnek. Ezt gyakran „fekete doboz” döntéshozatalnak nevezik, mivel előfordulhat, hogy lehetetlen visszakövetni, hogy egy algoritmus hogyan és miért tesz konkrét javaslatokat vagy előjegyzéseket. (MI)		Tanácsadóval
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	6. Ki tudja választani azt a keresőt, amelyik nagy valószínűséggel megfelel a keresési igényének, mivel a különböző keresőmotorok még ugyanarra a keresésre is eltérő eredményeket adhatnak.	TANULÁS: csoportmunka az osztálytársakkal	
	6	Haladó szinten, saját igényem és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	7. Tudja, hogyan javíthatja a keresési eredményeket a keresőmotor speciális funkcióinak használatával (pl.: pontos kifejezés, nyelv, régió, utolsó frítés dátumának megadása).		A tanárom segítségével
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	8. Tudja, hogy a legjobb keresési eredmény elérés érdekében milyen kulcsszavakat, kifejezéseket használjon, miközben virtuális beszélgetésszerűen vagy segédlettel (pl.: Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant) kommunikál. Felismerve azt, hogy a lekérdezésnek egyértelműnek és világosnak kell lennie ahhoz, hogy a rendszer a szükséges választ tudja adni. (MI)	A digitális tankönyvemben található listából beazonosíthatók weboldalak, blogok, digitális adattárak és szakirodalmat is kereshetnek a jelentés témájában.	
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	9. Fel tudja használni a hiperhivatkozásait, a nem szöveges formában (pl.: folyamatábrák, tudásterképek) és a dinamikus ábrázolással (pl.: adatok vizualizációja) megtekinthető információkat. Hatékony keresési módszereket dolgoz ki személyes (pl.: legnépszerűbb filmek listájának böngészése) és szakmai célokra (pl.: megfelelő álláslehetőségek keresése).		A digitális tankönyvemben elérhető általános kulcsszavak és címkek listáját felhasználva be tudom azonosítani a számomra legrelevánsabbakat a kérdéses témakörben.
			10. Tudja, hogyan kell kezelni az információs túltelhetőséget és az „infodeméit” (vagyis a hamis vagy félrevezető információk száma növekedését járvány kitörése során) egyéni keresési módszerek és stratégiák adaptálásával.		
			11. Szándékosan kerül a zavaró tényezőket, és törekszik arra, hogy elkerülje az információs túltelhetőséget az információkhoz, adatokhoz és tartalmakhoz való hozzáférése és a közöttük való eligazodás során.		
			12. Fontosnak tartja azoknak az eszközöknek a használatát, amelyek célja a keresési adatvédelem biztosítása és a felhasználók egyéb jogainak védelme (pl.: böngésző, mint a DuckDuckGo).		
			13. Mielégeli az MI alapú keresőmotorok használatának előnyeit és hátrányait. (Például bár segíthetnek megtalálni a kívánt információt, veszélyesnek tartja a megismerésük és a személyes adatok biztonságát, vagy a felhasználót kereskedelmi érdekeknek szolgáltatják ki.) (MI)		
			14. Aggodalommal tekint arra, hogy sok online információ és tartalom nem hozzáférhető fogyatékosokkal élők számára, például azon felhasználóknak, akik képpelnyelvéssel technológiák használatára szorulanak egy weboldal tartalmának felolvasásakor. (MI)		

A kompetencia-terület színének árnyalatai jelölik a különböző jártassági szinteket

Grafikus szimbólumokat használunk az ismeret, készség és attitűd példáinak csoportosítására: a könyv az ismeretet, a kerékpár a készségeket, a szív az attitűdöt mutatja.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

1. INFORMÁCIÓ- ÉS ADATMENEDZSMENT

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

1.1 ADATOK, INFORMÁCIÓK ÉS DIGITÁLIS TARTALMAK BÖNGÉSZÉSE, KERESÉSE

Az információval kapcsolatos igények megfogalmazása, valamint adatok, információk és tartalmak keresése digitális környezetben. Az adatokhoz, információkhoz és tartalmakhoz való hozzáférés, illetve ezek közötti eligazodás. Egyéni keresési stratégiák kialakítása, és igény szerinti módosítása.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> saját információs igényeimet felismerni, digitális környezetben egyszerű módon adatokat, információkat és tartalmakat keresni, ezekhez az adatokhoz, információkhoz és tartalmakhoz hozzáférni, és közöttük eligazodni, egyszerűbb személyes keresési stratégiákat azonosítani.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> saját információs igényeimet felismerni, digitális környezetben egyszerű módon adatokat, információkat és tartalmakat keresni, ezekhez az adatokhoz, információkhoz és tartalmakhoz hozzáférni, és közöttük eligazodni, egyszerűbb személyes keresési stratégiákat azonosítani.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> információs igényeimet azonosítani, végrehajtani jól meghatározott, szöveges kereséseket adatok, információk és digitális tartalmak felkutatásához digitális környezetben, megfogalmazni, hogyan lehet hozzájuk férni és eligazodni közöttük, jól meghatározott, rutinszerű, saját keresési stratégiákat azonosítani.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> információs igényeimet szemléltetni, az adatok, információk és tartalmak keresését digitális környezetben rendszerbe foglalni, leírni, hogyan lehet hozzáférni ezekhez az adatokhoz, információkhoz és tartalmakhoz, és hogyan lehet közöttük eligazodni, saját keresési stratégiákat rendszerbe foglalni.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> információs szükségletekre választ adni, digitális környezetben keresést végrehajtani adatok, információk és tartalmak megszerzéséhez, bemutatni, hogyan lehet hozzáférni ezekhez az adatokhoz, információkhoz és tartalmakhoz, és hogyan lehet eligazodni közöttük. egyéni keresési stratégiákat ajánlani.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felmérni az információs igényeket, digitális környezetben a keresési stratégiát a legmegfelelőbb adatok, információk és tartalmak megszerzéséhez igazítani, elmagyarázni, hogyan lehet ezekhez az adatokhoz, információkhoz és tartalmakhoz hozzáférni és közöttük eligazodni, alakítani az egyéni keresési stratégiákat
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra, hiteles és megbízható adat-, információ- és tartalomforrások elemzésének és értékelésének terén, digitális környezetben tudással hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni az adatok, információk és digitális tartalmak, valamint azok forrásai hitelességének és megbízhatóságának elemzésében és értékelésében.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt, adatok, információk és digitális tartalmak böngészésével, keresésével és szűrésével kapcsolatos problémákra megoldást kidolgozni, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tudja, hogy a keresési eredmények között előfordulhat olyan online tartalom is, amely nem nyílt hozzáférésű vagy ingyenesen elérhető, és a hozzáférésért díjat kell fizetni, vagy regisztrálnia kell egy szolgáltatásra. 2. Tisztában van azzal, hogy a felhasználók a számukra térítés nélkül elérhető online tartalomért gyakran hirdetésen keresztül vagy a felhasználó adatainak értékesítésével fizetnek. 3. Tisztában van azzal, hogy a keresési eredményeket, a közösségi média fogyasztókat célzó és az egyéb tartalomra vonatkozó ajánlásokat számos tényező befolyásolja az interneten. Ezen tényezők közé tartoznak a használt keresési kifejezések, az eszköz (pl.: laptop vagy mobiltelefon), a helyi szabályozás (amelyek néha megszüntetik, hogy mit lehet elérhetővé tenni és mit nem), a többi felhasználó viselkedése (pl.: felkapott keresések vagy ajánlások), az egyéb körülmények (pl.: földrajzi hely) és a felhasználó korábbi online viselkedése az interneten. 4. Tisztában van azzal, hogy a keresőmotorok, a közösségi média- és a tartalomszolgáltatók gyakran mesterséges intelligencia alapú algoritmusokat használnak az egyéni felhasználóhoz igazodó találatok generálására. (Például adott felhasználó folyamatosan hasonló eredményeket és tartalmakat kap.) Ezt gyakran „személyre szabottságnak” nevezik. (MI) 5. Tisztában van azzal, hogy az MI alapú algoritmusok a felhasználók számára általában nem látható vagy nehezen észlelhető módon működnek. Ezt gyakran „fekete doboz” döntéshozatalnak nevezik, mivel előfordulhat, hogy lehetetlen visszakövetni, hogy egy algoritmus hogyan és miért tesz konkrét javaslatokat vagy előrejelzéseket. (MI)
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. Ki tudja választani azt a keresőt, amelyik nagy valószínűséggel megfelel a keresési igényének, mivel a különböző keresőmotorok még ugyanarra a keresésre is eltérő eredményeket adhatnak. 7. Tudja, hogyan javíthatja a keresési eredményeket a keresőmotor speciális funkcióinak használatával (pl.: pontos kifejezés, nyelv, régió, utolsó frissítés dátumának megadása). 8. Tudja, hogy a legjobb keresési eredmény elérése érdekében milyen kulcsszavakat, kifejezéseket használjon, miközben virtuális beszélgetőpartnerrel vagy segéddel (pl.: Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant) kommunikál, felismerve azt, hogy a lekérdezésnek egyértelműnek és világosnak kell lennie ahhoz, hogy a rendszer a szükséges választ tudja adni. (MI) 9. Fel tudja használni a hiperhivatkozással, a nem szöveges formában (pl.: folyamatábrák, tudástérképek) és a dinamikus ábrázolással (pl.: adatok vizualizációja) megjelenített információkat. 10. Hatékony keresési módszereket dolgoz ki személyes (pl.: a legnépszerűbb filmek listájának böngészése) és szakmai célokra (pl.: megfelelő álláshirdetések keresése). 11. Tudja, hogyan kell kezelni az információs túlterheltséget és az „infodémiát” (vagyis a hamis vagy félrevezető információk számának növekedését járvány kitörése során) egyéni keresési módszerek és stratégiák adaptálásával.
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p>	<ol style="list-style-type: none"> 12. Szándékosan kerüli a zavaró tényezőket, és törekszik arra, hogy elkerülje az információs túlterheltséget az információkhoz, adatokhoz és tartalmakhoz való hozzáférés és a köztük való eligazodás során. 13. Fontosnak tartja azoknak az eszközöknek a használatát, amelyek célja a keresési adatvédelem biztosítása és a felhasználók egyéb jogainak védelme (pl.: böngésző, mint a DuckDuckGo). 14. Mérilegeli az MI alapú keresőmotorok használatának előnyeit és hátrányait. (Például bár segíthetnek megtalálni a kívánt információt, veszélyeztethetik a magánszférát és a személyes adatok biztonságát, vagy a felhasználót kereskedelmi érdekeknek szolgáltatathatják ki.) (MI) 15. Aggodalommal tekint arra, hogy sok online információ és tartalom nem hozzáférhető fogyatékosokkal élő számára, például azon felhasználóknak, akik képernyőolvasó technológiák használatára szorulnak egy weboldal tartalmának felolvasásakor. (DH).

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

ALAPSZINT

1

MUNKAVÁLLALÁS: álláskeresési folyamat

Munkaügyi tanácsadó segítségével

- Lista alapján be tudom azonosítani azokat az állásportálokat, amelyek segíthetnek az álláskeresésben.
- Ezeket az állásportálokat az okostelefonom alkalmazásboltjában is megtalálom, elérhetem és navigálhatok is közöttük.
- Álláskereséssel foglalkozó blogban található általános álláskeresési kulcsszavak listájából be tudom azonosítani a számomra hasznos kulcsszavakat is.

TANULÁS: csoportmunka az osztálytársakkal

A tanárom segítségével

- A digitális tankönyvben található listából beazonosíthatok weboldalakat, blogokat, digitális adatbázisokat és szakirodalmat is kereshetek a jelentés témájában.
- Be tudom azonosítani az adott szakirodalmi témákat a weboldalakon, blogokban és digitális adatbázisokban, és tudok navigálni közöttük.
- A digitális tankönyvben elérhető általános kulcsszavak és címkék listáját felhasználva be tudom azonosítani a számomra leghasznosabbakat a kérdéses témakörben.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

1. INFORMÁCIÓ- ÉS ADATMENEDEZSMENT




2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

1.2 ADATOK, INFORMÁCIÓK ÉS DIGITÁLIS TARTALMAK KIÉRTÉKELÉSE

Az adat-, információ- és digitális tartalomforrások hitelességének és megbízhatóságának elemzése, összehasonlítása és kritikus értékelése. Az adatok, információk és digitális tartalmak elemzése, értelmezése és kritikai értékelése.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni az általánosan használt adat- és információforrások, illetve ezek digitális tartalmának hitelességét és megbízhatóságát.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni az általánosan használt adat- és információforrások, illetve ezek digitális tartalmának hitelességét és megbízhatóságát
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> információs igényeimet azonosítani, végrehajtani jól meghatározott, szokványos kereséseket adatok, információk és digitális tartalmak felkutatásához digitális környezetben, megfogalmazni, hogyan lehet hozzájuk férni és eligazodni közöttük, jól meghatározott, rutinszerű, saját keresési stratégiákat azonosítani.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> az adatok, információk és digitális tartalmak forrásainak elemzésére, összehasonlítására és értékelésére, adatok, információk és digitális tartalmak elemzésére, értelmezésére és értékelésére.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> adatok, információk és digitális tartalmak különböző forrásainak értékelésére a hitelesség és megbízhatóság szempontjából, különböző adatok, információk és digitális tartalmak értékelésére.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> adatok, információk és digitális tartalmak forrásait kritikus értékelésére a hitelesség és megbízhatóság szempontjából, adatokat, információkat és digitális tartalmakat kritikus értékelésére.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra, hiteles és megbízható adat-, információ- és tartalomforrások elemzésének és értékelésének terén, digitális környezetben, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni az adatok, információk és digitális tartalmak, valamint azok forrásai hitelességének és megbízhatóságának elemzésében és értékelésében.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt, adatok, információk és digitális tartalmak hiteles és megbízható forrásainak elemzésével és értékelésével kapcsolatos problémákra megoldásokat kidolgozni, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani

 <p>ISMERET</p>	<p>16. Tisztában van azzal, hogy az online környezetek mindenfajta információt és tartalmat, beleértve téves információkat és szándékos félretájékoztatást is tartalmaznak. Még ha egy témáról széles körben is tudósítanak, nem feltétlenül jelenti azt, hogy az megbízható.</p> <p>17. Megérti a különbséget a félretájékoztatás szándékos (az emberek megtévesztését célzó dezinformáció) és nem szándékos (hamis információ, amely nem feltétlenül az emberek megtévesztésére vagy félrevezetésére irányul) formája között.</p> <p>18. Ismeri annak fontosságát, hogy azonosítani kell, ki áll az interneten (például a közösségi médiában) található információk mögött, továbbá több forrás ellenőrzése szükséges az egyes információ- és adatforrások mögött rejlő nézőpontok vagy elfogultságok felismeréséhez és megértéséhez.</p> <p>19. Tisztában van azzal, hogy a különböző tényezők (pl.: adatok, algoritmusok, szerkesztői döntések, cenzúra, személyes korlátok) okozhatnak információtorzulásokat.</p> <p>20. Tudja, hogy a „deep fake” kifejezés mesterséges intelligencia segítségével létrehozott képekre, videókra vagy hangfelvételekre utal, olyan eseményekről vagy személyekről, amelyek nem valósak (pl.: politikusok beszédei, hírességek arcai pornográf képeken). Esetenként lehetséges, hogy ezen tartalmakat lehetetlen megkülönböztetni a valótól. (MI)</p> <p>21. Tisztában van azzal, hogy az MI-algoritmusok úgy is lehetnek konfigurálva, hogy nem kizárólag a felhasználó igényeit kielégítő információkat biztosítsák: marketing vagy politikai üzenetet is közvetíthetnek. (Például a felhasználók arra való ösztönzése, hogy maradjanak a weboldalon, nézzenek vagy vásároljanak meg valamit, osszanak meg bizonyos véleményeket.) Ennek negatív következményei is lehetnek (pl.: sztereotípiák erősítése, téves információk megosztása). (MI)</p> <p>22. Tisztában van azzal, hogy az adatok, amelyekről az MI függ, torzításokat tartalmazhatnak. Ilyen esetben ezek a torzítások automatikusan beépülhetnek az MI alapú folyamatokban és tovább torzulhatnak. Például a foglalkozásokkal kapcsolatos keresési eredmények sztereotípiákat tartalmazhatnak a férfi vagy női munkakörökkel kapcsolatban (pl.: férfi buszvezetők, női eladók). (MI)</p>
 <p>KÉSZSÉG</p>	<p>23. Képes gondosan mérlegelni a listázás szerinti legjobb/első keresési eredményeket mind a szöveges, mind a hangalapú kereséseknél, mivel ezek tükrözhetnek kereskedelmi és egyéb érdekeket is, ezért nem feltétlenül ezek a legmegfelelőbb találatok.</p> <p>24. Tudja, hogyan lehet megkülönböztetni a szponzorált tartalmat más online tartalmaktól (pl.: reklámok és marketingüzenetek felismerése a közösségi médiában vagy a keresőmotorokban) még akkor is, ha nincsenek szponzoráltként megjelölve.</p> <p>25. Tudja, hogyan kell elemezni és kritikusan értékelni a keresési eredményeket és a közösségi média fogyasztóinak szánt tartalmakat, azonosítani azok eredetét, megkülönböztetni a tényközlést a véleményről és megállapítani, hogy az eredmények hitelesek-e, vagy rendelkeznek-e valamilyen korláttal (pl.: gazdasági, politikai, vallási érdekek).</p> <p>26. Tudja, hogyan lehet megtalálni az információ szerzőjét vagy forrását és ellenőrizni, hogy hiteles-e (pl.: egy kapcsolódó tudományág szakértője vagy képviselője).</p> <p>27. Képes felismerni, hogy egyes MI alapú algoritmusok visszhangkamrák (echo chambers) vagy szűrőbuborékok (filter bubbles) létrehozásával megerősíthetnek bizonyos meglévő nézeteket digitális környezetben. (Például, ha egy közösségi média szolgáltatás egy adott politikai ideológiát részesít előnyben, további ajánlásai erősíthetik ezt az ideológiát anélkül, hogy szembesítenék más nézetekkel.) (MI)</p>
 <p>ATTITÚD</p>	<p>28. Nyitott kritikus kérdések megfogalmazására az online információk minőségének értékelése érdekében, és aggódik a dezinformáció terjesztése és felerősödése mögött meghúzódó célok miatt.</p> <p>29. Hajlandó információk tényszerű ellenőrzésére és azok pontosságának, megbízhatóságának és hitelességének értékelésére, miközben lehetőség szerint előnyben részesíti az elsődleges forrásokat a másodlagos információforrásokkal szemben.</p> <p>30. Mielőtt egy hivatkozásra kattint, gondosan mérlegeli annak lehetséges kimenetelét. Egyes linkek (pl.: figyelemfelkeltő címek) akár kattintásvadász hivatkozások is lehetnek, amelyek a felhasználót szponzorált vagy nem kívánt tartalomhoz (pl.: pornográfia) vezetik.</p>

ALAPSZINT

1

MUNKAVÁLLALÁS: álláskeresési folyamat

Egy munkaügyi tanácsadó segítségével

- Be tudom azonosítani azokat az állásportálokat és alkalmazásokat, amelyeket egy barátom egy munkaügyi hivatal blogjában talált, és amelyeket gyakran használnak, mert hiteles és megbízható állásajánlataik vannak.

TANULÁS: csoportmunka az osztálytársakkal.

A tanárom segítségével

- Az elérhető szakirodalmat blogokat és digitális adatbázisokat tartalmazó tankönyvből be tudom azonosítani azokat, amelyek hitelesek és megbízhatóak, és amiket emiatt gyakran használnak.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

1. INFORMÁCIÓ- ÉS ADATMENEDZSMENT

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

1.3 ADATOK, INFORMÁCIÓK ÉS DIGITÁLIS TARTALMAK KEZELÉSE




Adatok információk és tartalmak elrendezése, tárolása és visszakeresése digitális környezetben. Ezek rendszerezése és feldolgozása strukturált környezetben.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni, hogyan lehet adatokat, információkat és tartalmakat egyszerűen elrendezni, tárolni és visszakeresni digitális környezetben, felismerni, hol lehet ezeket strukturált környezetben egyszerűen elrendezni.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni, hogyan lehet adatokat, információkat és tartalmakat egyszerűen elrendezni, tárolni és visszakeresni digitális környezetben, felismerni, hol lehet ezeket strukturált környezetben egyszerűen elrendezni.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> információs igényeimet azonosítani, végrehajtani jól meghatározott, szokványos kereséseket adatok, információk és digitális tartalmak felkutatásához digitális környezetben, megfogalmazni, hogyan lehet hozzájuk férni és eligazodni közöttük, jól meghatározott, rutinszerű, saját keresési stratégiákat azonosítani.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> információkat, adatokat és tartalmakat könnyen tárolható és visszakereshető módon rendszerezni, információkat, adatokat és tartalmakat strukturált környezetben rendszerezni.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> hozzáértően kezelni információkat, adatokat és tartalmakat a könnyebb elrendezés, tárolás és visszakeresés érdekében, ezeket rendszerezni és feldolgozni strukturált környezetben.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> az információk, adatok és tartalmak kezelését a tárolás és visszakeresés legmegfelelőbb és legegyszerűbb módjához igazítani, ezek elrendezését és feldolgozását a legmegfelelőbb strukturált környezethez igazítani.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott, az adatok, információk és tartalmak kezeléséhez kapcsolódó problémákra, hogy azokat strukturált digitális környezetben lehessen rendszerezni, tárolni és visszakeresni tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni adatok, információk és tartalmak strukturált digitális környezetben történő kezelésében.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt, adatok, információk és tartalmak kezeléséhez kapcsolódó problémákra, hogy azokat strukturált digitális környezetben lehessen rendszerezni, tárolni és visszakeresni, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

 ISMERET	<p>31. Tisztában van azzal, hogy az interneten és a mobiltelefonokon számos alkalmazás gyűjt és dolgoz fel adatokat (személyes adatokat, viselkedési adatokat és kontextuális adatokat), amelyekhez a felhasználó hozzáférhet vagy visszakérhet. Például online (kattintások a közösségi médiában, keresések a Google-on) és offline (napi lépések, buszozás tömegközlekedési eszközökön) tevékenységek nyomon követése.</p> <p>32. Tisztában van azzal, hogy az adatok (pl.: számok, szövegek, képek, hangok) programok által történő feldolgozásához azokat először megfelelően digitalizálni (azaz digitálisan kódolni) kell.</p> <p>33. Tudja, hogy az online rendszerek által gyűjtött és feldolgozott adatok felhasználhatók minták (pl.: ismétlődések) felismerésére új adatokban (pl.: képek, hangok, egérkattintások, online magatartásformák) az online szolgáltatások (pl.: hirdetések) további optimalizálása és személyre szabása érdekében.</p> <p>34. Tisztában van azzal, hogy számos digitális technológiában és alkalmazásban (pl.: arckövető technológiák, virtuális asszisztensek, viselhető technológiák, mobiltelefonok, okoseszközök) használt szenzorok nagy mennyiségű adatot generálnak, beleértve személyes adatokat is, amelyek felhasználhatók MI-rendszerek tanításához. (MI)</p> <p>35. Tudja, hogy léteznek nyílt adattárak, amelyek adataihoz bárki hozzáférhet bizonyos problémamegoldó tevékenységek elvégzése céljából. (Például az állampolgárok a nyílt adatok segítségével tematikus térképeket vagy más digitális tartalmat állíthatnak elő.)</p>
 KÉSZSÉG	<p>36. Tudja, hogyan lehet digitális adatokat gyűjteni egyszerű eszközök használatával, például online űrlapokkal, és azokat könnyen értelmezhető módon bemutatni (pl.: táblázatok fejléceivel).</p> <p>37. Strukturált környezetek (pl.: táblázatok) alapvető statisztikai funkcióit tudja alkalmazni grafikonok és egyéb vizualizációk (pl.: hisztogramok, oszlopdiagramok, kördiagramok) előállításához.</p> <p>38. Tudja, hogyan kell használni a dinamikus adatvizualizációs eszközöket, és képes kezelni a számára lényeges dinamikus grafikonokat (pl.: Eurostat, kormányzati webhelyek).</p> <p>39. Ki tudja választani a legmegfelelőbb tárolási helyet (helyi eszközök, helyi hálózat, felhő) a rendelkezésre állók közül. (Például a felhőben lévő adatok bármikor és bárhol elérhetők, de ezt a hozzáférési idő befolyásolhatja.)</p> <p>40. Összetett információk kezelésére és rendszerezésére, a döntéshozatal és problémamegoldás támogatására kialakított adateszközöket tud használni (pl.: adatbázisok, adatbányászat, elemző szoftverek).</p>
 ATTITÚD	<p>41. A megbízhatóság érdekében végzett adatkezelés, -módosítás és -megjelenítés során figyelembe veszi az átláthatóságot, és észleli azokat az adatokat, amelyeket mögöttes indítékkal (pl.: etikátlanság, haszonszerzés, manipuláció) vagy félrevezető módon használtak fel.</p> <p>42. Összetett adatok megjelenítésének értelmezése során ügyel a pontosságra (pl.: táblázatok vagy vizualizációk esetében), mivel ezek felhasználhatók arra, hogy félrevezessék az egyént az objektivitás hamis érzetének keltésével.</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

ALAPSZINT

2

MUNKAVÁLLALÁS: álláskeresési folyamat

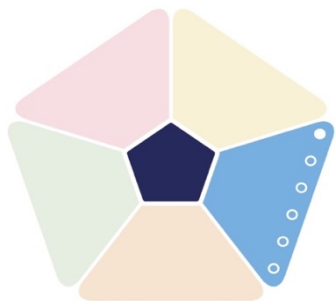
Otthon a nővéremmel, akit bármikor megkérdezhetek

- Meg tudom határozni, hogyan és hol kell megszervezni és nyomon követni az álláshirdetéseket az okostelefonom állásalkalmazásában (pl.: www.indeed.com), hogy visszakérhessem őket, amikor álláskeresésem során szükségem van rájuk.

TANULÁS: csoportmunka az osztálytársakkal

Az osztályteremben a tanárommal, akit bármikor kérdezhetek

- Tudok azonosítani egy alkalmazást a táblagépen, hogy rendszerezem és tárolhassam az adott szakirodalmi témához kapcsolódó webhelyekre, blogokra és digitális adatbázisokra mutató hivatkozásokat, és felhasználhassam azokat, amikor a jelentés elkészítéséhez szükséges.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

2. KOMMUNIKÁCIÓ ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

2.1 DIGITÁLIS TECHNOLÓGIÁVAL TÁMOGATOTT INTERAKCIÓ




Interakciót valósít meg a digitális technológia széles körű használatával, ismeri az adott kontextusnak megfelelő kommunikációs módokat.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> egyszerű digitális technológiákat interakciókhoz kiválasztani, és azonosítani a megfelelő, adott helyzethez illeszkedő egyszerű kommunikációs eszközöket.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> egyszerű digitális technológiákat interakciókhoz kiválasztani, és azonosítani a megfelelő, adott helyzethez illeszkedő egyszerű kommunikációs eszközöket.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> jól meghatározott, megszokott interakciókat folytatni digitális technológia használatával, és kiválasztani jól meghatározott, megszokott helyzetekhez megfelelő digitális kommunikációs eszközöket.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> többféle digitális technológiát is kiválasztani interakciókhoz, és többféle, megfelelő digitális kommunikációs eszközt is kiválasztani egy adott helyzethez.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> többféle digitális technológia használatával interakciót megvalósítani, és másoknak megmutatni a legmegfelelőbb digitális kommunikációs eszközt egy adott helyzethez.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> többféle digitális technológiát adaptálni a legmegfelelőbb interakciók érdekében, és a legmegfelelőbb kommunikációs eszközt adaptálni egy adott helyzetre.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra megoldást kidolgozni a digitális technológiákon és digitális kommunikációs eszközökön keresztül interakciókhoz, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni a digitális technológiákon keresztül interakciók terén.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt, a digitális technológiákon és digitális kommunikációs eszközökön keresztül interakciókkal kapcsolatos problémákra megoldást kidolgozni, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>43. Tudja, hogy számos kommunikációs szolgáltatás (pl.: azonnali üzenetküldés) és a közösségi média azért ingyenes, mert ezeket részben a hirdetésekéből és a felhasználói adatok értékesítéséből finanszírozzák.</p> <p>44. Tisztában van azzal, hogy számos kommunikációs szolgáltatás és digitális környezet (pl.: közösségi média) olyan mechanizmusokat alkalmaz a felhasználói viselkedés befolyásolására, mint a nudging, a játékosítás és a manipuláció.</p> <p>45. Tisztában van azzal, hogy milyen kommunikációs eszközök és szolgáltatások (pl.: telefon, e-mail, videokonferencia, közösségi hálózat, podcast) megfelelőek bizonyos körülmények között (például szinkron vagy aszinkron), a kommunikációs partnerektől, kontextustól és céltől függően. Tisztában van azzal, hogy egyes eszközök és szolgáltatások hozzáférhetőségi nyilatkozatot is tartalmaznak. (DH)</p> <p>46. Tisztában van azzal, hogy az üzeneteket digitális környezetben úgy kell megfogalmazni, hogy azok könnyen érthetőek legyenek a célközönség vagy a címzett számára.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>47. Tudja, hogyan kell használni videokonferencia programok különféle funkcióit (pl.: munkamenet moderálása, hang- és képfelvétel készítése).</p> <p>48. Képes hatékony kommunikációt megvalósítani aszinkron (nem szimultán) formában digitális eszközök segítségével (pl.: beszámoló készítése és eligazítás, ötletek megosztása, visszajelzés, tanácsadás, találkozók ütemezése, mérföldkövek közlése). (TM)</p> <p>49. Tudja, hogyan kell digitális eszközöket használni a kollégákkal való informális kommunikációhoz a társas kapcsolatok fejlesztése és fenntartása érdekében (például kávészünetekben zajló személyes beszélgetések helyettesítése). (TM)</p> <p>50. Tudja, hogyan lehet azonosítani azokat a jeleket, amelyek arra utalnak, hogy emberrel vagy mesterséges intelligencia alapú beszélgetőpartnerrel zajlik a kommunikáció (például szöveges vagy hangalapú chatbotok használatakor). (MI)</p> <p>51. Képes interakció során visszajelzést adni az MI-rendszernek (például felhasználói értékelések, kedvelések, online tartalmak címkéinek megadásával), hogy ezzel befolyásolja, mit ajánljon ezt követően (például a korábban kedveltekhez hasonló filmek ajánlása). (MI)</p> <p>52. Tisztában van az aszinkron és szinkron kommunikációs tevékenységek egyensúlyának szükségével (pl.: a videokonferencia-fáradtság minimalizálása, a munkatársak idejének és az általuk preferált munkaidő tiszteletben tartása).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>53. Hajlandó meghallgatni másokat, és magabiztosan, világosan és kölcsönösen online beszélgetéseket folytatni, mind személyes, mind közösségi kontextusban.</p> <p>54. Nyitottan viszonyul a mesterséges intelligencia rendszerekhez, amelyek támogatják az embereket abban, hogy a céljaiknak megfelelő, megalapozott döntéseket hozzanak (például a felhasználók aktívan döntenek arról, hogy cselekedjenek-e egy ajánlás figyelembevételével vagy sem). (MI)</p> <p>55. Hajlandó a situációtól és digitális eszköztől függően a megfelelő kommunikációs stratégia adaptálására: verbális stratégiák (írásbeli, szóbeli nyelv), non-verbális stratégiák (testbeszéd, arckifejezés, hangtónus), vizuális stratégiák (jelek, ikonok, illusztrációk) vagy vegyes stratégiák alkalmazására.</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

KÖZÉPSZINT

3

MUNKAVÁLLALÁS: esemény szervezése

Magamtól:

- Kapcsolatba tudok lépni résztvevőkkel és más kollégákkal az okostelefonomon lévő vállalati e-mail fiókom segítségével, hogy megszervezzek egy céges rendezvényt.
- E-mailes szolgáltatások között elérhető lehetőségeket is kiválaszthatok az esemény szervezéséhez, például naptári meghívókat küldök ki.
- Meg tudom oldani a problémákat, pl. hibás e-mail címek kiszűrése.

TANULÁS: csoportmunka előkészítése az osztálytársaimmal

Magamtól:

- Az okostelefonomon gyakran használt üzenetküldő alkalmazással (pl. Facebook Messenger vagy WhatsApp) tudok beszélgetni osztálytársaimmal és csoportmunkát szervezni.
- Más digitális kommunikációs eszközt is választhatok az osztálytermi táblagépen (pl. az osztálytermi fórumom), amelyek hasznosak lehetnek a csoportmunka megszervezésének részleteinek megbeszéléséhez.
- Meg tudom oldani az olyan problémákat, mint egy chat csoporthoz a tagok hozzáadása vagy törlése.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

2. KOMMUNIKÁCIÓ ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

2.2 MEGOSZTÁS DIGITÁLIS TECHNOLÓGIÁK SEGÍTSÉGÉVEL




Adatok, információk és digitális tartalmak megosztása megfelelő digitális technológiákon keresztül. Közvetítés információk és tartalmak megosztásában, hivatkozási és forrásmegjelölési gyakorlatok ismerete.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni egyszerű, megfelelő digitális technológiákat adatok, információk és digitális tartalmak megosztásához, azonosítani egyszerű hivatkozási és forrásmegjelölési megoldásokat.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni egyszerű, megfelelő digitális technológiákat adatok, információk és digitális tartalmak megosztásához, azonosítani egyszerű hivatkozási és forrásmegjelölési megoldásokat.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiválasztani jól meghatározott, megszokott, megfelelő digitális technológiákat adatok, információk és digitális tartalmak megosztásához, elmagyarázni, hogyan lehet közvetítő szerepet betölteni információk és tartalmak megosztásában jól meghatározott, megszokott digitális technológiák alkalmazásával, bemutatni jól meghatározott, megszokott hivatkozási és forrásmegjelölési megoldásokat.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> hozzáértően kezelni a megfelelő digitális technológiákat adatok, információk és digitális tartalmak megosztásához, elmagyarázni, hogyan lehet közvetítő szerepet betölteni információk és tartalmak megosztásában digitális technológiák alkalmazásával, bemutatni hivatkozási és forrásmegjelölési megoldásokat.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megosztani adatokat, információkat és digitális tartalmakat különféle megfelelő digitális eszközökkel, bemutatni másoknak, hogyan lehet közvetítő szerepet betölteni információk és tartalmak megosztásában digitális technológiák alkalmazásával, alkalmazni különféle hivatkozási és forrásmegjelölési megoldásokat.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiértékelni a legmegfelelőbb digitális technológiák használhatóságát információk és tartalmak megosztásához, közvetítői szerepemet az adott helyzethez igazítani, situációtól függően változtatni a megfelelőbb hivatkozási és forrásmegjelölési megoldások használatán.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra megoldást kidolgozni a digitális technológiákon keresztüli megosztás terén, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztése és mások segítése érdekében a digitális technológiákon keresztüli megosztással kapcsolatban.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra megoldást kidolgozni a digitális technológiákon keresztüli megosztás terén, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>56. Tisztában van azzal, hogy minden, amit valaki nyilvánosan megoszt az interneten (pl.: képek, videók, hangok), felhasználható mesterséges intelligencia rendszerek tanítására. Például a mesterséges intelligencia arcfelismerő rendszereit fejlesztő kereskedelmi szoftvercégek használhatják az online megosztott személyes képeket (pl.: családi fényképeket) a szoftver azon képességének fejlesztésére, hogy automatikusan felismerje ezeket a személyeket más képeken, ami esetleg nem kívánatos (például sérti a magánszférát). (MI)</p> <p>57. Ismeri az online facilitátor szerepét és felelősségét egy vitacsoport felépítésében és irányításában (például hogyan kell közvetítőként fellépni az információk és a digitális tartalom megosztása során digitális környezetben).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>58. Tudja, hogyan lehet digitális tartalmat (pl.: képeket) megosztani több eszközzel (például okostelefonoktól a felhőszolgáltatásokig).</p> <p>59. Tudja, hogyan oszthat meg és jeleníthet meg információkat saját eszközéről (például grafikonok megjelenítése laptopról), hogy támogassa a valós idejű online munkamenet (pl.: videokonferencia) során közvetített üzenetet. (TM)</p> <p>60. Képes kiválasztani és korlátozni, hogy kivel ossza meg a tartalmat (például a közösségi médiában csak ismerősöknek ad hozzáférést, csak a munkatársak olvashatnak és kommentálhatnak egy szöveget).</p> <p>61. Tudja, hogyan kell tartalmat úgy összeválogatni a tartalommegosztó platformokon, hogy az ön maga és mások számára is értékesebb legyen (például zenei lejátszási listákat oszt meg, megjegyzéseket oszt meg online szolgáltatásokkal kapcsolatban).</p> <p>62. Tudja, hogyan kell megadni a megosztott tartalom eredeti forrását és szerzőit.</p> <p>63. Tudja, hogyan kell megjelölni vagy jelteni a dezinformációt és a félretájékoztatást tényellenőrző szervezeteknek és közösségi média platformoknak, hogy megakadályozza azok terjedését.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>64. Hajlandó megosztani szakértelmét az interneten, például online fórumokon való hozzászólással, a Wikipédiához való hozzájárulással vagy nyílt oktatási anyagok létrehozásával.</p> <p>65. Nyitott az olyan digitális tartalmak megosztására, amelyek érdekesek és hasznosak lehetnek mások számára.</p> <p>66. Inkább nem oszt meg digitális forrásokat, ha nem tud megfelelő módon hivatkozni a szerzőre vagy a forrásra.</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

KÖZÉPSZINT

4

MUNKAVÁLLALÁS: esemény szervezése

- Cégem digitális tárhelyét használom arra, hogy megosszam az esemény napirendjét a számítógépen létrehozott résztvevői listával.
- Meg tudom mutatni kollégáimnak okostelefonjukon, hogyan érhetik el és oszthatják meg a napirendet a szervezetem digitális tárhelyén.
- Tudok példákat mutatni a főnökömnek a táblagépén azokról a digitális forrásokról, amelyeket az esemény napirendjének megtervezéséhez használok.
- Bármilyen kérdésre tudok válaszolni, miközben ezeket a tevékenységeket végzem, mint például a napirend résztvevőkkel való megosztása során váratlanul felmerülő problémák megoldása.

TANULÁS: csoportmunka előkészítése az osztálytársaimmal

- Felhőalapú tárhelyet (pl. Dropbox, Google Drive) használok az anyagok megosztására a csoportom többi tagjával.
- El tudom magyarázni csoportom többi tagjának az osztály laptopja segítségével, hogyan osztom meg az anyagot a digitális tárhelyen.
- Meg tudom mutatni tanáromnak a táblagépén azokat a digitális forrásokat, amelyeket a csoportmunka anyagának elkészítéséhez használok.
- Amíg ezeket a tevékenységeket végzem, minden felmerülő problémát meg tudok oldani, például a tárhellyel vagy az anyagok csoportom többi tagjával való megosztásával kapcsolatos problémák.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

2. KOMMUNIKÁCIÓ ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

2.3 AZ ÁLLAM-POLGÁRSÁG GYAKORLÁSA DIGITÁLIS TECHNOLÓGIÁK SEGÍTSÉGÉVEL




Részvétel a társadalomban nyilvános és magán digitális szolgáltatások segítségével. Önszervezési és állampolgári részvételi lehetőségek keresése megfelelő digitális technológiákkal.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> azonosítani egyszerű digitális szolgáltatásokat a társadalmi szerepvállaláshoz, felismerni egyszerű, megfelelő digitális technológiákat az önszervezéshez és ahhoz, hogy állampolgárként társadalmi szerepet vállaljak.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> azonosítani egyszerű digitális szolgáltatásokat a társadalmi szerepvállaláshoz, felismerni egyszerű, megfelelő digitális technológiákat az önszervezéshez és ahhoz, hogy állampolgárként társadalmi szerepet vállaljak.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> jól meghatározott, megszokott digitális szolgáltatásokat kiválasztani a társadalmi részvételhez, rámutatni megfelelő, jól meghatározott, megszokott digitális technológiákra az önszervezéshez és ahhoz, hogy állampolgárként társadalmi szerepet vállaljak.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiválasztani digitális szolgáltatásokat a társadalmi részvételhez, mérlegelni a megfelelő digitális technológiákat az önszervezéshez és ahhoz, hogy állampolgárként társadalmi szerepet vállaljak.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> különböző digitális szolgáltatásokat javasolni a társadalmi részvételhez, a megfelelő digitális technológiákat használni az önszervezéshez és ahhoz, hogy állampolgárként társadalmi szerepet vállaljak.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> situációtól függően változtatni a legmegfelelőbb digitális szolgáltatások használatán a társadalmi részvétel érdekében, situációtól függően változtatni a legmegfelelőbb digitális technológiák használatán az önszervezéshez és ahhoz, hogy állampolgárként társadalmi szerepet vállaljak.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra megoldást kidolgozni az állampolgárság digitális technológiákon keresztüli gyakorlása során, tudással hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztése és mások segítése érdekében az állampolgárság digitális technológiákon keresztüli gyakorlása terén.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra megoldást kidolgozni az állampolgárság digitális technológiákon keresztüli gyakorlásához kapcsolódóan, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>67. Ismer interneten elérhető különböző típusú digitális szolgáltatásokat: nyilvános szolgáltatások (pl.: adózási információk keresése vagy időpont egyeztetés egészségügyi központban), közösségi alapú szolgáltatások (pl.: tudástárak, térképszolgáltatások) és piaci szolgáltatások (pl.: e-kerkedelem, online banki szolgáltatások).</p> <p>68. Tudja, hogy a biztonságos elektronikus azonosítás (pl.: digitális tanúsítványokat tartalmazó személyi igazolványok) lehetővé teszi az állampolgárok számára, hogy növeljék a biztonságot a kormány vagy a magánszektor által nyújtott online szolgáltatások igénybevételekor.</p> <p>69. Tudja, hogy minden uniós polgárnak joga van ahhoz, hogy ne legyen alávetve teljesen automatizált döntéshozatalnak (például ha egy automatikus rendszer elutasítja a hitelkérelmet, az ügyfélnek joga van kérni, hogy a döntést egy személy vizsgálja felül). (MI)</p> <p>70. Felismeri, hogy míg a mesterséges intelligencia rendszerek alkalmazása sok területen általában vitán felül áll (például MI, amely segít elkerülni a klímaváltozást), az emberekkel közvetlenül érintkező és életükkel kapcsolatos döntéseket hozó MI gyakran ellentmondásos lehet (pl.: önéletrajz-válogató szoftver toborzáshoz, felvételi vizsgák automatikus pontozása). (MI)</p> <p>71. Tudja, hogy a mesterséges intelligencia önmagában se nem jó, se nem rossz. Az határozza meg, hogy egy MI-rendszer pozitív vagy negatív hatással van a társadalomra, hogy az MI-t hogyan tervezik, illetve kik és milyen célokra használják. (MI)</p> <p>72. Ismer internetes civil társadalmi platformokat, amelyek lehetőséget kínálnak az állampolgárok számára, hogy részt vegyenek globális fejlesztéseket célzó kezdeményezésekben a fenntarthatósági célok helyi, regionális, nemzeti, európai és nemzetközi szintű elérése érdekében.</p> <p>73. Tisztában van a hagyományos (pl.: újságok, televízió) és az új médiaformák (pl.: közösségi média, internet) szerepével a demokratikus társadalmakban.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>74. Tudja, hogyan szerezhet be tanúsítványokat egy tanúsító hatóságtól biztonságos elektronikus azonosítás céljából.</p> <p>75. Tudja, hogyan kell nyomon követni az állami és önkormányzati kiadásokat (például állami honlapokon elérhető közérdekű adatokon keresztül).</p> <p>76. Tudja, hogyan azonosíthatja azokat a területeket, ahol a mesterséges intelligencia használata előnyökkel járhat a mindennapi életben. Például az egészségügyben a mesterséges intelligencia segíthet a diagnosizok korai felállításában, míg a mezőgazdaságban kártevők észlelésére használható. (MI)</p> <p>77. Tudja, hogyan kell együttműködni másokkal a digitális technológia felhasználásával a társadalom fenntartható fejlődése érdekében (például lehetőséget teremteni közös fellépésre a fenntarthatósági kihívásokban eltérő érdekeltségű közösségek, ágazatok és régiók között). Tisztában van azzal, hogy a technológia inklúzióra és a kirekesztésre is alkalmas lehet.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>78. Nyitott a saját ügyintézési szokásainak megváltoztatására és a digitális eljárások elsajátítására a kormányzati és közszolgáltatások igénybevétele során.</p> <p>79. Kész arra, hogy MI-rendszerekkel kapcsolatos etikai kérdéseket mérlegeljen (pl. milyen körülmények között nem szabad emberi beavatkozás nélkül alkalmazni az MI javaslatait, például a bűnözők elítélésénél). (MI)</p> <p>80. Úgy véli, hogy a felelősségteljes és építő jellegű hozzáállás az interneten az emberi jogok alapját képezi az olyan értékekkel együtt, mint az emberi méltóság tisztelete, a szabadság, a demokrácia és az egyenlőség.</p> <p>81. Proaktív az internet és a digitális technológiák felhasználásával a demokratikus döntéshozatalban és civil tevékenységekben való konstruktív részvétel lehetőségeinek felkutatásában (például önkormányzati, politikai döntéshozók, civil szervezetek által szervezett konzultációkon való részvétel, petíció aláírása digitális platformon).</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

HALADÓ SZINT

5

MUNKAVÁLLALÁS: esemény szervezése

- Javaslok különböző közösségimédia-funkciók alkalmazását (pl. felmérés a Facebookon, hashtagek az Instagramon) hogy erősítem városom lakóinak részvételét élelmiszerek cukortartalmáról szóló rendezvény témaköreinek kialakításában.
- Tájékoztatom a kollégáimat ezekről a stratégiákról és az egyiknél részletesen bemutatom, hogyan lehet állampolgárokat részvételre buzdítani.

TANULÁS: csoportmunka előkészítése az osztálytársaimmal

- Javaslok és használok különböző mikro-blogokat (pl. Twitter), blogokat és wikiket, egy közösségi felméréshez lakóhelyemen bevándorlók inklúziójáról egy csoportmunka témaköreinek összeállításához.
- Tájékoztatom osztálytársaimat ezekről a stratégiákról és az egyiknél részletesen bemutatom, hogyan lehet a szomszédait részvételre buzdítani.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

2. KOMMUNIKÁCIÓ ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

2.4 EGYÜTTMŰKÖDÉS DIGITÁLIS TECHNOLÓGIÁK SEGÍTSÉGÉVEL




Digitális eszközök és technológiák használata együttműködéshez, adatok, források és ismeretek közös létrehozásához.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> egyszerű digitális eszközöket és technológiákat választani az együttműködésekhez.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> egyszerű digitális eszközöket és technológiákat választani az együttműködésekhez.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiválasztani az együttműködésekhez jól meghatározott, megszokott digitális eszközöket és technológiákat.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiválasztani az együttműködésekhez digitális eszközöket és technológiákat.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> különböző digitális eszközöket és technológiákat javasolni az együttműködésekhez.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> situációtól függően változtatni a legmegfelelőbb digitális eszközök és technológiák használatán az együttműködésekhez. kiválasztani a legmegfelelőbb digitális eszközöket és technológiákat az adatok, információk és ismeretek közös létrehozásához.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra megoldást kidolgozni digitális eszközök és technológiák segítségével végzett együttműködésekhez, valamint adatok, források és ismeretek közös létrehozásához, tudással hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztése és mások segítése érdekében a digitális technológiákon keresztüli együttműködés terén.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra digitális eszközök és technológiák segítségével végzett együttműködésekhez, valamint adatok, források és ismeretek előállításához, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJA
2.2-BEN

 ISMERET	<p>82. Tisztában van a digitális eszközök és technológiák használatának előnyeivel a távoli együttműködési folyamatokban (például csökkenti a munkabajlás idejét, távolságtól függetlenül összekapcsolja a szakembereket).</p> <p>83. Tisztában van azzal, hogy a digitális tartalom együttműködésben történő létrehozása során fontosak a jó szociális készségek (például világos kommunikáció, félreértések tisztázása) az online kommunikáció korlátainak kompenzálásához.</p>
 KÉSZSÉG	<p>84. Tudja, hogyan használhatja a digitális eszközöket együttműködési környezetben a feladatok és kötelezettségek megtervezésére és megosztására egy baráti társaságon, családon, sport- vagy munkahelyi csapaton belül (pl.: digitális naptár, kirándulások és szabadidős tevékenységek tervezését segítő alkalmazások).</p> <p>85. Tudja, hogyan kell digitális eszközöket használni az együttműködési folyamatok megkönnyítésére és fejlesztésére, például megosztott online felületeken (pl.: Padlet, linoit) keresztül.</p> <p>86. Tudja, hogyan kell együttműködni egy wikiben (például egyeztetni egy új bejegyzés megnyitásáról egy olyan témában, amely hiányzik a Wikipédiából, hogy bővítse a közösségi tudástárat).</p> <p>87. Tudja, hogyan kell digitális technológiát használni távolból történő munkavégzés során ötletek és digitális tartalom közös létrehozására (pl.: megosztott gondolattérképek és táblák, online szavazások). (TM)</p> <p>88. Tudja, hogyan értékelje a digitális alkalmazások előnyeit és hátrányait az együttműködés hatékonnyá tétele érdekében (pl.: online terek használata közös alkotáshoz, projektfeladatok közös menedzselését segítő eszközök).</p>
 ATTITÚD	<p>89. Arra ösztönöz mindenkit, hogy konstruktívan fejtsék ki saját véleményüket a digitális környezetben való együttműködés során.</p> <p>90. Megbízható módon cselekszik a csoport céljainak elérése érdekében az erőforrások közös hasznosításával a tudásanyag közös felépítésében.</p> <p>91. Készen áll a megfelelő digitális eszközök használatára a csapat tagjai közötti együttműködés elősegítéséhez, miközben tekintettel van a digitális hozzáférhetőség biztosítására is. (DH)</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

HALADÓ SZINT

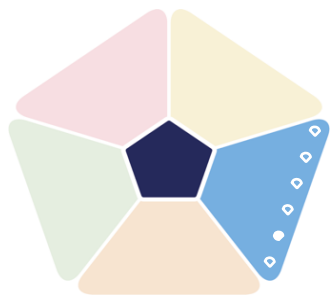
6

MUNKAVÁLLALÁS: esemény szervezése

- A legmegfelelőbb digitális eszközöket (pl. Dropbox, Google Drive, wiki) használva tudok a munkatársaimmal közösen szórólapot és blogot készíteni egy eseményhez.
- Különbséget tudok tenni az együttműködéshez alkalmas és nem alkalmas digitális eszközök között. Utóbbiak azok az eszközök, amelyek nem illenek a feladat céljához és terjedelméhez - Például nem praktikus, ha két ember egyidejűleg szöveget szerkeszt egy wiki segítségével.
- Szórólap és blog közös létrehozása során képes vagyok leküzdeni a digitális környezetben felmerülő váratlan helyzeteket (pl. a dokumentumok szerkesztéséhez való hozzáférés szabályozása, vagy ha kollégám nem tudja elmenteni a módosításait egy dokumentumban).

TANULÁS: csoportmunka előkészítése az osztálytársaimmal

- A legmegfelelőbb digitális forrásokat felhasználva tudok videót készíteni a táblagépen végzett munkáról osztálytársaimmal. Különbséget tudok tenni a megfelelő és a nem megfelelő digitális források között a videó elkészítéséhez és a digitális környezetben az osztálytársaimmal közösen végzett munkához.
- Meg tudom oldani a digitális környezetben felmerülő váratlan helyzeteket, amikor közösen készítünk tartalmat vagy videót (pl. egy fájl nem frissíti a csoporttársam által végrehajtott változtatásokat, társam nem tudja, hogyan kell fájlt feltölteni egy digitális szolgáltatásba).



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

2. KOMMUNIKÁCIÓ ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

2.5 NETIKETT




A viselkedési normák és szabályok ismerete a digitális technológiák használatakor és digitális környezetben történő interakciók során. A kommunikációs stratégia célközönséghez igazítása, valamint a kulturális és generációs sokszínűség tudatosítása a digitális környezetben.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megkülönböztetni egyszerű viselkedési normákat és szabályokat a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során, • kiválasztani egyszerű, a célközönséghez illeszkedő kommunikációs formákat és stratégiákat, • megkülönböztetni olyan, a kulturális és generációs sokszínűséggel kapcsolatos egyszerű szempontokat, amelyeket digitális környezetben figyelembe kell venni.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megkülönböztetni egyszerű viselkedési normákat és szabályokat a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során, • kiválasztani egyszerű, a célközönséghez illeszkedő kommunikációs formákat és stratégiákat, • megkülönböztetni olyan, a kulturális és generációs sokszínűséggel kapcsolatos egyszerű szempontokat, amelyeket digitális környezetben figyelembe kell venni.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • tisztázni jól meghatározott, megszokott viselkedési normákat és szabályokat a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során, • kifejteni jól meghatározott, megszokott, a célközönséghez illeszkedő kommunikációs stratégiákat, • ismertetni jól meghatározott, megszokott kulturális és generációs sokszínűségi szempontokat, amelyeket digitális környezetben figyelembe kell venni.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megvitatni viselkedési normákat és szabályokat a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során, • megvitatni az adott célközönséghez illeszkedő kommunikációs stratégiákat, • mérlegelni azokat a kulturális és generációs sokszínűséggel kapcsolatos szempontokat, amelyeket digitális környezetben figyelembe kell venni.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • különböző viselkedési normákat és szabályokat alkalmazni a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során, • többféle, az adott célközönséghez illeszkedő kommunikációs stratégiát alkalmazni digitális környezetben, • alkalmazni különböző, a kulturális és generációs sokszínűséggel kapcsolatos szempontokat, amelyeket digitális környezetben figyelembe kell venni.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • a legmegfelelőbb viselkedési normákat és szabályokat az adott helyzethez illeszteni a digitális technológiák használata és a digitális környezetben folytatott interakciók során, • a digitális környezetben alkalmazott legmegfelelőbb kommunikációs stratégiákat az adott célközönséghez igazítani, • digitális környezetben alkalmazni különböző, a kulturális és generációs sokszínűséggel kapcsolatos szempontokat.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra megoldást kidolgozni a digitális etiketttel kapcsolatban, tiszteletben tartva a különböző célközönségeket, valamint a kulturális és generációs sokszínűséget, • tudással hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztése és mások segítése érdekében a digitális etikett terén.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra a digitális etiketttel kapcsolatban, tiszteletben tartva a különböző célközönségeket, valamint a kulturális és generációs sokszínűséget, • az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>92. Tisztában van a digitális környezetben (például közösségi médiában, azonnali üzenetküldés során) használt non-verbális üzenetek (pl.: hangulatjelek, emoji) jelentésével, és tudja, hogy használatuk kulturálisan eltérő lehet az egyes országokban és közösségekben.</p> <p>93. Ismer néhány, a digitális technológia használata során tanúsított viselkedésre vonatkozóan elvárt szabályt (például fülhallgató használata kihangosítás helyett nyilvános helyeken történő hívásfogadáskor vagy zenehallgatáskor).</p> <p>94. Megérti, hogy a digitális környezetben tanúsított illetlen viselkedés (például ittas, túlzottan intim vagy egyéb szexuálisan explicit viselkedés) tartósan kárt okozhat az élet társadalmi és személyes területein.</p> <p>95. Tisztában van azzal, hogy a digitális környezetben való viselkedés függ a kommunikáció céljától (pl.: iránymutatás, tájékoztatás, meggyőzés, utasítás, szórakoztatás, tájékozódás, kapcsolatépítés) és attól, hogy milyen kapcsolatban állunk a többi résztvevővel (pl.: barátokkal, munkatársakkal, vezetőikkel).</p> <p>96. Tudja, milyen hozzáférhetőségi szempontoknak kell megfelelni digitális környezetben, hogy a kommunikáció inkluzív legyen minden résztvevő számára (például fogyatékossgal élők, idősek, alacsony szövegértési kompetenciával rendelkezők és más nyelvet beszélők számára). (DH)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>97. Tudja, hogyan állíthatja le a nem kívánt zavaró üzenetek vagy e-mailek fogadását.</p> <p>98. Képes kezelni az érzelmeit, amikor másokkal beszél az interneten.</p> <p>99. Tudja, hogyan lehet felismerni az ellenséges vagy becsmérítő üzeneteket, illetve online tevékenységeket, amelyek bizonyos személyeket vagy személyek csoportjait támadják (pl.: gyűlöletbeszéd).</p> <p>100. Képes irányítani az interakciókat és társalgásokat különböző szociokulturális kontextusokban és területspecifikus helyzetekben.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>101. Úgy véli, hogy szabályokat kell meghatározni és megosztani digitális közösségeken belül (például elmagyarázza a tartalom létrehozására, megosztására vagy közzétételére vonatkozó szabályzatokat).</p> <p>102. Hajlandó empatikus nézőpontot képviselni a kommunikáció során (például reagál egy másik személy érzelmeire és tapasztalataira, tisztázza a nézeteltéréseket a tisztességes és tiszteletteljes kapcsolatok kialakítása és fenntartása érdekében).</p> <p>103. Nyitott az interneten különböző kulturális hovatartozású, háttérű, meggyőződésű, értékrendű, felfogású vagy személyes körülményekkel rendelkező emberek nézeteire, és tiszteletben tartja azokat. Nyitott mások nézőpontjára, még akkor is, ha azok eltérnek a sajátjától.</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

MESTERSZINT

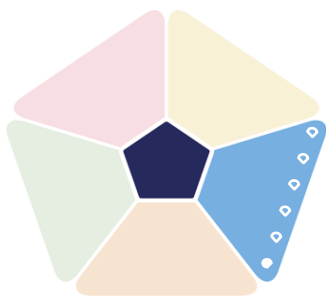
7

MUNKAVÁLLALÁS: esemény szervezése

- Egy munkahelyi rendezvény szervezésekor meg tudom oldani a digitális környezetben történő kommunikáció során felmerülő problémákat (pl. illetlen kommentek kezelése az esemény közösségi média oldalán).
- Új szabályokat tudok alkotni az ilyen helyzetek kezeléséhez jelenlegi és jövőbeli kollégáim számára.

TANULÁS: csoportmunka előkészítése az osztálytársaimmal

- Meg tudom oldani az etikettel kapcsolatos problémákat, amik csoportásaimmal egy online együttműködési platform (blog, wiki, stb.) használatakor felmerülnek (pl. csoporttársak egymást kritizálják).
- Szabályokat tudok alkotni a megfelelő viselkedéshez az iskolám digitális tanulási környezetében. Támogatni tudom csoporttársaimat a megfelelő viselkedés kialakításában a digitális platform használata során.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

2. KOMMUNIKÁCIÓ ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

2.6 A DIGITÁLIS SZEMÉLYAZONOSSÁG KEZELÉSE




Egy vagy több digitális személyazonosság létrehozása és kezelése, képesség a jöhír megvédésére, a különböző digitális eszközök, környezetek és szolgáltatások segítségével létrehozott adatok kezelése.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni a digitális személyazonosságot, egyszerű módszereket ismertetni, amelyekkel meg tudom védeni a jöhíremet az interneten, felismerni olyan egyszerű adatokat, amelyeket digitális eszközökkel, szolgáltatásokkal vagy digitális környezetben hozok létre.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni a digitális személyazonosságot, egyszerű módszereket ismertetni, amelyekkel meg tudom védeni a jöhíremet az interneten, felismerni olyan egyszerű adatokat, amelyeket digitális eszközökkel, szolgáltatásokkal vagy digitális környezetben hozok létre.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megkülönböztetni különféle jól meghatározott, hétköznapi digitális személyazonosságot, elmagyarázni, milyen jól meghatározott, megszokott módszerekkel tudom megvédeni a jöhíremet az interneten, ismertetni azokat a jól meghatározott adatokat, amelyeket digitális eszközökkel, szolgáltatásokkal vagy környezetben rutinszerű tevékenységeim során hozok létre.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megjeleníteni különféle konkrét digitális személyazonosságot, megvitatni, milyen konkrét módszerekkel tudom megvédeni a jöhíremet az interneten, hozzáértően kezelni azokat az adatokat, amelyeket digitális eszközökkel, szolgáltatásokkal vagy környezetben hozok létre.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> használni többféle digitális személyazonosságot, különböző módszereket alkalmazni a jöhírem megvédésére az interneten, felhasználni azokat az adatokat, amelyeket digitális eszközökkel, szolgáltatásokkal vagy környezetben hozok létre
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett digitális személyazonosságokat elkülöníteni, elmagyarázni másoknak, melyek a megfelelőbb módszerek a jöhír megvédésére, megváltoztatni azokat az adatokat, amelyeket digitális eszközökkel, szolgáltatásokkal vagy környezetben hozok létre.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra megoldást kidolgozni digitális személyazonosságok kezelésével és az emberek internetes jöhírének megvédésével kapcsolatban, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztése és mások segítése érdekében a digitális személyazonosság kezelése terén.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra digitális személyazonosságok kezelésével és az emberek internetes jöhírének megvédésével kapcsolatban, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJA
2.2-BEN

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>104. Tisztában van azzal, hogy a digitális identitás (1) a felhasználó hitelesítésének módszerére utal egy webhelyen vagy online szolgáltatásban, valamint (2) egy olyan adathalmazra, amely azonosítja a felhasználót az interneten vagy a digitális eszközökön végzett tevékenységeinek nyomon követésén (pl.: megtekintett oldalak, vásárlási előzmények), személyes adatain (pl.: név, felhasználónév, profiladatok: életkor, nem, hobbi) és kontextusadatain (pl.: földrajzi elhelyezkedés) keresztül.</p> <p>105. Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek többféle felhasználói adatot gyűjtenek és dolgoznak fel (pl. személyes, viselkedési és kontextuális adatokat), hogy felhasználói profilok létrehozásával előrejelezzék, a felhasználó mit szeretne látni vagy tenni legközelebb (pl. hirdetéseket, szolgáltatásokat kínálva). (MI)</p> <p>106. Tudja, hogy az EU-ban jogában áll megkérni a webhely vagy a keresőmotor adminisztrátorait, hogy hozzáférhessen a róla tárolt személyes adatokhoz (hozzáférési jog), frissítsék vagy javítsák azokat (helyesbítés joga), vagy távolítsák el őket (törléshez való jog, más néven felejtéshez való jog).</p> <p>107. Tudja, hogy van lehetőség az interneten végzett tevékenységek nyomon követésének korlátozására és kezelésére, például programfunkciókkal (pl.: privát böngészés, cookie-k törlése), valamint adatvédelmi eszközökkel, termék- és szolgáltatásfunkciókkal (pl.: egyéni hozzájárulás a cookie-khoz, személyre szabott hirdetésekről való leiratkozás).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>108. Tudja, hogyan lehet profilokat létrehozni és kezelni digitális környezetben személyes célokra (pl.: civil részvétel, e-kereskedelem, közösségi média használat) és szakmai célokra (pl.: profil létrehozása online foglalkoztatási platformon).</p> <p>109. Tudja, hogyan alakítsa információs és kommunikációs szokásait a pozitív online identitás kialakítása érdekében (például egészséges, biztonságos és etikus magatartás, mint a sztereotípiák és a fogyasztói magatartás negatívumainak elkerülése).</p> <p>110. Képes keresést végezni egyéni vagy családi név alapján saját digitális lábnyomának online környezetben történő vizsgálatára (például problémás bejegyzések vagy képek felderítésére, jogainak gyakorlására).</p> <p>111. Képes a magánszféra védelme érdekében ellenőrizni és módosítani, hogy a megosztott képek milyen típusú metaadatokat (pl.: hely, idő) tartalmaznak.</p> <p>112. Tudja, hogy milyen stratégiákat kell alkalmazni az online rendszerek által gyűjtött és rendszerezett adatok ellenőrzésére, kezelésére vagy törlésére (például az igénybe vett szolgáltatások nyomon követése, online fiókok listázása, használaton kívüli fiókok törlése).</p> <p>113. Tudja, hogyan kell módosítani a felhasználói konfigurációkat (pl. alkalmazásokban, szoftverekben, digitális platformokon), hogy lehetővé tegye, megakadályozza vagy moderálja az MI-rendszer nyomon követését, adatgyűjtést vagy elemzést (például nem engedélyezi, hogy a mobiltelefon nyomon kövesse a felhasználó tartózkodási helyét). (MI)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>114. Figyelembe veszi az előnyöket (pl.: gyors hitelesítési folyamat, felhasználói beállítások) és kockázatokat (pl.: digitális identitások eltulajdonítása, személyes adatok harmadik felek általi kihasználása), amikor egy vagy több digitális identitást kezel digitális rendszereken, alkalmazásokon és szolgáltatásokon keresztül.</p> <p>115. Hajlandó ellenőrizni és kiválasztani a telepítendő webhely cookie-kat (például csak szükséges cookie-kat fogad el), ha a webhely ezt a lehetőséget biztosítja a felhasználóknak.</p> <p>116. Ügyel arra, hogy titokban tartsa saját és mások személyes adatait (pl.: nyaralási vagy születésnap fotók, vallási vagy politikai megjegyzések).</p> <p>117. Azonosítja minden adat, de különösen a személyes adatok MI-vezérelt digitális technológia, például alkalmazások és online szolgáltatások általi felhasználásának (gyűjtés, kódolás és feldolgozás) pozitív és negatív hatásait. (MI)</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

MESTERSZINT

8

MUNKAVÁLLALÁS: esemény szervezése

- Tudok olyan új megoldást mutatni a főnökömnek a közösségi médiával kapcsolatban, ami segíti olyan események elkerülését, amik sérthetik a munkahelyem megítélését (pl. spam), amikor céges rendezvényt szervezünk

TANULÁS: csoportmunka előkészítése az osztálytársaimmal

- Tudok olyan új megoldást mutatni az iskolámnak, ami megakadályozza a tanulók megítélését rontó digitális tartalom (szöveg, kép, video) közzétételét.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

3. DIGITÁLIS TARTALMAK LÉTREHOZÁSA

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

3.1 DIGITÁLIS TARTALOMFEJLESZTÉS




Különböző formátumú digitális tartalmak létrehozása és szerkesztése, önkifejezés digitális eszközökkel.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket azonosítani, amelyekkel egyszerű formátumú, egyszerű tartalmakat lehet előállítani és szerkeszteni, • azokat a módszereket megválasztani, amelyek segítségével egyszerű digitális tartalmak létrehozásával tudom kifejezni magam.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket azonosítani, amelyekkel egyszerű formátumú, egyszerű tartalmakat lehet előállítani és szerkeszteni, • azokat a módszereket megválasztani, amelyek segítségével egyszerű digitális tartalmak létrehozásával tudom kifejezni magam.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket kiválasztani, amelyekkel jól meghatározott, megszokott formátumú, jól meghatározott, megszokott tartalmakat lehet előállítani és szerkeszteni, • jól meghatározott, megszokott digitális tartalmak létrehozásával kifejezni magam.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket kiválasztani, amelyeket különböző formátumú tartalmak előállítására és szerkesztésére lehet használni, • digitális tartalmak létrehozásával kifejezni magamat.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • különböző formátumú tartalmak előállítására és szerkesztésére, • megmutatni, hogyan tudom digitális tartalmak létrehozásával kifejezni magam.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • a legmegfelelőbb formátumok használatával tartalmakat átalakítani, • önkifejezési formáimat a legmegfelelőbb digitális tartalmak előállításával az adott helyzethez igazítani.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott, különböző formátumú tartalmak digitális eszközökkel történő létrehozásával és szerkesztésével, valamint önkifejezéssel kapcsolatos problémákra, • tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni a tartalomfejlesztés terén.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt különböző formátumú tartalmak digitális eszközökkel történő létrehozásával és szerkesztésével, valamint önkifejezéssel kapcsolatos problémákra, • az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJA
2.2-BEN

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>118. Tudja, hogy a digitális tartalom digitális formában jelenik meg, és sokféle digitális tartalom létezik (pl.: hang, kép, szöveg, videó, alkalmazások), melyeket különböző típusú fájlformátumokban tárolunk.</p> <p>119. Tudja, hogy az MI alapú rendszerek segítségével automatikusan létre lehet hozni digitális tartalmakat (pl.: szöveg, hír, esszé, Facebook bejegyzés, zene, kép) már meglévő digitális tartalmakat forrásként használva. Ezeket a tartalmakat nehezen lehet megkülönböztetni az ember által előállítottaktól. (MI)</p> <p>120. Tisztában van azzal, hogy a „digitális hozzáférhetőség” annak biztosítását jelenti, hogy mindenki – beleértve a fogyatékkal élőket is – hozzáférhetnek és használni tudják az internetet. A digitális hozzáférhetőség magában foglalja a honlapok, digitális állományok és dokumentumok, továbbá egyéb weben keresztül elérhető alkalmazások (pl.: banki tranzakciók, hivatalos ügyek, üzenetek küldésének és videó hívások online intézése) akadálymentes elérhetőségét. (DH)</p> <p>121. Tisztában van azzal, hogy a virtuális valóság (VR) és a kiterjesztett valóság (AR) új lehetőségeket teremt a szimulációs környezetek használatára, továbbá a digitális világ és valóság kölcsönhatásának felfedezésére.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>122. Képes eszközöket és módszereket használni a digitális tartalmak előállításához úgy, hogy ezek könnyen hozzáférhető legyenek bárki számára (pl.: helyettesítő szövegek képekhez, táblázatokhoz és grafikonokhoz történő hozzáadása; a célnak megfelelő, informatívan címkézett dokumentumstruktúra, akadálymentes betűk, színek és linkek használata) a vonatkozó szabványoknak és iránymutatásoknak megfelelően (pl.: WCAG 2.1 és EN 301 549). (DH)</p> <p>123. Ki tudja választani a digitális tartalom megfelelő formátumát, figyelembe véve annak célját (például dokumentum szerkeszthető formátumban történő mentése, szemben a nem szerkeszthető, de könnyen nyomtatható formátummal).</p> <p>124. Tudja, hogyan lehet valakinek a gondolatait vagy véleményét megfelelően alátámasztó digitális tartalmat előállítani (például adatok szemléletes közzététele interaktív vizualizációval adathalmazok és nyilvános kormányzati adatok megjelenítésének segítségével).</p> <p>125. Tudja, hogyan lehet digitális tartalmat létrehozni nyílt platformokon (például szöveg előállítás és módosítása wiki környezetben).</p> <p>126. Tudja, hogyan lehet használni a „dolgok internetét” (IoT) és mobil eszközöket digitális tartalom előállítására (például fotók és videók készítése beépített kamerák és mikrofonok segítségével).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>127. Készen áll arra, hogy különböző típusú digitális tartalmak és adatok felhasználásával személyes és szakmai célból tényeket és véleményeket fogalmazzon meg.</p> <p>128. Nyitott alternatív megoldások felkutatására digitális tartalmak előállításához.</p> <p>129. Készen áll a hivatalos elvárások és iránymutatások betartására (pl.: WCAG 2.1 és EN 301 549) a létrehozott weblapok, digitális állományok, dokumentumok, e-mailek vagy egyéb webes alkalmazások tesztelése során. (DH)</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

ALAPSZINT

1

MUNKAVÁLLALÁS: a kollégák számára rövid képzési anyag kidolgozása a szervezeten belüli új eljárásrend alkalmazásáról.

Haladó szintű digitális kompetenciával rendelkező kolléga (akihez szükség esetén bármikor fordulhatok segítségért) vagy az elvégzendő feladat lépéseit bemutató videó segítségével

- rájövök arra, hogyan tudok új párbeszédet és képeket hozzáadni egy korábban készített, a belső hálózaton elérhető rövid videós segédanyaghoz az új szervezeti eljárásrend illusztrációjaként.

TANULÁS: adott témáról, az osztálytársaknak szóló prezentáció összeállítása.

A tanárom segítségével

- el tudok készíteni az elvégzett munkámról diáktársaimnak szánt, digitális animációt tartalmazó prezentációt a tanárom által ajánlott, YouTube-on található oktatóvideó segítségével,
- a tankönyvben egy cikkből további digitális eszközöket találok ahhoz, hogy digitális animációt tartalmazó prezentáció formájában be tudjam mutatni tanulótársaimnak egy feladatot az interaktív táblán.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

3. DIGITÁLIS TARTALMAK LÉTREHOZÁSA

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

3.2 DIGITÁLIS TARTALMAK INTEGRÁLÁSA ÉS ÁTALAKÍTÁSA




Információ módosítása, finomítása, javítása és meglévő tudásanyagokba történő integrálása új, eredeti és releváns tartalmak és ismeretanyag létrehozása érdekében.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket kiválasztani, amelyekkel új tartalmak és információk egyszerű elemeit tudom módosítani, finomítani, javítani és integrálni új, eredeti tartalmak létrehozásakor.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket kiválasztani, amelyekkel új tartalmak és információk egyszerű elemeit tudom módosítani, finomítani, javítani és integrálni új, eredeti tartalmak létrehozásakor.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket elmagyarázni, amelyekkel új tartalmak és információk jól meghatározott elemeit lehet módosítani, finomítani, javítani és integrálni új, eredeti tartalmak létrehozásának céljából.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • olyan módszereket megvitatni, amelyekkel új tartalmakat és információkat lehet módosítani, finomítani, javítani és integrálni új, eredeti tartalmak létrehozásának céljából.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • különböző tartalmi és információelemeket felhasználni úgy, hogy azokat módosítva, finomítva, javítva és integrálva új, eredeti tartalmakat hozzak létre.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • felmérni, melyek a legmegfelelőbb módszerek ahhoz, hogy tartalmak és információk konkrét új elemeit módosítsam, finomítsam, javítsam és integráljam új, eredeti tartalmak létrehozásakor.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott, új, eredeti tartalmak és információk módosításával, finomításával, javításával, továbbá meglévő ismeretekbe történő integrálásával kapcsolatos problémákra új, eredeti tartalmak és információ létrehozásának érdekében, • tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni a tartalmak integrálásában és átalakításában.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt, új, eredeti tartalmak és információk módosításával, finomításával, javításával, továbbá meglévő ismeretekbe történő integrálásával kapcsolatos problémákra új, eredeti tartalmak és információ létrehozásának érdekében, • az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJA
2.2-BEN

 ISMERET	<p>130. Tisztában van azzal, hogy lehetőség van hardver (pl.: szenzorok, vezetékek, motorok) és szoftver elemek integrálásával programozható robotok és egyéb nem digitális eszközök (pl.: Lego Mindstorms, micro:bit, Raspberry Pi, EV3, Arduino, ROS) létrehozására.</p>
 KÉSZSÉG	<p>131. Képes a rendelkezésre álló alkalmazások és szoftverek segítségével, információk, statisztikai adatok és látványelemek felhasználásával infografikákat és poszttereket létrehozni.</p> <p>132. Tudja, hogyan lehet használni eszközöket és alkalmazásokat (pl.: az add-on és plug-in alkalmazások, bővítmények) a digitális tartalmak digitális hozzáférhetőségének javításához (pl.: videón rögzített előadások feliratozása). (DH)</p> <p>133. Tudja, hogyan lehet a digitális technológiát, hardvert és szenzorokkal mért adatokat integrálva új (digitális és nem digitális) terméket létrehozni (pl.: makerspace és digitális alkotással kapcsolatos tevékenységek).</p> <p>134. Tudja, hogyan lehet beépíteni az MI technológia használatával szerkesztett/átalkított digitális tartalmat a saját munkájába (például MI által előállított dallamokat a saját zenei szerzeményébe). Az MI ilyen jellegű felhasználása ellentmondásos lehet, mivel olyan kérdéseket vet fel, mint az MI szerepe a művészeti alkotásokban, illetve annak a kérdése, hogy ilyen esetekben ki minősül szerzőnek. (MI)</p>
 ATTITÚD	<p>135. Nyitott arra, hogy interaktív tervező eljárások segítségével már meglévő digitális tartalomtól valami újat hozzon létre (pl.: tesztet állítson össze, ötleteket értékeljen vagy finomítson).</p> <p>136. Szívesen segít másoknak a digitális tartalmak minőségének javításában (például hasznos visszajelzés adásával).</p> <p>137. Felmerül benne, hogy használja a rendelkezésre álló eszközöket arra, hogy eldöntse az adott képek vagy videók eredetiségét (például deepfake technikák kiszűrése).</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

ALAPSZINT

2

MUNKAVÁLLALÁS: a kollégák számára rövid képzési anyag kidolgozása a szervezeten belüli új eljárásrend alkalmazásáról.

Haladó szintű digitális kompetenciával rendelkező kolléga (akihez szükség esetén bármikor fordulhatok segítségért) vagy az elvégzendő feladat lépéseit bemutató videó segítségével

- tudok új párbeszédet és képeket hozzáadni egy korábban készített, a belső hálózaton elérhető rövid videós segédanyaghoz az új szervezeti eljárásrend illusztrációjaként.

TANULÁS: adott témáról, az osztálytársaknak szóló prezentáció összeállítása.

Otthon az édesanyámmal, (akihez szükség esetén bármikor fordulhatok segítségért) a tanáromtól kapott lista felhasználásával (melyet a tabletemre mentettem és leírja, hogy milyen lépések végrehajtásával, hogyan csináljam).

- tudom, hogyan lehet módosítani egy digitális animációkat tartalmazó prezentációt, amellyel elvégzett munkámról szeretnék beszámolni osztálytársaimnak szövegek, képek és vizuális effektusok hozzáadásával, tantermi környezetben, interaktív táblán.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

3. DIGITÁLIS TARTALMAK LÉTREHOZÁSA




2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

3.3 SZERZŐI JOG ÉS FELHASZNÁLÁSI FELTÉTELEK

Az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek megértése.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> azonosítani az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek egyszerű szabályait.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> azonosítani az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek egyszerű szabályait.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> eligazodni az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek jól meghatározott, gyakran alkalmazott szabályai között.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megvitatni az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek szabályait.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> alkalmazni az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek különböző szabályait.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiválasztani az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek legmegfelelőbb szabályait.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek szabályainak felhasználásával kapcsolatos problémákra, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni a szerzői jog és felhasználási feltételek szabályainak alkalmazásában.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt, az adatokra, digitális információkra és tartalmakra vonatkozó szerzői jog és felhasználási feltételek szabályainak felhasználásával kapcsolatos problémákra, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p>	<p>138. Tudja, hogy a digitális tartalmakat, termékeket és szolgáltatásokat szellemi tulajdonként védheti a jog (pl.: szerzői jog, védjegyvoltalom, formatervezésiminta-oltalom, szabadalmi jog).</p> <p>139. Tisztában van azzal, hogy a digitális tartalom (pl.: képek, szövegek és zenék) – amennyiben eredeti – annak létrehozásának pillanatától szerzői jogi védelem alatt áll (automatikus jogszabályi védelem).</p> <p>140. Tisztában van azzal, hogy a szerzői jog ismer bizonyos kivételeket (pl.: illusztrációként, oktatási célból történő, karikatúraként, paródiaként, utáztatként, idézetként történő és magáncélú felhasználás).</p> <p>141. Ismer különböző szoftver felhasználási feltételekre vonatkozó modelleket (pl.: szabadalmazott, ingyenes és nyílt forráskódú szoftverek).</p> <p>142. Ismeri a digitális tartalmak (pl.: zene, film, könyv) használatát és megosztását korlátozó jogszabályokat, és a jogsértő tevékenységek lehetséges következményeit. (Például a szerzői jog által védett tartalom megosztása jogi következményekkel járhat.)</p> <p>143. Tisztában van azzal, hogy különböző eljárások és módszerek léteznek a digitális tartalmak elérhetőségének megakadályozására vagy korlátozására (pl.: jelszavas védelem, földrajzi alapú korlátozás, technikai védelmi megoldások (Technical Protection Measures, TPM)).</p>
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p>	<p>144. Képes azonosítani és kiválasztani a jogszerűen le- és feltölthető digitális tartalmakat (pl.: adatbázisok és eszközök nyilvánosan elérhető tartalmak kereséséhez, nyílt licencek).</p> <p>145. Tudja, hogyan használjon és osszon meg jogszerűen digitális tartalmakat. (Például ellenőrzi a hozzáférhető felhasználási feltételeket és engedélyezési irányelveket, mint például a különböző Creative Commons licenc kategóriákat.) Képes eldönteni, hogy az adott esetben használható-e a szerzői jogban meghatározott valamelyik kivétel.</p> <p>146. Képes azonosítani azokat a helyzeteket, amikor valamely szerzői joggal védett digitális tartalom használata a kivételek közé tartozik, és így nem szükséges felhasználásához előzetes beleegyező nyilatkozat. (Például a tanárok és diákok az EU-ban a tanításhoz és tanuláshoz illusztrációs céllal felhasználhatnak a szerzői jog által védett tartalmakat.)</p> <p>147. Képes ellenőrizni és értelmezni a harmadik fél által előállított digitális tartalom felhasználásával és/vagy újrafelhasználásával kapcsolatos jogokat. (Például ismeri a kollektív engedélyezési rendszer fogalmát, és felveszi a kapcsolatot a megfelelő jogokat gyakorló szervezettel, értelmezni tudja a különböző Creative Commons licenc kategóriákat.)</p> <p>148. Képes kiválasztani a legmegfelelőbb stratégiát a felhasználási és megosztási lehetőségek kidolgozására annak érdekében, hogy megvédje a saját maga által előállított szellemi tulajdont. (Például regisztráció egy önkéntes nyilvántartó rendszerben, nyílt licence beszerzése pl.: Creative Commons.)</p>
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p>	<p>149. Tiszteltben tartja mások jogait (pl.: tulajdonjog, szerződési feltételek) azáltal, hogy csak jogszerűen tölt le digitális tartalmat (pl.: film, zene, könyv) és amennyiben lehetséges, a nyílt forráskódú szoftvert használatát választja.</p> <p>150. Nyitott annak mérlegelésére, hogy a nyílt hozzáférés vagy más licencrendszerek használata alkalmasabb-e a digitális tartalmak és forrásanyagok előállításakor és közzétételkor.</p>

<p style="text-align: right;">KÖZÉPSZINT 3</p>
<p>MUNKAVÁLLALÁS: a kollégák számára rövid képzési anyag kidolgozása a szervezeten belüli új eljárásrend alkalmazásáról.</p> <p>Önállóan</p> <ul style="list-style-type: none"> • el tudom mondani a munkatársamnak, milyen adatbázisból szoktam ingyenesen letölteni képeket, ha rövid oktatóvideót állítok össze az új szervezeti eljárásról a szervezet munkavállalóinak részére. • kezelni tudok bizonyos problémákat, például azonosítani tudom azokat a szimbólumokat, amelyek arra utalnak, hogy egy képre vonatkoznak-e Creative Commons típusú felhasználási szabályok, tehát az adott kép a szerző engedélye nélkül is felhasználható-e.
<p>TANULÁS: adott témáról, az osztálytársaknak szóló prezentáció összeállítása.</p> <p>Önállóan</p> <ul style="list-style-type: none"> • el tudom magyarázni az ismerősömnnek, milyen adatbázisból szoktam ingyenesen letölteni képeket, ha digitális animációt készítek tanuló társaimnak az elvégzett munkámról szóló beszámolóhoz. • meg tudok oldani bizonyos problémákat, például felismerem azokat a szimbólumokat, amelyek arra utalnak, hogy egy kép szerzői jogi oltalom alatt áll, ezért a szerző engedélye nélkül nem lehet felhasználni.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

3. DIGITÁLIS TARTALMAK LÉTREHOZÁSA




2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

3.4 PROGRAMOZÁS

Számítógépes rendszer által feldolgozható utasítássorozatok tervezése és kidolgozása adott probléma megoldására vagy konkrét feladat végrehajtására.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> egyszerű problémák megoldásához vagy egyszerű feladatok végrehajtásához szükséges, programozható rendszer által feldolgozható egyszerű utasításokat felsorolni.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> egyszerű problémák megoldásához vagy egyszerű feladatok végrehajtásához szükséges, programozható rendszer által feldolgozható egyszerű utasításokat felsorolni.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> programozható rendszerek által feldolgozható, jól meghatározott, gyakran használt utasításokat megszokott lépések végrehajtásához felsorolni.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> programozható rendszerek által feldolgozható utasításokat a szükséges lépések végrehajtásához felsorolni.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> programozható rendszer által feldolgozható utasítások használatával különböző problémák megoldására vagy különböző feladatok végrehajtására.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> meghatározni a legmegfelelőbb, programozható rendszer által feldolgozható utasításokat egy adott probléma megoldásakor vagy adott feladatok végrehajtásakor.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott, programozható rendszerek által feldolgozható utasítások tervezésével és fejlesztésével, továbbá programozható rendszerek használatával történő feladatok végrehajtásával kapcsolatos problémákra, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni a programozásban.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett sok kölcsönható tényező által befolyásolt, programozható rendszerek által feldolgozható utasítások tervezésével és fejlesztésével, továbbá programozható rendszerek használatával történő feladatok végrehajtásával kapcsolatos problémákra, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>151. Tudja, hogy a számítógépes programok egy adott programnyelven, szigorú szabályok szerint megírt utasításokból állnak.</p> <p>152. Tudja, hogy a programnyelvek lehetővé teszik a programutasítások egymás utáni, ismételt vagy csak bizonyos feltételek teljesülése esetén történő végrehajtását, illetve az utasítások csoportosítását egy újabb utasítás létrehozásához.</p> <p>153. Tudja, hogy a programokat számítógépeken és programozható rendszereken futtatják, amelyek automatikusan felismerik és végrehajtják az utasításokat.</p> <p>154. Tudja, hogy a programok a bemeneti adatoktól függően állítanak elő kimeneti adatokat, és különböző bemeneti adatok általában különböző kimeneti adatokat eredményeznek. (Például egy számológép 8-at ad kimeneti eredményül a 3+5, és 15-öt a 7+8 bementi adatra.)</p> <p>155. Tudja, hogy kimeneti adat előállításához a program eltárolja és kezeli az adatokat a műveleteket végrehajtó számítógéprendszerben. Időnként előfordulhat, hogy a rendszer kiszámíthatatlanul viselkedik (pl.: hibás viselkedés, működés, adatvesztés).</p> <p>156. Tudja, hogy a programtervezés alapja az algoritmus, azaz lépésenkénti módszer arra, hogy a bementi adatból előálljon a kimeneti adat.</p> <p>157. Tudja, hogy az algoritmusokat, és ebből következően a programokat azért hozzák létre, hogy valós életbeli problémákat oldjanak meg. A bementi adat a problémával kapcsolatos információhoz köthető, míg a kimeneti adat a probléma megoldásához kapcsolódik. Különböző algoritmusok, és következésképpen programok megoldhatják ugyanazt a problémát is.</p> <p>158. Tudja, hogy a programoknak a bementi adatok mennyiségétől és/vagy a probléma összetettségétől függően időre és tárhelyre (hardveres erőforrás) van szüksége ahhoz, hogy kiszámítsa a kimeneti adatokat.</p> <p>159. Tudja, hogy vannak olyan problémák, amelyek egyetlen ismert algoritmus segítségével sem oldhatók meg pontosan belátható időn belül. Így a gyakorlatban az ilyen problémák megoldásához közelítő módszereket használnak (pl.: DNS-szekvenálás, adatklaszterekkel való műveletek és időjárás-előrejelzés).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>160. Tudja, hogyan kell programblokkok segítségével programot írni (például a Scratch vizuális/blokk típusú programozási nyelvben) egy adott probléma megoldásának érdekében.</p> <p>161. Tudja, hogyan észleljen hibákat egy utasítássorozatban, és hogyan javítsa ki a hibát (például a hiba megtalálása és kijavítása, annak vizsgálata, hogy egy program miért fut túl sokáig, vagy miért nem a várt kimeneti eredményt adja).</p> <p>162. Egyszerű programokban azonosítani tudja a bemeneti és a kimeneti adatokat.</p> <p>163. Adott programban felismeri az utasítások végrehajtásának sorrendjét és az információ feldolgozásának módját.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>164. Elfogadja, hogy az algoritmusok, és ebből következően a programok nem feltétlenül alkalmasak tökéletesen a kitűzött probléma megoldására.</p> <p>165. A mesterséges intelligencia alapú rendszerek fejlesztésekor és használatakor alappilléként tekint az olyan etikai vonatkozásokra, mint például az emberi felelősség, felügyelet és beavatkozás, az átláthatóság elve, a hozzáférhetőség, egyenlőség és méltányosság elve. (MI)</p>

KÖZÉPSZINT

4

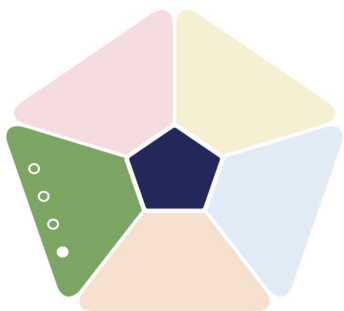
MUNKAVÁLLALÁS: a kollégák számára rövid képzési anyag kidolgozása a szervezeten belüli új eljárásrend alkalmazásáról.

- Programozási nyelv (pl.: Ruby, Python) segítségével meg tudom határozni azokat az utasításokat, amelyek az új szervezeti eljárás bevezetéséhez kapcsolódó oktatójáték fejlesztéséhez szükségesek.
- Meg tudok oldani bizonyos problémákat, mint például az általam írt programkódban található hibák kijavítása.

TANULÁS: adott témáról, az osztálytársaknak szóló prezentáció összeállítása.

- Egyszerű grafikus programozási felületen (pl. Scratch Jr) létre tudok hozni olyan okostelefonos alkalmazást, amellyel be tudom mutatni a munkámat az osztálytársaimnak.
- Probléma esetén tudom, hogyan találok meg a programozási hibákat, és ki tudok javítani egyszerű hibákat az általam írt kódokban.

Az ehhez a kompetenciaelemhez tartozó példákat rövidített formában a Programming for All: Understanding the Nature of Programs (Brodnik et al., 2021) című kiadványból vettük át. Az anyag az ismeret-, készség- és attitűdelemekre vonatkozó állítások bővebb listáját tartalmazza, melyek a hétköznapi életből vett példákkal egészülnek ki. Például a 157. példára vonatkozóan az érdeklődő olvasó további információt talál a „program” fogalmáról az idézett dokumentum „A.2 Programs are made of instructions” című fejezetében (14. oldal), vagy amennyiben az adatmodellek érdeklik mélyebben, érdemes ellátogatnia a „K3.4” tudáselemekkel kapcsolatos állításhoz a 18. oldalon.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

4. BIZTONSÁG

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

4.1 ESZKÖZÖK VÉDELME

Eszközök és digitális tartalmak védelme és a digitális környezetre jellemző kockázatok és veszélyek ismerete. A biztonsági intézkedések ismerete, valamint a megbízhatóság és a magánszféra tiszteletben tartása.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni egyszerű módszereket eszközeim és digitális tartalmaim megóvására, és megkülönböztetni egyszerű kockázatok és veszélyeket digitális környezetben, kiválasztani egyszerű biztonsági és védelmi eljárásokat, és felismerni egyszerű megoldásokat a megbízhatóság és a magánszféra védelmének megfelelő figyelembevételére.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni egyszerű módszereket eszközeim és digitális tartalmaim megóvására, és megkülönböztetni egyszerű kockázatok és veszélyeket digitális környezetben, kiválasztani egyszerű biztonsági és védelmi eljárásokat, és felismerni egyszerű megoldásokat a megbízhatóság és a magánszféra védelmének megfelelő figyelembevételére.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> azonosítani jól meghatározott és megszokott módszereket eszközeim és digitális tartalmaim megóvására, és megkülönböztetni jól meghatározott és gyakran előforduló kockázatok és veszélyeket digitális környezetben, és kiválasztani jól meghatározott és bevált biztonsági és védelmi eljárásokat, rámutatni jól meghatározott és bevált megoldásokra a megbízhatóság és a magánszféra védelme érdekében.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megtervezni, hogyan lehet eszközeimet és digitális tartalmaimat megóvni, és megkülönböztetni kockázatok és veszélyeket digitális környezetben, kiválasztani a megfelelő biztonsági és védelmi eljárásokat, megfogalmazni a megbízhatóságra és magánszféra védelmére vonatkozó szempontokat.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> különböző módszereket alkalmazni eszközeim és digitális tartalmaim megóvására, és megkülönböztetni a különféle kockázatok és veszélyeket a digitális környezetben, alkalmazni biztonsági és védelmi eljárásokat, különböző eljárásokat alkalmazni a megbízhatóság és a magánszféra védelmére.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiválasztani a legmegfelelőbb módot eszközök és digitális tartalmak megóvására, és megkülönböztetni a kockázatok és veszélyeket digitális környezetben, kiválasztani a legmegfelelőbb biztonsági és védelmi eljárásokat, felmérni a legmegfelelőbb módszereket a megbízhatóság és a magánszféra védelmére.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra, amelyek az eszközök és a digitális tartalom megóvásával, a kockázatok és veszélyek kezelésével, a biztonsági eljárások alkalmazásával, valamint a megbízhatósággal és a magánszféra védelmével kapcsolatosak digitális környezetben, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni az eszközök védelmében.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra, amelyek az eszközök és a digitális tartalom megóvásával, a kockázatok és veszélyek kezelésével, a biztonsági eljárások alkalmazásával, valamint a megbízhatósággal és a magánszféra védelmével kapcsolatosak digitális környezetben, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p>	<p>166. Tisztában van vele, hogy különböző online szolgáltatásoknál különböző és erős jelszavak használatával csökkentheti egy fiók feltörésének (pl.: hekkelés) negatív hatását.</p> <p>167. Ismer olyan eljárásokat, amelyek az eszközök védelmét szolgálják (pl.: jelszó, ujjlenyomat, titkosítás), és megakadályoz másokat (pl.: egy tolvaj, kereskedelmi szervezet, kormányzati szerv), hogy hozzáférjenek minden adathoz.</p> <p>168. Tisztában van az operációs rendszer és az alkalmazások (pl.: böngésző) naprakészen tartásának fontosságával a biztonsági rések kijavítása és a rosszindulatú szoftverek (pl.: malware) elleni védelem érdekében.</p> <p>169. Tudja, hogy a tűzfal blokkolja a hálózati forgalom bizonyos fajtáit, hogy csökkentse a különböző biztonsági kockázatokat (pl.: távoli bejelentkezések).</p> <p>170. Tisztában van a digitális környezetben jelentkező különböző típusú kockázatokkal, például a személyazonosság-lopással (például valaki csalást vagy más bűncselekményt követ el egy másik személy személyes adatait felhasználva), megtévesztésekkel (például pénzügyi csalások, amelyek során az áldozatokat pénzküldésre csábítják), rosszindulatú programokkal (pl.: zsarolóprogramok).</p>
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p>	<p>171. Tudja, hogyan kell megfelelő stratégiát alkalmazni a személyes adatok biztonságának védelmében (cyber-higiene strategy) a jelszavak (pl. erős, nehezen kitalálható jelszavak kiválasztása) és biztonságos kezelésük (pl. jelszókezelő használata) érdekében.</p> <p>172. Tudja, hogyan kell telepíteni és aktiválni a biztonsági szoftvereket és szolgáltatásokat (pl.: vírusirtó, rosszindulatú programok elleni védelem (anti-malware), tűzfal) a digitális tartalmak és személyes adatok biztonságosabbá tétele érdekében.</p> <p>173. Tudja, hogyan aktiválja a kétfaktoros hitelesítést, ha az rendelkezésre áll (pl.: egyszer használatos jelszavak: OTP, vagy kódok használata a hozzáférési adatokkal együtt).</p> <p>174. Tudja, hogyan ellenőrizheti, hogy egy alkalmazás milyen típusú személyes adatokhoz fér hozzá a mobiltelefonján, és ennek alapján el tudja dönteni, hogy telepíti-e azt, és hogyan konfigurálja a megfelelő beállításait.</p> <p>175. Képes titkosítani saját eszközön vagy felhőalapú tárhelyszolgáltatásban tárolt érzékeny adatokat.</p> <p>176. Képes megfelelően reagálni a biztonság sérülésére (azaz olyan eseményre, amely jogosulatlan hozzáférést eredményez digitális adatokhoz, alkalmazásokhoz, hálózatokhoz vagy eszközökhöz, illetve amely személyes adatok, mint például bejelentkezési adatok vagy jelszavak kiszivárgásával jár).</p>
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p>	<p>177. Figyel arra, hogy ne hagyja őrizetlenül a számítógépeket vagy mobilkészülöket nyilvános helyeken (pl.: közös használatú iroda, éttermekben, vonatokon, autók hátsó ülésén).</p> <p>178. Mérlegeli a biometrikus azonosítási technikák (pl. ujjlenyomat, arckép) használatának előnyeit és kockázatait, mivel azok nem szándékosan befolyásolhatják a biztonságot. Ha a biometrikus információk kiszivárognak vagy azokat feltörik, akkor fennáll a személyazonossággal való visszaélés veszélye.</p> <p>179. Szívesen megfontol néhány, a biztonságot nem veszélyeztető viselkedési formát, például nem használ nyílt wifi hálózatokat pénzügyi tranzakciók vagy online banki ügyintézés céljából.</p>

HALADÓ SZINT

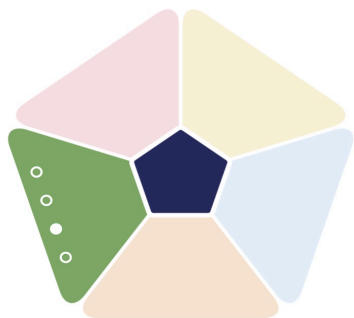
5

MUNKAVÁLLALÁS: Facebook-fiók használata a szervezettel kapcsolatos információk megosztására

- Meg tudom védeni a vállalati Facebook-fiókot különböző módszerekkel (pl. erős jelszóval, a legutóbbi bejelentkezések ellenőrzésével) és megmutatom az új kollégáknak, hogyan kell ezt megtenni.
- Felismerem az olyan kockázatokat, mint például a hamis profilokról érkező hozzászólások és üzenetek vagy adathalász kísérletek.
- Lépéseket teszek a fentiek elkerülésére (pl. az adatvédelmi beállítások ellenőrzése).
- Tudok segíteni a kollégáimnak is a Facebook használata közben felmerülő kockázatok és veszélyek felismerésében.

TANULÁS: az iskola digitális tanulási platformjának használata különféle érdeklődési körökkel kapcsolatos információk

- Meg tudom védeni az iskolám digitális tanulási platformján lévő információkat, adatokat és tartalmakat (pl. erős jelszó, a legutóbbi bejelentkezések ellenőrzése).
- Felismerem a különböző kockázatokat és veszélyeket az iskolai digitális platformhoz való hozzáférés során, és lépéseket teszek ezek elkerülésére (pl. hogyan kell vírusellenőrzést végezni a mellékletek letöltése előtt).
- Tudok segíteni társaimnak is a kockázatok és veszélyek felismerésében, miközben a digitális tanulási platformot használják a táblagépükön (pl. annak ellenőrzése, hogy ki férhet hozzá a fájlokhoz).



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

4. BIZTONSÁG

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

4.2 A SZEMÉLYES ADATOK ÉS A MAGÁNSZFÉRA VÉDELME

Személyes adatok és a magánszféra védelme digitális környezetben.

Személyazonosításra alkalmas információk használatának és megosztásának ismerete, saját magam és mások védelme.




Annak ismerete, hogy a digitális szolgáltatók adatvédelmi szabályzattal tájékoztatják a felhasználókat a személyes adatok felhasználásáról.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • kiválasztani egyszerű módszereket személyes adataim és magánszféram megóvására digitális környezetben, • azonosítani a személyazonosításra alkalmas információk felhasználásának és megosztásának egyszerű módjait magamat és másokat védve, • felismerni egyszerű adatvédelmi tájékoztatókat a személyes adatok digitális szolgáltatásokban történő felhasználásáról.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • kiválasztani egyszerű módszereket személyes adataim és magánszféram megóvására digitális környezetben, • azonosítani a személyazonosításra alkalmas információk felhasználásának és megosztásának egyszerű módjait magamat és másokat védve, • felismerni egyszerű adatvédelmi tájékoztatókat a személyes adatok digitális szolgáltatásokban történő felhasználásáról.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megfogalmazni jól meghatározott és gyakran használt módszereket személyes adataim és magánszféram megóvására digitális környezetben, • megfogalmazni a személyazonosításra alkalmas információk felhasználásának és megosztásának jól meghatározott és gyakran használt módszereit magamat és másokat védve, • utánaézni jól meghatározott és gyakori adatvédelmi tájékoztatóknak a személyes adatok digitális szolgáltatásokban történő felhasználásáról.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megvitatni, hogyan védhetem meg személyes adataimat és a magánszféramat digitális környezetben, • megvitatni, hogyan használjam és osszam meg a személyazonosításra alkalmas információkat magamat és másokat védve, • utánaézni adatvédelmi tájékoztatóknak a személyes adatok digitális szolgáltatásokban történő felhasználásáról.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • különböző megoldásokat alkalmazni arra, hogyan védhetem meg személyes adataimat és a magánszféramat digitális környezetben, • különböző célirányos megoldásokat alkalmazni arra, hogyan osszak meg birtokomban lévő adatokat magamat és másokat védve, • elmagyarázni adatvédelmi tájékoztatókat a személyes adatok digitális szolgáltatásokban történő felhasználásáról.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • kiválasztani a legmegfelelőbb módszereket arra, hogyan védhetem meg személyes adataimat és a magánszféramat digitális környezetben, és • értékelni a személyazonosításra alkalmas információk felhasználásának és megosztásának legmegfelelőbb módszereit magamat és másokat védve, • értékelni az adatvédelmi tájékoztatók megfelelőségét a személyes adatok felhasználásával kapcsolatban.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldásokat kidolgozni komplex, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra, amelyek a személyes adatok és a magánszféra digitális környezetben való védelmével, a személyazonosításra alkalmas információk használatával és megosztásával – önmagamat és mások védve –, valamint a személyes adataim felhasználására vonatkozó adatvédelmi irányelvekkel kapcsolatosak, • megosztani a tudásomat, hogy hozzájáruljak a szakmai gyakorlathoz és ismeretekhez, és útmutatást adni másoknak a személyes adatok és a magánszféra védelme érdekében.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra, amelyek a személyes adatok és a magánszféra digitális környezetben való védelmével, a személyazonosításra alkalmas információk használatával és megosztásával – önmagamat és mások védve –, valamint a személyes adataim felhasználására vonatkozó adatvédelmi irányelvekkel kapcsolatosak, • az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>180. Tisztában van azzal, hogy a biztonságos elektronikus azonosítás kulcsfontosságú funkció, amely lehetővé teszi a személyes adatok harmadik féllel való biztonságosabb megosztását ügyintézés és magántranzakciók lefolytatása során.</p> <p>181. Tudja, hogy egy alkalmazás vagy szolgáltatás "adatvédelmi irányelveinek" nyilvánvalóvá kell tennie, hogy milyen személyes adatokat gyűjt (pl.: a felhasználó neve, az eszköz márkája, földrajzi helymeghatározása), és hogy az adatokat megosztják-e harmadik féllel.</p> <p>182. Tudja, hogy a személyes adatok feldolgozására olyan helyi szabályozások vonatkoznak, mint például az EU általános adatvédelmi rendelete (GDPR). (Például a virtuális asszisztenssel folytatott szóbeli interakciók a GDPR értelmében személyes adatoknak minősülnek, és bizonyos adatvédelmi, magánszféravédelmi és biztonsági kockázatnak tehetik ki a felhasználókat.) (MI)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>183. Tudja, hogyan lehet azonosítani a gyanús e-mail üzeneteket, amelyek érzékeny információkat (pl.: személyes adatokat, banki azonosítókat) próbálnak megszerezni, vagy rosszindulatú programokat tartalmazhatnak. Tudja, hogy ezek az e-mailek gyakran úgy vannak kialakítva, hogy becsapják azokat az embereket, akik nem elég elővigyázatosak, és így jobban ki vannak téve a csalás veszélyének, mivel az üzenetekben lévő szándékos hibák miatt az óvatosabb emberek nem nyitják meg azokat.</p> <p>184. Tudja, hogyan kell alkalmazni az alapvető biztonsági eljárásokat az online fizetések során. (Például soha ne küldje el bankkártyája másolatát, és ne adja meg annak PIN-kódját.)</p> <p>185. Tudja, hogyan kell használni az elektronikus azonosítást a hatósági vagy közszolgáltatások igénybevételénél (pl.: adóbevallás kitöltése, szociális juttatások és igazolások igénylése) és az üzleti szektorban, például bankok és közlekedési szolgáltatások esetében.</p> <p>186. Tudja, hogyan kell használni a hatóságoktól beszerezett digitális tanúsítványokat (pl.: személyazonosító igazolványokon tárolt, hitelesítésre és digitális aláírásra szolgáló digitális tanúsítványokat).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>187. Mérlegeli az előnyöket és a kockázatokat, mielőtt harmadik félnek engedélyezné a személyes adatok feldolgozását. (Például felismeri, hogy mikor egy okostelefonon lévő hangalapú asszisztens robotporszívó irányítására használ, akkor harmadik félnek - vállalatoknak, kormányoknak, kiberbűnözőknek - hozzáférést biztosíthat az adataihoz). (MI)</p> <p>188. Magabiztosan végzi az online tranzakciókat a megfelelő biztonsági és védelmi intézkedések megtétele után. (MI)</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

HALADÓ SZINT

6

MUNKAVÁLLALÁS: Facebook-fiók használata a szervezettel kapcsolatos információk megosztására

- Ki tudom választani a legmegfelelőbb módot kollégáim személyes adatainak (pl. cím, telefonszám) védelmére, amikor digitális tartalmat (pl.: képet) osztok meg a munkahelyi Facebook-fiókon.
- Meg tudom különböztetni a megfelelő és a nem odaillő digitális tartalmat a munkahelyi Facebook-fiókon való megosztáskor, hogy a saját és a kollégáim magánéletét ne sértse.
- Meg tudom ítélni, hogy a személyes adatokat a munkahelyi Facebook-oldalon megfelelően használják-e az európai adatvédelmi törvénynek és a felejtéshez való jognak megfelelően.
- Tudom kezelni azokat az összetett helyzeteket, amelyek a szervezetben a Facebookon való megjelenés során a személyes adatokkal kapcsolatban felmerülhetnek, például a képek vagy nevek eltávolítását a személyes adatok védelme érdekében az európai adatvédelmi joggal és a felejtéshez való joggal összhangban.

TANULÁS: az iskola digitális tanulási platformjának használata különféle érdeklődési körökkel kapcsolatos információk megosztására

- Kiválaszthatom a személyes adataim (pl. cím, telefonszám) védelmének legmegfelelőbb módját, mielőtt megosztanám azokat az iskola digitális platformján.
- Meg tudom különböztetni a megfelelő és a nem odaillő digitális tartalmakat, hogy megosszam azokat az iskola digitális platformján, hogy az én és a társaim magánéletét ne sértse.
- Meg tudom ítélni, hogy a személyes adataim digitális platformon történő felhasználásának módja megfelelő és elfogadható-e a jogaim és a magánszférám szempontjából.
- Képes vagyok kezelni azokat a bonyolult helyzeteket, amelyek a digitális oktatási platformon való tartózkodás során személyes adataimmal és társaim adataival kapcsolatban felmerülhetnek, például, ha a személyes adatok felhasználása nem a platform „Adatvédelmi szabályzatának” megfelelően történik.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

4. BIZTONSÁG

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

4.3 AZ EGÉSZSÉG ÉS JÓLLÉT VÉDELME

A digitális technológiák használata során képes elkerülni a fizikai és mentális jóllétet fenyegető kockázatokat és veszélyeket.

Védi önmagát és másokat a digitális környezet lehetséges veszélyeitől (pl. internetes zaklatás). Ismeri a társadalmi jóllétet és befogadást elősegítő digitális technológiákat.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megkülönböztetni az egészségügyi kockázatok, valamint a fizikai és mentális jóllétet fenyegető veszélyek elkerülésének egyszerű módjait a digitális technológiák használata során, • kiválasztani egyszerű módszereket, amelyekkel megvédhetem magam a digitális környezetben jelentkező lehetséges veszélyektől, • azonosítani egyszerű digitális technológiákat, amelyek a társadalmi jóllétet és inklúziót szolgálják.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megkülönböztetni az egészségügyi kockázatok, valamint a fizikai és mentális jóllétet fenyegető veszélyek elkerülésének egyszerű módjait a digitális technológiák használata során, • kiválasztani egyszerű módszereket, amelyekkel megvédhetem magam a digitális környezetben jelentkező lehetséges veszélyektől, • azonosítani egyszerű digitális technológiákat, amelyek a társadalmi jóllétet és inklúziót szolgálják.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • leírni jól meghatározott és gyakran használt módszereket arra vonatkozóan, hogyan kerülhetők el az egészségügyi kockázatok és a fizikai és mentális jóllétet fenyegető veszélyek a digitális technológiák használata során, • kiválasztani jól meghatározott és rutinszerű módszereket arra, hogyan védjem meg magam a digitális környezetben jelentkező veszélyektől, • jól meghatározott és gyakran használt digitális technológiák megnevezésére a társadalmi jóllét és az inklúzió érdekében
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megtervezni, hogyan lehet eszközeimet és digitális tartalmaimat megóvni, és • megkülönböztetni kockázatokat és veszélyeket digitális környezetben, • kiválasztani a megfelelő biztonsági és védelmi eljárásokat, • megfogalmazni a megbízhatóságra és magánszféra védelmére vonatkozó szempontokat.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megmutatni a digitális technológiák használata során az egészségügyi kockázatok és a fizikai és mentális jóllétet fenyegető veszélyek elkerülésének különböző módjait, • különböző módszereket alkalmazni arra, hogyan védjem meg magamat és másokat a digitális környezetben jelentkező veszélyektől, • különböző digitális technológiákat bemutatni a társadalmi jóllét és inklúzió elősegítése érdekében.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megkülönböztetni a digitális technológiák használata során az egészségügyi kockázatok és a fizikai és mentális jóllétet fenyegető veszélyek elkerülésének legmegfelelőbb módjait. • alkalmazni a legmegfelelőbb módszereket ahhoz, hogy megvédjem magam és másokat a digitális környezetben jelentkező veszélyektől, • változatosan használni a digitális technológiákat a társadalmi jóllét és inklúzió érdekében.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldásokat kidolgozni komplex, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra az egészséget és jóllétet fenyegető veszélyek elkerüléséért a digitális technológiák használata során, a magam és mások digitális környezetben való megvédéséért, valamint a digitális technológiák társadalmi jóllét és inklúzió elősegítése érdekében, • integrálni a tudásomat, hogy hozzájáruljak a szakmai gyakorlathoz és ismeretekhez, és útmutatást adni másoknak az egészség védelme érdekében.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> • megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra az egészséget és jóllétet fenyegető veszélyek elkerüléséért a digitális technológiák használata során, a magam és mások digitális környezetben való megvédéséért, valamint a digitális technológiák társadalmi jóllét és inklúzió elősegítése érdekében, • az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

ISMERET	<p>189. Tisztában van azza, hogy fontos egyensúlyba hozni a digitális technológiák használatát akár a használat mellőzésével, mivel a digitális élet számos különböző tényezője hatással lehet a személyes egészségre, jóllétre és az étellel való elégedettségére.</p> <p>190. Ismeri a digitális függőség jeleit (pl.: kontrollvesztés, elvonási tünetek, diszfunkcionális hangulatszabályozás), és tudja, hogy a digitális függőség mentális és fizikai problémákat okozhat.</p> <p>191. Tisztában van azzal, hogy számos digitális egészségügyi alkalmazás esetében nincs hivatalos engedélyezési eljárás, szemben a hagyományos gyógyászati eljárásokkal.</p> <p>192. Tisztában van azzal, hogy a digitális eszközökön (pl. okostelefonokon) található egyes alkalmazások elősegíthetik az egészségtudatos magatartás kialakítását azáltal, hogy figyelemmel kísérik és figyelmeztetik a felhasználót az egészségi állapotára (pl.: fizikai, érzelmi, mentális). Ugyanakkor az ilyen alkalmazások által javasolt egyes tevékenységek vagy minták negatív hatással is lehetnek a fizikai vagy mentális egészségre. (Például az "idealizált" testképek megtekintése szorongást okozhat.)</p> <p>193. Megérti, hogy az internetes zaklatás (cyberbullying) a digitális technológia használatával történő zaklatás, azaz olyan ismétlődő magatartás, amelynek célja a célszemélyek megijesztése, feldühítése vagy megségyenítése.</p> <p>194. Tudja, hogy az „online diszinhibíciós hatás” a visszafogottság olyan hiánya, amelyet az online kommunikáció során érez valaki a személyes kommunikációhoz képest. Ez fokozott hajlamot eredményezhet az online flamingre, amely online provokatív megnyilvánulást jelent (pl.: sértő nyelvhasználat, sértések online közzététele), és a nem megfelelő viselkedésre.</p> <p>195. Tisztában van azzal, hogy a kiszolgáltatott csoportok (pl.: gyermekek, alacsonyabb szociális készségekkel rendelkezők és akik személyes szociális támogatás hiányától szenvednek), akik könnyebben válnak áldozattá a digitális környezetben (pl.: internetes zaklatás, grooming, azaz a bizalommal való visszaélés).</p> <p>196. Tisztában van azzal, hogy a digitális eszközök új lehetőségeket teremthetnek a társadalmi szerepvállalásra a kiszolgáltatott csoportok (pl.: idősek, speciális szükségletekkel rendelkezők, fogyatékossgal élők) számára. Ugyanakkor a digitális eszközöket nem használók elszigetelődhetnek vagy kirekesztődhetnek.</p>
KÉSZSÉG	<p>197. Tudja, hogyan alkalmazza a digitális eszközhasználat különböző felügyeleti és korlátozási stratégiáit mások és saját maga számára (pl.: szabályok és megállapodások a képernyőmentes időszakokra vonatkozóan, a gyermekek számára az eszközök használatának életkorhoz kötése, időkorlátozó és szűrőszoftverek telepítése).</p> <p>198. Tudja, hogyan ismerje fel a beágyazott, felhasználói élményt fokozó technikákat (pl.: clickbait, azaz kattintásvadász tartalmi elemek, gamification, azaz játékosítás, nudging), amelyek célja a manipuláció és/vagy a saját döntések feletti kontroll gyengítése. (Például arra késztessek a felhasználókat, hogy több időt töltsenek online tevékenységekkel, fogyasztásra ösztönözzenek.)</p> <p>199. Képes tudatosan védekezni az online áldozattá válás ellen (pl. blokkolja a további üzenetek fogadását a feladó(k)tól, nem reagál/válaszol, továbbítja vagy elmenti az üzeneteket bizonyítékként jogi eljárásokhoz, törli a negatív tartalmú üzeneteket az ismételt megtekintés elkerülése érdekében).</p>
ATTITÚD	<p>200. Hajlandó a fizikai és mentális jóllétét előtérbe helyezni, és elkerülni a digitális média negatív hatásait (pl. túlzott használat, függőség, kényszeres viselkedés).</p> <p>201. Felelősséget vállal az egyén és a közösség egészségének és biztonságának védelméért, amikor az online orvosi és gyógyászati jellegű termékek és szolgáltatások hatásait értékeli, mivel az internet hemzseg az egészséggel kapcsolatos hamis és potenciálisan veszélyes információktól.</p> <p>202. Óvatos az ajánlások megbízhatóságával (például megbízható forrásból származnak-e) és szándékaival (például valóban segítenek-e a felhasználónak, vagy inkább arra ösztönzik, hogy többet használja az eszközt, hogy elérjék a reklámok).</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

MESTERSZINT

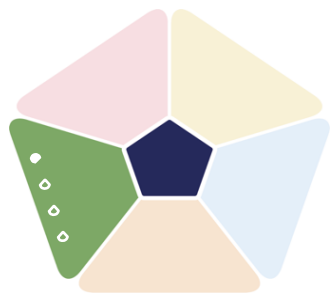
7

MUNKAVÁLLALÁS: Facebook-fiók használata a szervezettel kapcsolatos információk megosztására

- Digitális kampányt tudok készíteni szakmai okokból a Facebook használatának lehetséges egészségügyi veszélyeiről (pl.: zaklatás, függőségek, fizikai jóllét), amelyet más kollégák és szakemberek megoszthatnak és használhatnak okostelefonjukon vagy táblagépeükön.

TANULÁS: az iskola digitális tanulási platformjának használata különféle érdeklődési körökkel kapcsolatos információk megosztására

- Az iskolám digitális tanulási platformja számára blogot tudok készíteni az internetes zaklatásról és a társadalmi kirekesztésről, amely társaim számára segíti az erőszak felismerését a digitális környezetben, és az azzal való szembenézést.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

4. BIZTONSÁG

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

4.4 A KÖRNYEZET VÉDELME

A digitális technológiák és használatuk környezeti hatásainak tudatosítása.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni a digitális technológia és használatának egyszerű környezeti hatásait.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni a digitális technológia és használatának egyszerű környezeti hatásait.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megnevezni a digitális technológia jól meghatározott és gyakran tapasztalható környezeti hatásait.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megvitatni, hogyan lehet megóvni a környezetet a digitális technológiák és használatuk hatásaitól.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> bemutatni különböző módszereket, amelyek megvédik a környezetet a digitális technológia és használatának hatásaitól.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiválasztani a legmegfelelőbb megoldásokat, amelyek megvédik a környezetet a digitális technológia és használatának hatásaitól.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldásokat kidolgozni komplex, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra, amelyek kapcsolódnak a környezet megvédéséhez a digitális technológia és használatának hatásaitól, megosztani a tudásomat, hogy hozzájáruljak a szakmai gyakorlathoz és ismeretekhez, és útmutatást adni másoknak a környezet védelme érdekében.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra, amelyek kapcsolódnak a környezet megvédéséhez a digitális technológia és használatának hatásaitól, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p> 	<p>203. Tisztában van a mindennapi digitális tevékenységek (pl.: az adatátvitelre épülő videó streaming) környezeti hatásával, és azzal, hogy a hatás az eszközök, a hálózati infrastruktúra és az adatközpontok energiafelhasználásából és szén-dioxid-kibocsátásából áll.</p> <p>204. Tisztában van a digitális eszközök és akkumulátorok gyártásának környezeti hatásaival (pl.: környezetszennyezés és mérgező melléktermékek, energiafogyasztás), és azzal, hogy az ilyen eszközöket életciklusuk végén megfelelően kell elhelyezni, hogy minimalizáljuk környezeti hatásukat, és lehetővé tegyük a ritka és drága alkotóelemek újrafelhasználását és a természeti erőforrások kímélését.</p> <p>205. Tisztában van azzal, hogy az elektronikus és digitális eszközök egyes alkatrészei kicserélhetőek élettartamuk meghosszabbítása vagy teljesítményük növelése érdekében, azonban bizonyos eszközöket szándékosan úgy tervezhetnek, hogy egy idő után ne működjenek megfelelően (tervezett elavulás).</p> <p>206. Ismeri a digitális eszközök vásárlásakor követendő "zöld" magatartásformákat, például olyan termékek választása, amelyek használat és készenlét alatt kevesebb energiát fogyasztanak, kevésbé környezetszennyezőek (a termékek könnyebben szétszerelhetőek és újrahasznosíthatóak) és kevésbé mérgezőek (a környezetre és az egészségre káros anyagok korlátozott használata).</p> <p>207. Tudja, hogy az olyan e-kereskedelmi tevékenységek, mint a fizikai áruk beszerzése és szállítása hatással vannak a környezetre (pl.: a szállítás karbonlábnyoma, hulladék keletkezése).</p> <p>208. Tisztában van azzal, hogy a digitális technológiák (a mesterséges intelligencia által vezérelteket is beleértve) hozzájárulhatnak az energiahatékonysághoz, például az otthoni fűtési szükséglet meg és a fűtés optimalizálása révén.</p> <p>209. Tisztában van azzal, hogy bizonyos tevékenységek (pl. a mesterséges intelligencia tanítása és a Bitcoinhoz hasonló kriptovaluták bányászata) az adatok és a számítási teljesítmény szempontjából erőforrás-igényes folyamatok, ezért a magas energiafogyasztás miatt nagy környezeti hatással jár. (MI)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p> 	<p>210. Tudja, hogyan alkalmazzon hatékony, „low-tech” stratégiákat a környezet védelme érdekében, pl. az eszközök leállítása és a Wifi kikapcsolása, dokumentumok kinyomtatásának mellőzése, alkatrészek javítása és cseréje a digitális eszközök felesleges cseréjének elkerülése érdekében.</p> <p>211. Tudja, hogyan csökkentheti a használt eszközök és szolgáltatások energiafogyasztását, (pl. videó streaming szolgáltatások minőségi beállításainak módosítása, otthon a Wifi használata adatkapcsolat helyett, alkalmazások bezárása, e-mail mellékeklet optimalizálása).</p> <p>212. Tudja, hogyan használhatja a digitális eszközöket saját fogyasztói magatartásának környezeti és társadalmi hatásainak javítására (pl. helyi termékek keresésével, közösségi ajánlások és telekocsi-használati lehetőségek keresésével a közlekedéshez).</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p> 	<p>213. Azt keresi, hogy a digitális technológiák hogyan segíthetnének úgy élni és fogyasztani, hogy az emberi társadalom és a természeti környezet fenntarthatóságát tiszteletben tartsák.</p> <p>214. Információkat keres a technológia környezeti hatásairól, hogy saját és mások (pl. barátok és családtagok) viselkedését befolyásolva környezettudatosabbá tegye digitális gyakorlatukat.</p> <p>215. Figyelembe veszi a termékeknek a bolygóra gyakorolt általános hatását, amikor a digitális eszközöket választja a fizikai termékek helyett, például egy könyv online olvasásához nincs szükség papírra, így a szállítási költségek alacsonyak, azonban figyelembe kell venni, hogy a digitális eszközök tartalmaznak mérgező összetevőt és a töltéshez energia szükséges.</p> <p>216. Figyelembe veszi az MI-rendszerek etikai következményeit azok teljes életciklusa során: mind a környezeti hatást (a digitális eszközök és szolgáltatások előállításának környezeti következményeit), mind a társadalmi hatásokat, pl. a munka és az algoritmizált menedzsment platformosítása, amely korlátozhatja a munkavállalók magánéletét vagy jogait; alacsony költségű munkaerő felhasználása képek címkézésére a mesterséges intelligencia rendszerek betanítására. (MI)</p>

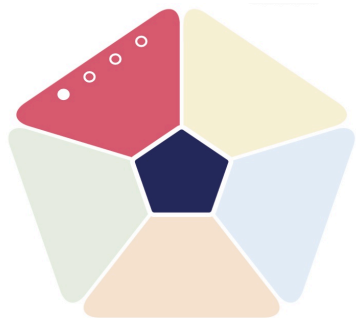
MESTERSZINT 8

MUNKAVÁLLALÁS: Facebook-fiók használata a szervezettel kapcsolatos információk megosztására

- Képes vagyok egy szemléltető videót készíteni, amely választ ad a digitális eszközök fenntartható használatával kapcsolatos kérdésekre a szakmai ágazatom szervezeteiben, és amelyet megoszthatok Facebookon, és amelyet az ágazatban dolgozók és más szakemberek is használhatnak.

TANULÁS: az iskola digitális tanulási platformjának használata különféle érdeklődési körökkel kapcsolatos információk megosztására

- Képes vagyok egy új e-könyvet készíteni a digitális eszközök fenntartható iskolai és otthoni használatával kapcsolatos kérdések megválaszolására, és megoszthatom az iskolám digitális tanulási platformján, hogy más iskolatársaim és családjaim is használhassák.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

5. PROBLÉMAMEGOLDÁS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

5.1 TECHNIKAI PROBLÉMÁK MEGOLDÁSA

Technikai problémák felismerése és megoldása eszközök és digitális környezetek használata során (a hibaelhárítástól az összetettebb problémák megoldásáig).

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni egyszerű technikai problémákat digitális környezet- és eszközhasználatkor, felismerni ezek egyszerű megoldási lehetőségeit.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni egyszerű technikai problémákat digitális környezet- és eszközhasználatkor, felismerni ezek egyszerű megoldási lehetőségeit.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> jól meghatározott, gyakran előforduló technikai problémákra rámutatni, digitális környezet- és eszközhasználat során, ezekre jól meghatározott és rutinjellegű megoldásokat kiválasztani.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megtervezni, hogyan lehet eszközeimet és digitális tartalmaimat megővni, és megkülönböztetni kockázatokat és veszélyeket digitális környezetben, kiválasztani a megfelelő biztonsági és védelmi eljárásokat, megfogalmazni a megbízhatóságra és magánszféra védelmére vonatkozó szempontokat.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> ezekre megoldásokat kiválasztani, ezeket különféle módon megoldani.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> kiértékelni a digitális környezet- és eszközhasználat során jelentkező technikai problémákat, ezeket a legmegfelelőbb módon megoldani.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni, összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott, a digitális környezet- és eszközhasználat során jelentkező technikai problémákra, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni technikai problémák megoldása során.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt, digitális környezet- és eszközhasználat során jelentkező technikai problémákra, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

ISMERET	<p>217. Ismeri a legelterjedtebb digitális eszközök főbb funkcióit (pl.: számítógép, tablet, okostelefon).</p> <p>218. Ismer néhány okot, amik megakadályozzák a digitális eszközök internetre kapcsolódását (pl.: rossz wifi jelszó, bekapcsolt repülés üzemmód).</p> <p>219. Tisztában van azzal, hogy készülékei elavulását lassíthatja számítási vagy tárhelykapacitás-bővítéssel (pl.: bizonyos felhő alapú szolgáltatásokkal).</p> <p>220. Tisztában van azzal, hogy az internetre kapcsolódó különféle digitális eszközök (IoT) használata során felmerülő problémákat leggyakrabban kapcsolódási/internetelési gondok, elektromos hálózati/akkumulátor problémák, illetve a korlátozott számítási kapacitás okozzák.</p> <p>221. Tisztában van azzal, hogy az MI az emberi elme és emberi döntéshozatal terméke (tehát az általa felhasznált adatokat emberek választották és válogatták ki, táplálták be, ember alkotta meg az algoritmusokat, tanította a modelleket, és emberi értékrend alapján ellenőrizték a kimeneti eredményeket), így az MI nem az emberektől függetlenül létezik. (MI)</p>
KÉSZSÉG	<p>222. Képes azonosítani és megoldani kamerájának és/vagy mikrofonjának problémáit online konferenciahívás során.</p> <p>223. Képes ellenőrizni és kijavítani összekapcsolt digitális eszközeinek (IoT) és azok szolgáltatásainak hibáit.</p> <p>224. Lépésről lépésre halad, hogy azonosítsa egy technikai probléma okát (pl. hardver és szoftver), és különféle lehetséges megoldási lehetőségeket is kipróbál, amikor hibát talál.</p> <p>225. Képes megoldási lehetőségeket keresni az interneten, amikor technikai problémával szembesül.</p>
ATTITÚD	<p>226. Proaktív és érdeklődő hozzáállást tanusít a digitális technológiák működésének megismerése iránt.</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

ALAPSZINT

1

MUNKAVÁLLALÁS: digitális tanulási felület használata karrierlehetőségeim fejlesztése céljából.

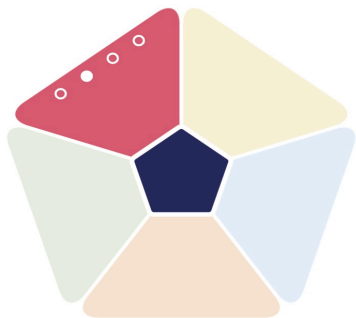
Az informatikus munkatárs segítségével:

- videós prezentációt tudok készíteni, ami megválaszolja a felmerülő kérdéseket az adott gazdasági szektorban használt digitális eszközök fenttartható felhasználásával kapcsolatban, ami megosztható a Twitteren, illetve felhasználható munkatársaim, és más, az adott szektorban dolgozó szakemberek által.

TANULÁS: digitális tanulási felület használata matematikai készségeim fejlesztése céljából.

Egy barát segítségével:

- El tudok készíteni egy új eBookot, ami megválaszolja a felmerülő kérdéseket az otthonomban és iskolámban használt digitális eszközök fenttartható felhasználásával kapcsolatban, ami megosztható az iskolám elearning rendszerén, illetve felhasználható iskolatársaim, és családjaik által.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

5. PROBLÉMAMEGOLDÁS




2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

5.2 IGÉNYEK ÉS TECHNOLÓGIAI VÁLASZMEGOLDÁSOK AZONOSÍTÁSA

Igények felmérése, illetve digitális eszközök és szóhajóható technológiai válaszok azonosítása, értékelése és kiválasztása. Digitális környezetek módosítása és testreszabása személyes igények alapján (pl. hozzáférhetőség).

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> igényeket beazonosítani, és felismerni egyszerű digitális eszközöket és lehetséges technológiai válaszokat ezen igények kielégítésére, egyszerű beállítási módokat választani az adott digitális környezet testreszabására egyéni igényeknek megfelelően.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> igényeket beazonosítani, és felismerni egyszerű digitális eszközöket és lehetséges technológiai válaszokat ezen igények kielégítésére, egyszerű beállítási módokat választani az adott digitális környezet testreszabására egyéni igényeknek megfelelően.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> jól meghatározott, gyakran jelentkező igényeket felismerni, illetve jól meghatározott és gyakran használt eszközöket és lehetséges technológiai válaszokat kiválasztani ezek megoldására, egyéni igényeknek megfelelően jól meghatározott és gyakran használt beállítási módokat kiválasztani az adott digitális környezet testreszabására.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megtervezni, hogyan lehet eszközeimet és digitális tartalmaimat megővni, és megkülönböztetni kockázatokat és veszélyeket digitális környezetben, kiválasztani a megfelelő biztonsági és védelmi eljárásokat, megfogalmazni a megbízhatóságra és magánszféra védelmére vonatkozó szempontokat.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> igények felmérésére, ezen igények kielégítése érdekében különféle digitális eszközök és lehetséges technológiai válaszok alkalmazására, egyéni igényeknek megfelelően különféle módon beállítani és testreszabni az adott digitális környezetet.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> igények felmérésére, ezen igények kielégítése érdekében a legmegfelelőbb digitális eszközök és lehetséges technológiai válaszok kiválasztására, az egyéni igényeknek leginkább megfelelő beállítási módokat kiválasztani az adott digitális környezet testreszabására.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra digitális eszközök és lehetséges technológiai válaszok segítségével, továbbá az adott digitális környezetet egyéni igényekhez igazítani és testreszabni, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni igények és technológiai válaszok azonosítása terén.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra digitális eszközök és lehetséges technológiai válaszok segítségével, továbbá az adott digitális környezetet egyéni igényekhez igazítani és testreszabni, az adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ISMERET</p>	<p>227. Tudja, hogy az internet lehetőséget kínál áruk és szolgáltatások adásvételére, viszonteladói (pl. e-kereskedelem) és fogyasztók közötti (pl. online piacterek) tranzakciókon keresztül. Tudja, hogy cégtől vagy magánszemélytől való vásárlásokra más-más szabályok vonatkoznak (pl. fogyasztóvédelmi szempontból).</p> <p>228. Képes bizonyos MI rendszerek felismerésére: termékajánló algoritmusok (pl. webáruházakban), hangfelismerés (pl. virtuális asszisztensek), képfelismerés (pl. tumorok a röntgenképen), arcfelismerés (pl. biztonsági megfigyelőrendszerek). (MI)</p> <p>229. Tisztában van vele, hogy számos nem-digitális tárgy előállítható 3D nyomtatás segítségével (pl. pótalkatrészek otthoni bútorokhoz).</p> <p>230. Ismer olyan technológiai lehetőségeket, amik fejleszthetik a digitális tartalmak és szolgáltatások hozzáférhetőségét, pl. nagyító, vagy felolvasó funkciók. (DH)</p> <p>231. Tisztában van vele, hogy az MI vezérelt hangfelismerő technológiák lehetővé teszik hangparancsok használatát, amik hozzáférhetőbbé teszik a digitális eszközöket (pl. mozgás, vagy látássérültek, korlátozott felfogóképességűek, nyelvi vagy tanulási nehézségekkel küzdők számára), viszont a kevesebb használóval rendelkező nyelveken ezek gyakran nem elérhetőek, vagy rosszabb minőségűek piaci szempontok miatt. (MI) (DH)</p>
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">KÉSZSÉG</p>	<p>232. Tudja, hogyan használja az internetet piaci (pl. vásárlás, eladás) és nem-piaci (pl. adomány, ajándékozás) tranzakciók lebonyolítására, mindenféle árura és szolgáltatásra vonatkozóan.</p> <p>233. Tudja, hogyan és mikor használjon gépi fordítóeszközöket (pl. Google Translate, DeepL), illetve szinkrontolmács-applikációkat (pl.: iTranslate), hogy hozzávetőlegesen megértsen egy dokumentumot vagy egy beszélgetést. Ugyanakkor azt is tudja, hogy bizonyos esetekben (pl.: egészségügyben, üzletkötésnél, vagy a diplomáciában) pontosabb fordításra lehet szükség. (MI)</p> <p>234. Tudja, hogyan válassza meg azokat a segítő eszközöket, amikkel könnyebben elér információkat és tartalmakat online (pl.: képernyőolvasó, hangfelismerő eszközök), és elő tud állítani beszédhangot (például beszédfigyelékos emberek számára). (DH)</p>
 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ATTITÚD</p>	<p>235. Értékeli a pénzügyek és pénzügyi tranzakciók digitális kezelésének előnyeit, illetve tudomásul veszi az ezzel járó kockázatokat.</p> <p>236. Nyitott a digitális technológia által egyéni szükségletekre kínált lehetőségekre. (Például olyan hallókészüléket keres, amiket gyakran használt eszközökhöz, mint például telefonhoz, tv-hez, kamerához, füstjelzőhöz lehet csatlakoztatni.) Annak kockázatai miatt kritikusan szemléli a digitális technológiákra való kizárólagos hagyatkozást.</p>

ALAPSZINT

2

MUNKAVÁLLALÁS: digitális tanulási felület használata karrierlehetőségeim fejlesztése céljából.

Az emberi erőforrás menedzsmenten dolgozó kolléga segítségével, akit bármikor felkereshetek

- Az emberi erőforrás menedzsment által előkészített online kurzuslistából be tudom azonosítani azokat, amik illeszkednek a karrierfejlesztési igényeimhez.
- Az oktatóanyag olvasása közben be tudok állítani nagyobb betűméretet a tableten a jobb olvashatóság érdekében.

TANULÁS: digitális tanulási felület használata matematikai készségeim fejlesztése céljából.

Az osztályban, a tanárommal, akit bármikor felkereshetek:

- A tanárom által előkészített digitális tudásforrások listájából ki tudok választani egy oktató jellegű játékot, ami segít gyakorolni a matematikai készségeimet.
- Be tudom állítani az anyanyelvem a játék kezelési nyelvneként.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

5. PROBLÉMAMEGOLDÁS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

5.3 DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA KREATÍV ALKALMAZÁSA




Digitális eszközök és technológia használata tudásanyagok készítéséhez, illetve folyamatok és termékek megújításához. Egyedül és másokkal együttműködve kognitív folyamatokban részt venni, koncepcionális problémák és problémás helyzetek digitális környezetben történő megoldása érdekében.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> azonosítani tudásanyagok létrehozására, illetve folyamatok és termékek megújítására alkalmas egyszerű digitális eszközöket és technológiákat, egyéni és másokkal együttműködve érdeklődést kifejezni olyan egyszerű kognitív folyamatok iránt, amik digitális környezetben egyszerű, koncepcionális problémák és problémás helyzetek megértését és megoldását szolgálják.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> tudásanyagok létrehozására, illetve folyamatok és termékek megújítására képes, egyszerű digitális eszközöket és technológiákat azonosítani, egyéni és másokkal együttműködve követni egyszerű kognitív folyamatokat, amik digitális környezetben egyszerű koncepcionális problémák és problémás helyzetek megértését és megoldását szolgálják.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> jól meghatározott tudáselemek, illetve jól meghatározott, innovatív folyamatok és termékek megalkotására alkalmas digitális eszközöket és technológiákat kiválasztani, egyéni és másokkal együttműködve bekapcsolódni bizonyos kognitív folyamatokba, digitális környezetben jelentkező, jól meghatározott és gyakran előforduló koncepcionális problémák és problémás helyzetek megértése és megoldása érdekében.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megkülönböztetni digitális eszközöket és technológiákat, amik tudáselemek létrehozására, illetve folyamatok és termékek megújítására alkalmasak, egyéni és másokkal együttműködve bekapcsolódni kognitív folyamatokba, digitális környezetben jelentkező koncepcionális problémák és problémás helyzetek megértése és megoldása érdekében.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> különböző digitális eszközöket és technológiákat felhasználni tudáselemek, illetve innovatív folyamatok és termékek létrehozásához, egyedül és másokkal együttműködve kognitív folyamatokat alkalmazni digitális környezetben jelentkező koncepcionális problémák és problémás helyzetek megértésére és megoldására.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> a legmegfelelőbb digitális eszközöket és technológiákat felhasználni tudáselemek, illetve innovatív folyamatok és termékek létrehozásához, egyedül és másokkal együttműködve megérteni és megoldani különböző koncepcionális problémákat és problémás helyzeteket digitális környezetben.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott problémákra digitális eszközök és technológiák használatával, tudással hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni a digitális technológia kreatív használatában.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémákra digitális eszközök és technológiák használatával, adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJA
2.2-BEN

 ISMERET	<p>237. Tisztában van azzal, hogy a problémamegoldás közbeni online vagy hagyományos együttműködés jobb eredményekhez vezethet, ha sikerül kiaknázni mások változatos tudását, nézőpontjait és tapasztalatait.</p> <p>238. Tudja, hogy a digitális technológia és az elektronikus eszközök új folyamatok és termékek innovációját segíthetik, társadalmi, kulturális és/vagy gazdasági érték (pl.: társadalmi innováció) megteremtése érdekében. Tisztában van azzal, hogy a gazdasági haszon megteremtése felértékelhet társadalmi, vagy kulturális értékeket, de veszélybe is sodorhatja ezeket.</p> <p>239. Tudja, hogy az IoT technológia ("dolgok internete") sok területen rejt lehetőségeket (pl.: egészségügy, mezőgazdaság, ipar, közlekedés, állampolgári tudományos tevékenység).</p>
 KÉSZSÉG	<p>240. Tudja, hogyan használja a digitális technológiát ötletek megvalósításához. (Például a videóképzés elsajátítása, egy adott táplálkozási életmód receptjeinek és étkezési tanácsainak megosztására szolgáló csatorna indításához.)</p> <p>241. Azonosítani tud online felületeket, amik IoT technológia és mobilalkalmazások tervezésére és fejlesztésére alkalmasak.</p> <p>242. Tudja, hogyan alkosson IoT eszközöket és mobilszközöket használó stratégiát egy adott feladat végrehajtásához. (Például okostelefon segítségével optimalizálja egy szoba energiafelhasználását a fényerő napszakokhoz és a szórt fény intenzitásához való igazításával.)</p> <p>243. Tudja, hogyan kapcsolódjon be társadalmi problémák megoldásába digitális, hibrid és nem digitális megoldási módszerekkel (pl.: online időbankok, közösségi visszajelzőrendszerek, erőforrásmegosztó-platformok vizionálása és tervezése).</p>
 ATTITÚD	<p>244. Hajlandó részt venni intellektuális, szociális és gyakorlati problémák digitális technológiával történő megoldását célzó kihívásokon és versenyeken (pl. hackathonok, ötletbörzék, pályázatok, közösségi kezdeményezések).</p> <p>245. Motivált új termékek és szolgáltatások digitális eszközökkel történő kidolgozásában való részvételben (azaz végfelhasználói fejlesztésben), hogy gazdasági vagy társadalmi értéket teremtsen mások számára (pl.: alkotóműhelyek, és egyéb közösségi terek).</p> <p>246. Nyitott olyan együttműködési folyamatokban való részvételre, amik új termékeket, és MI alapú szolgáltatásokat hoznak létre az állampolgárok társadalmi szerepvállalásának támogatására. (MI)</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

KÖZÉPSZINT

3

MUNKAVÁLLALÁS: digitális tanulási felület használata karrierlehetőségeim fejlesztése céljából.

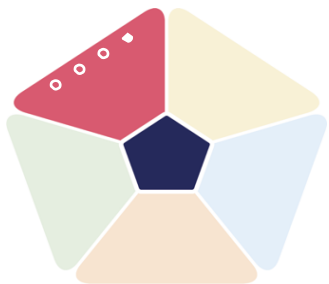
Önállóan:

- Tudom használni egy MOOC fórumát, hogy az általam követet kurzusról jól meghatározott információk után érdeklődjek, és tudom használni a hozzá kapcsolódó eszközöket (pl.: blog, wiki) további információszerezésre alkalmas bejegyzések készítésére.
- Együtt tudok működni más tanulókkal a MOOC elmetérkép eszközének használatában, hogy új megközelítésből érthessek meg egy konkrét problémát.
- Meg tudok oldani olyan problémákat, mint annak a beazonosítása, hogy rossz helyen vezettem fel egy kérdést, vagy hozzászólást.

TANULÁS: digitális tanulási felület használata matematikai készségeim fejlesztése céljából.

Önállóan

- Tudom használni egy MOOC fórumát, hogy az általam követet kurzusról jól meghatározott információk után érdeklődjek, és tudom használni a hozzá kapcsolódó eszközöket (pl.: blog, wiki) további információszerezésre alkalmas bejegyzések készítésére.
- Részt tudok venni a MOOC szimulációs gyakorlataiban, hogy olyan problémákat gyakoroljak, amiket az iskolában nem tudtam megoldani. A feladatok megbeszélése segített, hogy más szemszögből közelítsem meg a problémát, és fejlesszem készségeimet.
- Meg tudok oldani olyan problémákat, mint annak a beazonosítása, hogy rossz helyen vezettem fel egy kérdést, vagy hozzászólást.



1. DIMENZIÓ • KOMPETENCIATERÜLET

5. PROBLÉMAMEGOLDÁS

2. DIMENZIÓ • KOMPETENCIAELEM

5.4 DIGITÁLISKOMPETENCIA-HIÁNYOSSÁGOK FELISMERÉSE

Megérteni hol lehet fejleszteni vagy felfrissíteni az egyén saját digitális kompetenciáját. Képesnek lenni mások digitáliskompetencia-fejlesztésének támogatására. Lehetőségeket keresni az önfejlesztéshez, és a digitális evolúció naprakész követéséhez.

3. DIMENZIÓ • JÁRTASSÁGI SZINT

ALAPSZINT	1	Alapszinten, segítséggel képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni, hogy saját digitális kompetenciám hol szorul fejlesztésre vagy felfrissítésre, azonosítani, hogy hol kereshetek lehetőségeket önfejlesztéshez vagy a digitális evolúció naprakész követéséhez.
	2	Alapszinten, önállóan és ahol szükséges, megfelelő útmutatással képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> felismerni, hogy saját digitális kompetenciám hol szorul fejlesztésre és felfrissítésre, azonosítani, hogy hol kereshetek lehetőségeket önfejlesztéshez és a digitális evolúció naprakész követéséhez.
KÖZÉPSZINT	3	Önállóan, egyértelmű problémák megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> körülírni, hogy saját digitális kompetenciám hol szorul fejlesztésre vagy felfrissítésre, rámutatni arra, hogy hol lehet önfejlesztéshez és a digitális evolúció naprakész követéséhez jól meghatározott lehetőségeket keresni.
	4	Önállóan, saját igényeim szerint, jól meghatározott, nem rutinszerű feladatok megoldásakor képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megvitatni, hogy saját digitális kompetenciám hol szorul fejlesztésre vagy felfrissítésre, rámutatni, hogyan támogathatók mások digitális kompetenciájuk fejlesztésében, rámutatni arra, hogy hol lehet önfejlesztéshez és a digitális evolúció naprakész követéséhez lehetőségeket keresni.
HALADÓ SZINT	5	Akár másokat is segítve képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> bemutatni, hogy saját digitális kompetenciám hol szorul fejlesztésre vagy felfrissítésre, különböző módszereket megmutatni mások digitáliskompetencia-fejlesztésének támogatásához, különböző ismert lehetőségeket javasolni önfejlesztéshez és a digitális evolúció naprakész követéséhez.
	6	Haladó szinten, saját igényeim és mások igényei szerint, komplex helyzetekben képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> el dönteni, mik a legalkalmasabb módszerek egyéni digitáliskompetencia-igényeinek fejlesztéséhez vagy felfrissítéséhez, felmérni mások digitális kompetenciájának fejlődését, kiválasztani a legmegfelelőbb lehetőségeket az önfejlesztéshez és az új fejlemények naprakész követéséhez.
MESTERSZINT	7	Mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldást kidolgozni összetett, részleteiben nem teljesen meghatározott, digitáliskompetencia-fejlesztéssel kapcsolatos problémákra, és lehetőségeket kitalálni az önfejlesztéshez és az új fejlemények naprakész követéséhez, tudásommal hozzájárulni a szakmai gyakorlat és ismeretek fejlesztéséhez, továbbá másokat támogatni digitális kompetencia terén jelentkező hiányosságok azonosításában.
	8	A legmagasabb mesterszinten képes vagyok	<ul style="list-style-type: none"> megoldásokat alkotni digitáliskompetencia-fejlesztéssel kapcsolatos, sok különleges paraméterrel rendelkező, összetett problémákra. adott területet új ötletekkel és eljárásokkal gazdagítani.

4. DIMENZIÓ • PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE

ÚJ A
2.2-BEN

ISMERET	<p>247. Tisztában van azzal, hogy digitálisan kompetensnek lenni magában foglalja a digitális technológia felelős és kritikus használatát a munkával, tanulással, szabadidővel, inklúzióval és társadalmi szerepvállalással kapcsolatos célok elérése érdekében.</p> <p>248. Tisztában van azzal, hogy a digitális technológia használatakor felmerülő nehézségeket technikai problémák, önbizalomhiány, kompetenciahiány, vagy a probléma megoldásához rosszul megválasztott digitális eszköz okozhatják.</p> <p>249. Tisztában van azzal, hogy a digitális eszközök segíthetnek az egyéni tanulási érdeklődés azonosításában és életcélok kitűzésében (pl.: tanulási utak).</p> <p>250. Tudja, hogy az online tanulás (pl.: videós útmutatók, online szemináriumok, blended képzések, MOOC-ok) lehetőséget ad a digitális technológia fejlődésének naprakész követésére és új digitális készségek fejlesztésére. Egyes online tanulási lehetőségek tanúsítványt is adnak az elért eredményekről (pl.: mikrotanúsítványok, bizonyítványok).</p> <p>251. Tisztában van azzal, hogy az MI egy folyamatosan fejlődő terület, aminek a pontos fejlődési útja és hosszútávú hatása továbbra sem egyértelműen meghatározható. (MI)</p>
KÉSZSÉG	<p>252. Tudja, hogyan kaphat megbízható visszajelzést digitális kompetenciával kapcsolatban önértékelő eszközökön, digitális készségteszteken és különféle tanúsítási eljárásokon keresztül.</p> <p>253. Képes kompetenciaszinteket mérlegelve továbbképzési utakat tervezni és megvalósítani. (Például csatlakozni helyi önkormányzata digitáliskompetencia-fejlesztő képzéséhez.)</p> <p>254. Tudja, hogyan beszélgesen másokkal (pl.: idősek, gyerekek) az álhírek ("fake news") felismerésének fontosságáról megbízható hírforrások bemutatásával azt illusztrálva, hogy miként lehet megkülönböztetni ezeket egymástól.</p>
ATTITÚD	<p>255. Érdeklődik és folyamatosan informálódik az MI-vel kapcsolatban. (Például, hogy megértse, hogyan működnek az MI algoritmusok, hogyan lehet az automatizált döntéshozatal részrehajló, illetve, hogy hogyan tegyen különbséget realisztikus és nem realisztikus MI között, valamint, hogy megértse a különbséget a szűk, vagy gyenge MI, ami limitált fókuszú feladatok elvégzésére képes, mint a játék; és az általános MI között, ami akár az emberi intelligenciát is túlszárnyalhatja, és jelenleg csak tudományos fantáziaként létezik.) (MI)</p> <p>256. Nyitott arra, hogy segítséget kérjen az applikációk használatának megtanulásához (például hogyan lehet időpontot foglalni orvosi vizsgálatra az interneten) ahelyett, hogy a feladatot másra hárítaná.</p> <p>257. Hajlandó segítséget nyújtani mások digitáliskompetencia-fejlesztéséhez, építve az erősségeikre és csökkentve hiányosságaikat.</p> <p>258. A gyors ütemű technológiai változások nem bántortalanítják el, sőt, hisz abban, hogy mindig lehet újat tanulni arról, hogyan használhatjuk a technológiát korunk társadalmában.</p> <p>259. Értékeli a magában és másokban rejlő lehetőségeket a digitális technológiával támogatott folyamatos, élethosszig tartó tanulás folytatására, amely nyitottságot, kíváncsiságot és eltökéltséget követel meg.</p>

5. DIMENZIÓ • ALKALMAZÁSI ESETEK

KÖZÉPSZINT

3

MUNKAVÁLLALÁS: digitális tanulási felület használata karrierlehetőségeim fejlesztése céljából.

Önállóan:

- Tudom használni egy MOOC fórumát, hogy az általam követet kurzusról jól meghatározott információk után érdeklődjek, és tudom használni a hozzá kapcsolódó eszközöket (pl.: blog, wiki) további információszerezésre alkalmas bejegyzések készítésére.
- Együtt tudok működni más tanulókkal a MOOC elmetérkép eszközeinek használatában, hogy új megközelítésből érthessek meg egy konkrét problémát.
- Meg tudok oldani olyan problémákat, mint annak a beazonosítása, hogy rossz helyen vezettem fel egy kérdést, vagy hozzászólást.

TANULÁS: digitális tanulási felület használata matematikai készségeim fejlesztése céljából.

Önállóan:

- Meg tudok oldani olyan problémákat, mint annak a beazonosítása, hogy rossz helyen vezettem fel egy kérdést, vagy hozzászólást.
- Részt tudok venni a MOOC szimulációs gyakorlataiban, hogy olyan problémákat gyakoroljak, amiket az iskolában nem tudtam megoldani. A feladatok megbeszélése segített, hogy más szemszögből közelítsem meg a problémát, és fejlesszem készségeimet.
- Meg tudok oldani olyan problémákat, mint annak a beazonosítása, hogy rossz helyen vezettem fel egy kérdést, vagy hozzászólást.

3. FORRÁSOK

Ez a rész pillanatképet ad a DigComp meglévő referenciaanyagairól összefoglalva a korábban megjelent publikációkat és forrásokat.

1. TÁBLÁZAT Források és információk a DigComp felhasználásához		
FORRÁS	EZ A RIPIORT	MÁS FORRÁS
DigComp weboldal		ec.europa.eu/jrc/en/digcomp
Kompetenciaelem leírások	9-50. oldal	
A különböző DigComp verziók magyarázata	1. melléklet	
DigComp fordítások (teljes és részleges)	55. oldal	
Szójegyzék	63. oldal	
Digitális Készségek Index (Digital Skills Index, a DESI index része)	52. oldal	
A DigComp fordításának esettanulmánya (szlován példa)		DigComp 2.1, 63. oldal
Példa az 5. dim. kidolgozására a 8 szintre (DigComp kompetenciaelem 1.1)		DigComp 2.1, 19. oldal
Változások az 1.0 és 2.0 leírásaiban		DigComp 2.0, 14-16. oldal, 1. Melléklet
Az UNESCO MIL kerettel való összevetés		DigComp 2.0, 2. és 3. Melléklet
Kereszthivatkozások más kulcskompetenciákkal		DigComp 1.0, 5. melléklet
Kereszthivatkozások a kompetenciaelemek között (1.0)		DigComp 1.0, 2. melléklet

3.1. A DIGITÁLIS KOMPETENCIA ÖNÉRTÉKELÉSÉRE, ELLENŐRZÉSÉRE ÉS TANÚSÍTÁSÁRA HASZNÁLHATÓ ESZKÖZÖK

Europass CV Online

Az Europass CV Online eszköz lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy a DigComp mintát követve felsorolják és rendszerezék digitális készségeiket az Europass Profilban, majd hozzáadják önéletrajzukhoz (CV). A lista eszközöket és szoftvereket, valamint projekteket vagy eredményeket is tartalmazhat, amelyeket kiemelni kívánnak. Általánosságban elmondható, hogy az Europass önéletrajz egy formátumot válasz fel az önéletrajz strukturálására az oktatással, képzéssel, munkatapasztalattal és készségekkel kapcsolatos információkkal.

WEBSITE: europa.eu/europass/en/how-describe-my-digital-skills

Önértékelő eszköz a Digital Skills és Jobs Platformon

A Digital Skills and Jobs Platform segítségével bármely uniós polgár hozzáférhet a digitális kompetencia önértékelő eszközehez. Az eszköz a DigComp-on alapul, és az EU összes nyelvén elérhető. A teszt kitöltésével többet megtudhat digitális készségeiről, és ami még fontosabb, megtudhatja, mi lenne a következő lépés ezek fejlesztésére. Ebből a célból a platform a jártassági szinthez illeszkedő kurzuskínálatot és tanulási lehetőségeket ajánl majd, illetve megmutatja, hogy mely készségekre érdemes összpontosítani.

WEBSITE: digital-skills-jobs.europa.eu/digitalskills

DigCompSat

A DigCompSat egy önellenőrző eszköz az állampolgári digitáliskompetencia-kerethez, amely mind a 21 DigComp kompetencia-elemet értékeli 1–6. jártassági szinten. Az itembank 82 önértékelő kérdésből áll, amelyek megfelelő pszichometriai jellemzőkkel rendelkeznek, beleértve érvényességüket és belső konzisztenciájukat. Három fő funkciót látnak el: a meglévő digitális kompetencia területi szintű mérése a válaszadók önértékelése alapján; kompetenciahiányok azonosítása; és annak tudatosítása, hogy mit jelent manapság a digitális kompetencia. A kérdéssor jelenleg angol, spanyol és lett nyelven érhető el.

A jelentés az itembankkal együtt a CC BY 4.0 Creative Common licenc alatt érhető el, amely lehetővé teszi az újrafelhasználást és a fordítást, feltéve, hogy az eredeti forrást megemlíti. A DigCompSAT-jelentés leírja az eredmény eléréséhez szükséges folyamatot és módszertant. Ez több szakértő bevonását és három kísérleti teszt lefuttatását jelentette Írországból, Spanyolországból és Lettországból, összesen több mint 600 reprezentatív taggal a helyi lakosságban. A jelentés mellékletei a kísérleti és kísérleti szakaszban használt statisztikai adatok és tételek bankjának elemzését tartalmazzák (angolul, spanyolul és lettül). A kutatási projektet az All Digital végezte 2019-20-ban, miután a Közös Kutatóközpont pályázatot hirdetett ki. [report \(2020\): data.europa.eu/doi/10.2760/77437](https://data.europa.eu/doi/10.2760/77437)

MyDigiSkills

A MyDigiSkills egy online eszköz, amely lehetővé teszi a polgárok számára, hogy a DigCompSat segítségével önreflexiót adjanak digitális kompetenciájukra. A vizsga 11 nyelven érhető el: holland, angol, francia, német, olasz, lett, litván, román, orosz, spanyol és ukrán. Jelenleg All Digital üzemelteti a szolgáltatást (lásd a további 2. KERETES ÍRÁST. A MyDigiSkills eredete). A MyDigiSkills partnerei és harmadik felek "teszt-kódot" kérhetnek a teszt futtatásához egy adott felhasználói csoporttal, például egy iskolával és annak diákjaival, egy várossal és annak polgáraival. A tesztszervezők anonimizált adatkészletként szűrhetik és kinyerhetik az eredményeket egy kohorsz által a MyDigiSkills adatbázisból. A Digital és a MyDigiSkills valamennyi partnere megállapodott abban, hogy az összes teszteredményt anonimizált nyílt adatként kutatási célokra elérhetővé teszik. [website: mydigiskills.eu](https://mydigiskills.eu)

Digitális Készségek Indexe

Az Európai Bizottság 2015 óta a digitális készségek indexe (DSI) segítségével nyomon követi az uniós polgárok digitális tevékenységeinek szintjét. 2019-ig ez az összetett mutató a DigComp négy kompetenciaterületén (információ, kommunikáció, tartalomkészítés és problémamegoldás) alapult, és 2022 óta a biztonság ötödik területe került hozzáadásra.

A DSI az Eurostat által az Európai Unió internetes felmérése alapján gyűjtött adatokat használja fel. A felmérés arra összpontosít, hogy az egyének hogyan használták az internetet az elmúlt három hónapban, és a felmérés számos változóját használják a digitális készségek helyettesítőjeként. A felmérés a 16 és 74 év közötti uniós népesség reprezentatív mintájára terjed ki.

[weboldal:](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/tepsr_sp410_esmsip2.htm)

ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/tepsr_sp410_esmsip2.htm

(Lásd: 4. Statistical Indicator)

DigComp Tanúsítvánnyal Kapcsolatos Munka

Létrehozták a gyakorlati közösséget az európai digitális készségek tanúsításáról szóló (EDSC) megvalósíthatósági tanulmány, valamint annak esetleges konzultációs és részvételi folyamatai tervezésének és kidolgozásának támogatására. 2022 elejétől a Digitális Készségek Tanúsítása Gyakorlati Közössége mintegy 350 tagot gyűjt össze az állami, a magán- és a harmadik szektorból, helyi, regionális, nemzeti és nemzetközi szinten dolgozva, beleértve a politika, az E&T ipar, az üzleti szolgáltatások és a polgárok szolgáltatási szereplőinek tisztességes képviselőit. [website: all-digital.org/certification-cop](https://all-digital.org/certification-cop)

2. DOBOZ MyDigiSkills eredete

Az AUPEX (Asociación de Universidades Populares de Extremadura) egy spanyol nonprofit szervezet, amely egyesíti a helyi felnőttoktatási központokat és egész életen át tartó tanulási projekteket dolgoz ki a digitális kompetenciára összpontosítva. 2021-ben az AUPEX megszüntette az online digitális kompetencia önértékelési teszt létrehozására irányuló projektet. Felhasználták a DigCompSat számára kifejlesztett 82 kérdést, annak válaszadási lehetőségeit és az eredmények pontozását. Később az online eszközt felajánlották az All Digitalnak és tagjainak, hogy alakítsák át többnyelvű szolgáltatássá, amelyet ma MyDigiSkills néven ismernek. Az érdekelt partnereknek gondoskodniuk kell nemzeti változatokról, és az összes lefordított tartalmat és felületet saját költségükön kell elérhetővé tenniük.

3.2 JELENTÉSEK ÉS ÚTMUTATÓK A DIGCOMP VÉGREHAJTÁSÁHOZ



DigComp into Action:
Merítsen ihletet, valósítsa meg

Ez az útmutató támogatja az érdekelt feleket a DigComp keret végrehajtásában azáltal, hogy a DigComp implementációk 38 meglévő inspiráló gyakorlatát osztja meg a különböző területek különböző szereplői között: oktatás és képzés, egész életen át tartó tanulás és befogadás, valamint foglalkoztatás. Ezeket 50 tartalmi elem illusztrálja, amelyek rövid esettanulmányokból és eszközökből állnak. Az útmutató mellékletében szereplő példák listája nem teljes, és célja a DigComp megvalósítási gyakorlatainak széles körének szemléltetése.

Útmutató (2018): data.europa.eu/doi/10.2760/112945



DigComp at Work

Ez a jelentés és az azt kísérő (külön közzétett) útmutató az érdekelt feleket célozza meg és támogatja elemzésekkel, valamint a DigComp-implementációk 9 inspiráló gyakorlatával és kapcsolódó forrásával a foglalkoztatás és a foglalkoztatás érdekében. Leírja a DigComp munkaerő-piaci közvetítők általi használatát, amelyek a munkanélküliek, az álláskeresőket, a munkavállalókat és a (leendő) vállalkozók digitális készségeinek fejlesztésén dolgoznak azzal a céllal, hogy növeljék foglalkoztatóságukat (mind az állami, mind a magánszektorban).

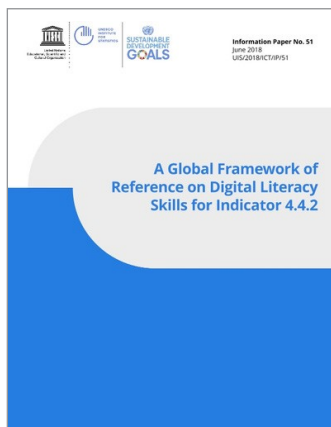
Jelentés (2020): data.europa.eu/doi/10.2760/17763



DigComp at Work – megvalósítási útmutató

A megvalósítási útmutató a külön közzétett "DigComp at Work" jelentést kíséri. Célja, hogy támogassa a munkaerő-piaci közvetítőket digitális készségfejlesztési tevékenységeikben a foglalkoztatás vagy a foglalkoztatás összefüggésében. Konkrét iránymutatásokat, példákat, tippeket és hasznos forrásokat kínál a DigComp használatához az egyes munkahelyekhez kapcsolódó digitális kompetenciaigények meghatározásához, a digitális kompetenciák értékeléséhez, valamint a digitális kompetenciákkal kapcsolatos képzések katalogizálásához, fejlesztéséhez és nyújtásához. Útmutató (2020): data.europa.eu/doi/10.2760/936769

3.3 A NEMZETKÖZI SZERVEZETEK ÉRTÉKELÉSEI, AMELYEK MAGUKBA FOGLALJÁK A DIGCOMP-OT



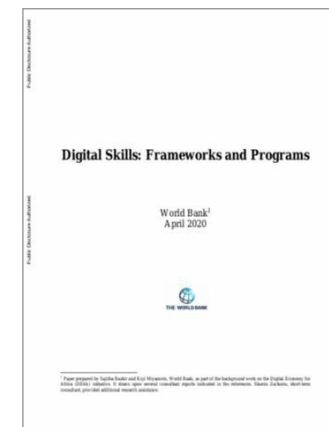
UNESCO Statisztikai Intézet: A digitális jártassággal kapcsolatos készségek globális referenciakerete 4.4.2 fentartható fejlődési célokra vonatkozó mutatóhoz

A cél egy olyan módszertan kidolgozása volt, amely a fenntartható fejlődési cél (SDG) 4.4.2. tematikus mutatójának alapjául szolgálhat: "Azon fiatalok/felnőttek százalékos aránya, akik legalább egy minimális jártasságot értek el a digitális jártassági készségek terén". Az eredmények alapján a projektcsapat egy végleges változatot javasol az UNESCO Statisztikai Intézetének megfontolásra, a DigComp2.0-t követi 2 kiegészítéssel. [publication \(2018\): unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265403](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265403)



UNICEF: Digitális Műveltség Gyerekeknek: fogalommeghatározások és keretek feltárása

Ez a hatókör-összefoglaló kiemeli a meglévő kompetenciakereteket (40 kezdeményezést), valamint azt, hogy ezek hogyan igazíthatók az UNICEF igényeihez. A dokumentum azt javasolja, hogy az UNICEF elsősorban az Európai Bizottság DigComp keretére támaszkodjon, és amikor a fejlődő országok összefüggésében dolgozik, és amikor a szélesebb körű digitális állampolgársági megközelítést részesítik előnyben, a dokumentum az UNESCO ázsiai és csendes-óceáni regionális irodája által Bangkokban kidolgozott Digitális Gyerekek Ázsiai és Csendes-óceáni Regionális Irodája által kidolgozott ázsiai és csendes-óceáni keret használatát javasolja. [publication \(2019\): unicef.org/globalinsight/reports/](https://www.unicef.org/globalinsight/reports/)



Világ Bank: Digitális Készségek: Keretek és Programok

Ez a dokumentum a digitális készségek keretét mutatja be, a nemzetközi keretek áttekintése alapján. A polgárok és a nem IKT-szaktudók digitális készségeinek területét illetően a jelentés kiemeli a DigComp keret és/vagy annak az UNESCO FELHASZNÁLÓI FELÜLET ÁLTALI adaptálását a digitális írástudás globális keretében (DLGF). Hangsúlyozza továbbá, hogy a keret hozzá kell igazítani az országok helyi környezetéhez a vonatkozó oktatási tanfolyamok, képzési programok és értékelési keretek kidolgozása érdekében. [publication \(2020\): hdl.handle.net/10986/35080](https://hdl.handle.net/10986/35080)

3.4 DIGCOMP FORDÍTÁSOK ÉS ADAPTÁCIÓK

A 2. és a 3. TÁBLÁZAT a DigComp kiadványok két különböző típusú fordítását mutatja be; a jelentések szó szerinti fordítása, amelyeket vagy teljesen, vagy parciálisan fordítanak le, és amelyek a keret nemzeti és/vagy szektorális adaptációi. Az ágazati adaptációk az oktatókkal, a felsőfokú oktatásban részt vevő diákokkal és a köztisztviselőkkel foglalkoznak.

A JRC DigComp jelentéseinek fordításait egy nyílt EC-licenc biztosítja, amely lehetővé teszi azok további felhasználását és fordítását, feltéve, hogy az eredeti forrást megemlítik. Ezért a fordítás a JRC hivatalos engedélye nélkül is elvégezhető. A DigComp gyakorlati közössége azonban felhasználható arra, hogy tájékoztassa a közösséget az új nyelvi verziókról.

2. TÁBLÁZAT A DigComp jelentések szó szerinti és részleges fordítása

ORSZÁG	KÉSZÍTETTE	VERZIÓ	ÉV
Fehéroroszország	Digital Skills Coalition Belarus	v2.1 (report)	2021
Cseh Köztársaság	MUNI Press (Masaryk University Brno)	v2.1 (partial)	2019
Észtország	Ministry of Education and Research	v1.0 (report)	
Görögország	Ministry of eGovernance	v.2.1 (partial)	2020
Magyarország	DPMK, Innovációs és Technológiai Minisztérium	v.2.1 (report)	2019
Olaszország	AGID	v.2.1 (report)	2018
Olaszország	Cittadinanza Digitale.eu	v. 1.0 (partial)	
Olaszország	Cittadinanza Digitale.eu	v.2.0 (partial)	
Lettország	Ministry of Science and Education	v2.1 (report)	2021
Litvánia	Ugdymo plėtotės centras (Education Development Centre)	v2.1 (report)	2017
Lengyelország	ECCC Foundation	v1.0 (report)	2016
Lengyelország	ECDL Poland	v2.0 (report)	2016
Lengyelország	ECCC Foundation	v2.1 (report)	2019
Portugália	CIDTFF – Dep. of Education and Psychology, Univ. of Aveiro	v1.0 + v2.0 (report)	2017
Portugália	CIDTFF – Dep. of Education and Psychology, Univ. of Aveiro	v2.1 (report)	2017
Szlovénia	National Education Institute Slovenia	v2.1 (report)	2017
Spanyolország	Murcia Regional Government - School of Public Administration	v1.0 (partial)	2016
Spanyolország	Junta de Extremadura - Consejería de Educ. y Empleo / AUPEX	v2.1 (partial)	2017
Spanyolország	Asociación de Univ. Populares de Extremadura (AUPEX)	v2.1 (report)	2018

3. TÁBLÁZAT A keret nemzeti, regionális és ágazatspecifikus adaptációi

Ausztria	Federal Ministry Digital and Economic Affairs	link	2019
Belgium	Department of Education of Flanders	link	
Franciaország	Ministry of Education	link	2017
Spanyolország	Nat. Inst. of Educational Technologies and Teacher Training (INTEF)	link esp link eng	2017
Spanyolország	REBIUN, the Network of Spanish University Libraries	lnk	
Spanyolország	Murcia Regional Government - School of Public Administration	lnk	2016

3.5 DIGCOMP AZ ESCO OSZTÁLYOZÁSBAN ÉS A FORDÍTÁSOKBAN

Az [ESCO](#) az európai készségek, kompetenciák, képesítések és foglalkozások többnyelvű osztályozása, mely mintegy 3000 foglalkozást és 13900 készséget és kompetenciát azonosít és kategorizál, amelyek az EU munkaerőpiaca, valamint az oktatás és képzés szempontjából relevánsak. Tartalmazza továbbá az európai tagállamok tulajdonában és kezelésében lévő képesítésekre vonatkozó információkat is.

Az ESCO osztályozás új változata (ESCO v1.1) a DigComp 2.0 öt kompetenciaterületének és 21 kompetenciaelemének címeit és leírását tartalmazza a [készségek/kompetenciák](#) oszlopban. Ezek közül néhányat módosítottunk, hogy megfeleljen az ESCO szabályoknak (lásd [4. TÁBLA](#)). Például az ESCO-ban a címek nem nagybetűsek, és nem használják a gerund alakot. Néhány esetben további szavakkal egészítettük ki a fogalmak egyértelművé tétele és a digitális területhez való egyértelmű hozzárendelése érdekében, pl. az "Információk és adatok kezelése, használata" kompetenciaterületet "Digitális adatfeldolgozás"-ra alakítottuk át a nyelvezet egyszerűsítése érdekében. A "Programozás" és az "Eszközök védelme" speciális kompetenciák esetében az ESCO más meghatározást alkalmazott.

4. TÁBLÁZAT A DigComp kompetenciaterületek és az ESCO digitális kompetenciák feltérképezése

ESCO	DIGCOMP
Digitális adatfeldolgozás	Információk és adatok kezelése, használata
Digitális kommunikáció és együttműködés	Kommunikáció és együttműködés
Digitális tartalom létrehozása	Digitális tartalom létrehozása
IKT-biztonság	Biztonság
Problémamegoldás digitális eszközökkel	Problémamegoldás

A DigComp jelenleg az ESCO portál [letöltés](#) részében (CSV és ODS formátumban), valamint az ESCO webes alkalmazásprogram-interfészen (API) és az ESCO helyi API-n keresztül is elérhető. A közeljövőben lehetőség lesz arra, hogy a DigComp kompetenciaterületekre és a kompetenciaelemekre közvetlenül az ESCO készség oszlopban lehessen szűrni.

Mint minden ESCO tartalmat, a DigCompot is az Európai Bizottság fordítói fordították le, és az ESCO nemzeti kapcsolattartói ellenőrizték mind a 23 hivatalos uniós nyelvre, norvégra, izlandira és arabra, és kapcsolódnak egyéb ESCO-ismeretekhez is. A fordítások a megfelelő szűrők használatával különböző fájlformátumban elérhetők (a legújabb frissítéshez válassza az 1.1.0 verziót) a portál "letöltés" részében.

A fordításokhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében (az arab nyelv kivételével) az ESCO elkészítette a [DigComp 2.0 fordításai az ESCO-ban](#) című jelentést, amely mind az 5 kompetenciaterületre és 21 kompetenciaelemre vonatkozik:

- a DigComp címke/cím
- az ESCO URI (csak a 21 specifikus kompetenciaelem esetében – A kapcsolt adatformátumban minden fogalmat URI azonosít.).
- az ESCO címke/cím angol nyelven
- a lefordított ESCO címke/cím
- a DigComp leíró az ESCO leírása angol nyelven, és a lefordított ESCO leírás.

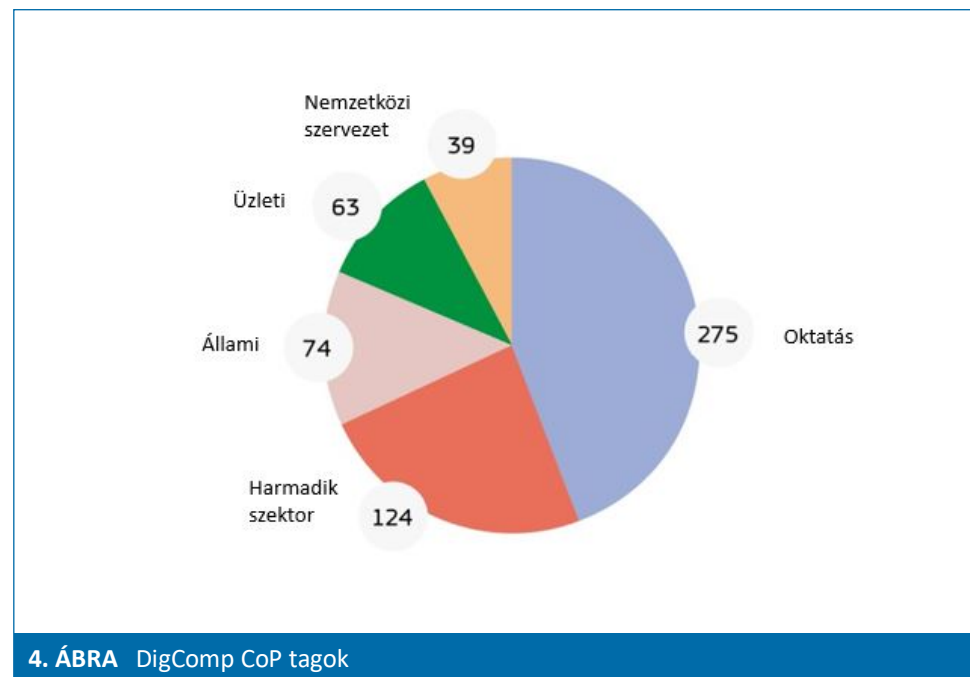
3.6 A DIGCOMP COMMUNITY OF PRACTICE

A [DigComp Community of Practice \(CoP\)](#) online működik, és nyitva áll mindenki előtt, magánszemélyek és szervezetek előtt egyaránt, akik digitális kompetenciafejlesztéssel foglalkoznak, és rendelkeznek tapasztalattal a DigComp keret használatában. A CoP különböző perspektívákat és érdeklődési köröket kínál: szakpolitika, kutatás, oktatás és képzés, foglalkoztathatóság és humán erőforrás-fejlesztés, integrációs projektek és egyéb.

2022 elejére a DigComp CoP 575 tagot számlált 57 európai és más országból. Amint az a 4. ÁBRÁN látható a legnagyobb csoportot az oktatási szervezetek, különösen az egyetemi oktatók, kutatók és diákok képviselik (190 Tag). A harmadik szektor szervezetei közül csaknem a felét (51) a digitális kompetenciaközpontok képviselik, beleértve több All Digital-tagot is.

DigComp 2.2 felülvizsgálati folyamatával kapcsolatos munkacsoportok által végzett konkrét tevékenységeken kívül a CoP ad otthont a következőknek:

- tagok vagy moderátorok által indított viták különböző témákban (pl. az oktatásban és más kontextusokban a digitális kompetencia validálásának megközelítései és eszközei; az egészségügyi szakemberek, tanárok és más dolgozók digitális kompetenciája)
- konkrét szempontokra vonatkozó javaslatok és források kérése és megosztása (pl. digitális írástudással kapcsolatos kezdeményezések és anyagok a fejlődő országokban; partnerkeresés új projektekhez; a digitális kompetencia projekt- és tanulmányjelentések megosztása; információk a digitális kompetencia fejlesztésével kapcsolatos új felhívásokról és szakpolitikai kezdeményezésekről uniós szinten)
- a DigComp referenciadokumentumok, egyéb hasznos dokumentumok és rövid leírások tárháza, amelyeket a tagok megosztottak egymással a DigComp megvalósításával kapcsolatos tapasztalataikról.
- webináriumok, amelyeken a CoP-tagok és más érdekelt felek bemutatják a DigComphoz kapcsolódó tevékenységeiket.



4. ÁBRA DigComp CoP tagok

3. DOBOZ A DigComp online gyakorlati közösség eredete

A DigComp és a foglalkoztathatóság témájában 2019 nyarán Bilbaóban megrendezett [workshopot](#) követően az All Digital és a baszk kormány Ikanos projektje egyesítette erőit, hogy az európai DigComp Community of Practice (CoP) létrehozásával elősegítse a DigComp szélesebb körű elfogadását és támogassa a DigComp fejlesztését. Az All Digital egy online együttműködési platformot bocsátott rendelkezésre a DigComp CoP befogadására. A DigComp CoP 2021 elejétől kezdve aktívra vált és növekedni kezdett, amikor a KKK-val egyetértésben részt vett a DigComp 2.2 felülvizsgálati folyamatban.

4. EGYÉB KERETEK

4.1 NEMZETKÖZI SZERVEZETEK

UNESCO: Media and Information Literacy framework

Az UNESCO média- és információs műveltségi keretet (MIL) eredetileg a DigComp kerettel egy időben dolgozták ki, és mindkettőnek közös célja, hogy lehetővé tegye a digitális kompetencia fejlesztését az életesélyek és a foglalkoztathatóság támogatása érdekében. Az UNESCO keretet kiegészíti a DigComp keret, különösen a média- és információs műveltségre összpontosítva, hogy elmélyítse a média demokratikus társadalmakban betöltött szerepének és funkcióinak megértését. A két keret számos kompetenciája keresztreferenciával rendelkezik, így a tantervek és a képzési anyagok egymással cserélhető módon használhatók. A DigComp és A MIL elemei közötti leképezés a DigComp 2.0 második és harmadik mellékletében található.

Weboldal: en.unesco.org/themes/media-and-information-literacy

Kézikönyv (2021): unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068

4.2 AZ EGÉSZ ÉLETEN ÁT TARTÓ TANULÁSHOZ SZÜKSÉGES KULCSKOMPETENCIÁKAT TÁMOGATÓ KERETEK

Az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról szóló aktualizált Tanácsi Ajánlás nyolc olyan kulcskompetenciát határoz meg, amelyek a személyes kiteljesedéshez, az egészséges és fenntartható életmódhoz, a foglalkoztathatósághoz, az aktív polgári szerepvállaláshoz és a társadalmi befogadáshoz szükségesek. A digitális kompetencián kívül a kulcskompetenciák a következők: az írni-olvasni tudás, a többnyelvűség, a számolási, természettudományos és műszaki készségek, a személyközi készségek és az új kompetenciák elsajátításának képessége, az aktív állampolgárság, a vállalkozói készség és a kulturális tudatosság és kifejezőmód.

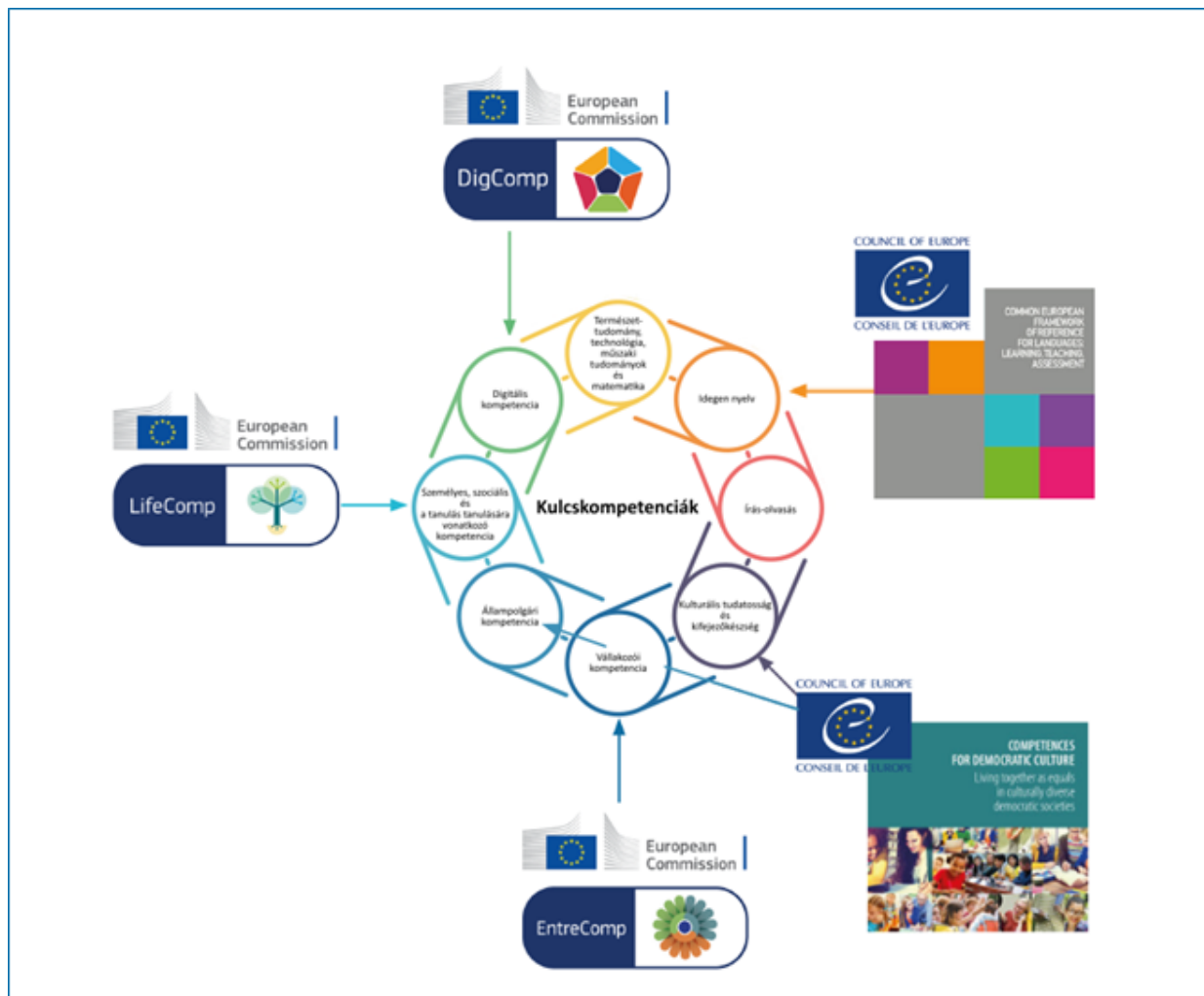
UNESCO Digital Kids Asia Pacific: Digital Citizenship for Kids

A Digital Kids Asia-Pacific (DKAP) keret átfogó, jogi alapokon nyugvó és gyermekközpontú, 5 kompetenciaterületre és 16 kompetenciaelemre tagolt megközelítéssel irányítja a gyermekek digitális állampolgársági beavatkozásait. A kísérő értékelő eszközt négy ázsiai-csendes-óceániai országban 15 éves diákok körében validálták. Fogalmi szinten a keretek között számos kiegészítő jellegzetesség van (pl. digitális írástudás, digitális kreativitás és innováció, biztonság, digitális részvételi lehetőség). Érdekes hozzáadott értéket jelent a digitális érzelmi intelligenciára összpontosító szocio-emocionális terület, amely a LifeComp keretben az élethosszig tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciák között szerepel (lásd LifeComp).

Weboldal: dkap.org

Az Európai Bizottság és az Európai Tanács számos referenciakeretet dolgozott ki az oktatási és képzési intézmények támogatására az oktatás, a képzés és az egész életen át tartó tanulás mindenki számára történő biztosítása érdekében (5. ÁBRA) A következő oldalakon található példák nem teljes körűek, további példákért lásd a jelentést (2018):

eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018SC0014



5. ÁBRA Az Európai Bizottság és az Európa Tanács is készített referencia kereteket a kulcskompetenciák és a hozzájuk kapcsolódó terminológia könnyebb megértésének támogatására.

EntreComp

Az európai polgárok vállalkozói képességének fejlesztése az egész életen át tartó tanulás nyolc kulcskompetenciájának egyike. A vállalkozói értékteremtés és a vállalkozói tanulás az élet bármely területén megvalósulhat; az ötletek közös értéké alakítása ugyanolyan fontos a karrierépítésben, a helyi sportcsapat támogatásában vagy egy új társadalmi vállalkozás létrehozásában. Az EntreComp: A vállalkozói kompetenciakeret című jelentés a vállalkozói kompetenciát egész életen át tartó kompetenciaként írja le, és meghatározza, hogy melyek azok az elemek, amelyek valakit vállalkozóvá tesznek.

Jelentés (2016): data.europa.eu/doi/10.2791/593884

Megjegyzés: A 4. dimenzió példái, amelyek a DigComp és az EntreComp összekapcsolására összpontosítanak, a következők: 237, 239, 242, 243, 244.

LifeComp

A személyes, szociális és tanulási kulcskompetencia európai kerete a személyes, szociális és tanulási kulcskompetenciákkal kapcsolatos közös megegyezés kialakítására szolgáló keret. A LifeComp egy nem előíró konceptuális keret, amely a tantervek és tanulási tevékenységek kidolgozásának alapjául szolgálhat. A cél az, hogy értelmes életet éljünk, megbirkózzunk a világ komplexitásával, sokszínű egyéniségek, felelős társadalmi szereplők és reflektív, egész életen át tartó tanulók legyünk. A LifeComp kilenc olyan kompetenciát ír le, amelyeket mindenki elsajátíthat a formális, informális és nem formális oktatásban.

közzététel (2020): data.europa.eu/doi/10.2760/922681

megjegyzés: A 4. dimenzió példái, amelyek a DigComp és a LifeComp közötti kapcsolatra összpontosítanak, a következők: 4, 53, 55, 83, 89, 91, 95, 97, 100,

102, 103, 188, 196, 199, 248, 251, 256, 258.

Publikáció (2020): data.europa.eu/doi/10.2760/922681

CEFR/ KER

(Common European Framework of Reference for Languages)

A Közös Európai Referenciakeret a nyelvek számára: A KER-t úgy tervezték, hogy átlátható, egységes és átfogó alapot biztosítson a nyelvi tantervek és tantervi irányelvek kidolgozásához, a tanítási és tanulási anyagok tervezéséhez, valamint az idegennyelv-tudás értékeléséhez. A KER Kísérő kötet tartalmazza a KER kibővített KER deskriptorainak teljes készletét is a közvetítés, az online interakció, a többnyelvű/plurokulturális kompetencia és a jelnyelvi kompetenciák tekintetében. A szemléltető deskriptorok a jelnyelvi kompetenciák modalitást is figyelembe vevő formuláival kerültek kiigazításra, és valamennyi deskriptor immár nemsemlleges.

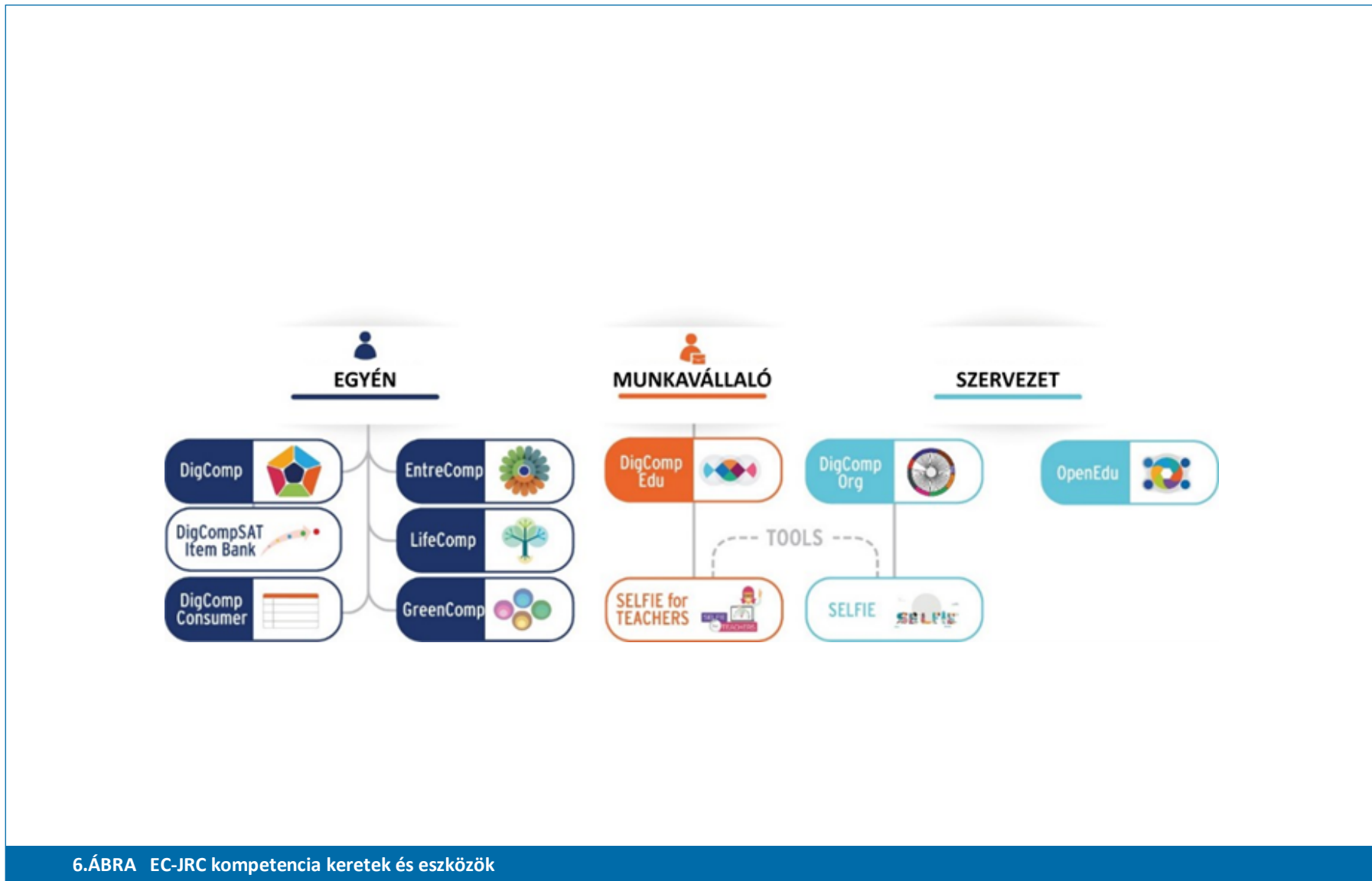
Portál: coe.int/web/common-european-framework-reference-languages

A demokratikus kultúra kompetenciái

A Demokratikus kultúra kompetenciáinak referenciakerete a demokratikus kultúrában való hatékony részvételhez és a kulturálisan sokszínű demokratikus társadalmakban másokkal való békés együttéléshez szükséges kompetenciákra összpontosít. Az interkulturális, állampolgári, társadalmi és transzverzális kompetenciák széles skáláját írja le, amelyek felhasználhatók a Kulturális tudatosság és kifejezőmód kulcskompetencia tanításának támogatására. A keret egy sor olyan állítást tartalmaz, amelyek az egyes kompetenciákra vonatkozó tanulási célokat és eredményeket határozzák meg, hogy segítsék a pedagógusokat olyan tanulási helyzetek kialakításában, amelyek lehetővé teszik a tanulók viselkedésének megfigyelését az adott kompetenciával kapcsolatban.

megjegyzés: A 4. dimenzió példái, amelyek a DigComp és az állampolgárság (ahogyan azt a kulcskompetencia-ajánlás meghatározza) közötti kapcsolatra összpontosítanak, a következők: 72, 73, 77, 80, 81.

Portál: coe.int/web/reference-framework-of-competences-for-democratic-culture



5. SZÓJEGYZÉK

Algoritmus

Jól definiált utasítások véges sorozata, amelyet jellemzően bizonyos problémák egy osztályának megoldására vagy egy számítás elvégzésére használnak. Módosítva: en.wikipedia.org/wiki/Algorithm

Mesterséges intelligencia

„A mesterséges intelligencia olyan gépi alapú rendszerekre utal, amelyek egy sor ember által meghatározott célkitűzés alapján előrejelzéseket, ajánlásokat vagy döntéseket hozhatnak, amelyek befolyásolják a valós vagy virtuális környezetet. Az AI-rendszerek kölcsönhatásba lépnek velünk, és hatnak a környezetünkre, akár közvetlenül, akár közvetve. Gyakran úgy tűnik, hogy önállóan működnek, és a kontextus megismerésével hozzáigazíthatják viselkedésüket.” Forrás: [UNICEF, 2021](https://www.unicef.org/2021), p.16

Mesterséges intelligencia rendszer (MI rendszer)

Olyan szoftver, amelyet a Mesterséges Intelligencia Ajánlás I. mellékletében felsorolt technikák és megközelítések közül egy vagy több (pl.: gépi tanulás, tudásalapú megközelítések és statisztikai modellek) alkalmazásával fejlesztettek ki, és ami az ember által meghatározott célok adott csoportjához képes olyan kimeneteket (például tartalmakat), előrejelzéseket, ajánlásokat vagy döntéseket generálni, amelyek befolyásolják azt a környezetet, amellyel kölcsönhatásba lépnek. [AI Act Proposal \(COM/2021/206 final\)](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/com_memo_2021_206)

Adat

Egy vagy több szimbólum sorozata, amely előre meghatározott értelmezés alapján kap jelentést (az adatoknak nincs valódi jelentése). Az adatok elemezhetők vagy felhasználhatók ismeretek megszerzésére vagy döntések meghozatalára. A digitális adatokat egyesek (1)

és nullák (0) bináris számrendszerével ábrázolják, szemben az analóg ábrázolással. Módosítva: [en.wikipedia.org/wiki/Data_\(computing\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_(computing))

Adatmegjelenítés

Egy interdiszciplináris terület, amely az adatok grafikus ábrázolásával foglalkozik, hogy világosan és hatékonyan kommunikálhasson információkat a felhasználók felé. Hozzáférhetőbbé, érthetőbbé és használhatóbbá teszi az összetett adatokat, de lehet akár redukáló hatású is. Módosítva: en.wikipedia.org/wiki/Data_visualization

Digitális hozzáférhetőség (DH)

A tulajdonságok és képességek legszélesebb skálájával rendelkező népességből mely emberek milyen mértékben tudják használni a digitális termékeket, rendszereket, szolgáltatásokat, környezeteket és létesítményeket egy meghatározott cél elérése érdekében meghatározott felhasználási kontextusban (közvetlen használat vagy kiegészítő technológiákkal támogatott használat). (Módosítva: [EN 301547](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_divide)).

A kiegészítő lehetőségek a fogyatékkal élők mellett mások számára is előnyösek, például: kis képernyős és különböző beviteli módokkal rendelkező eszközöket használók; az öregedés következtében megváltozott képességű idősök; „átmeneti fogyatékkal élők” (pl.: kartörés vagy elvesztett szemüveg), „helyzeti korlátokkal” rendelkező emberek, például erős napfényben vagy olyan környezetben, ahol nem hallgathatnak hangot; valamint akár olyan emberek, akik lassú internetkapcsolatot használnak, vagy akik csak korlátozott vagy drága sávzélességgel rendelkeznek (forrás). A DigComp 2.2-ben a digitális hozzáférhetőséget szemléltető példákat az alábbi módon jelöljük: (DH).

Digitális kommunikáció

Digitális technológiát alkalmazó kommunikációra utal. Különböző kommunikációs módok léteznek, pl. szinkron

kommunikáció (valós idejű kommunikáció, például skype, videócsvegezés) és aszinkron kommunikáció (nem párhuzamos kommunikáció, pl. e-mail, fórum üzenetküldéshez, sms), például egy az egyhez, egy a sokhoz vagy sok a sokhoz mód használatával.

Digitális tartalom

Digitális formában előállított és szolgáltatott adatok (EU 2019/770 irányelv), például videó, hang, alkalmazások, digitális játékok és bármilyen más szoftver. A digitális tartalom alatt olyan információkat értünk, amelyeket sugároznak, streamelnek vagy amit számítógépes fájlok tartalmaznak: [en.wikiped-ia.org/wiki/Digital_content](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_content) alapján.

Digitális környezet

Olyan kontextus, vagy „hely”, amelyet technológia és digitális eszközök tesznek lehetővé, gyakran az interneten vagy más digitális úton (pl.: mobiltelefon hálózat). Az egyén digitális környezettel való interakciójára vonatkozó feljegyzések és bizonyítékok alkotják digitális lábnyomát. A DigCompban a digitális környezet kifejezést a digitális műveletek háttéréként használják konkrét technológia vagy eszköz megnevezése nélkül.

Digitális szolgáltatás

Lehetővé teszi a felhasználó (állampolgár, fogyasztó) számára, hogy digitális formában hozzon létre, dolgozzon fel, tároljon adatokat vagy hozzáférjen azokhoz, valamint hogy megosszon vagy interakcióba lépjen az adott szolgáltatás ugyanazon vagy más felhasználója által feltöltött vagy létrehozott digitális formátumú adataival. (Direktíva: (EU) 2019/770).

Digitális technológia

Minden olyan termék, amely digitális formában elektronikus információ létrehozására, megtekintésére, terjesztésére, módosítására, tárolására, visszakeresésére,

továbbítására és fogadására használható. Például személyi számítógépek és eszközök (például asztali számítógépek, laptopok, netbookok, táblagépek, okostelefonok, PDA-k, játékkonzolok, médialejátszók, e-könyv-olvasók, intelligens asszisztensek, AR/VR fejhallgatók és egyéb eszközök), digitális televíziók, robotok.

Digitális eszközök

digitális technológiák (lásd: digitális technológia), amelyeket egy adott célra vagy információfeldolgozási, kommunikációs, tartalomkészítési, biztonsági vagy problémamegoldási funkció ellátására használnak.

Dezinformáció és téves információ

A dezinformáció (desinformation) olyan hamis információ, amelyet szándékosan hoztak létre és az emberek megtévesztésére terjesztenek, míg a téves információ (misinformation) nem feltétlen szándékosan téveszti meg vagy vezeti félre az embereket: europa.eu/learning-corner/spot-and-fight-disinformation_en

Visszhangkamra

Olyan helyzetekre utal a közösségi médiában és az online vitacsoportokban, amelyekben a hiedelmeket felerősíti vagy megerősíti a kommunikáció, és az ismétlődés egy zárt, elszigetelt rendszeren belül történik. A résztvevők általában olyan információkat kapnak, amelyek megerősítik meglévő nézeteiket anélkül, hogy ellentétes nézetekkel találkoznának. Módosítva: [en.wikipedia.org/wiki/Echo_chamber_\(media\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Echo_chamber_(media))

eIDAS

Az elektronikus azonosításról és a bizalmi szolgáltatásokról szóló rendelet jogi keretet biztosít az emberek, a vállalatok valamint a közigazgatási szervek számára, hogy biztonságosan hozzáférjenek szolgáltatásokhoz, és

egyetlen kattintással online bonyolítsák le a tranzakcióikat. Ez nagyobb biztonságot és nagyobb kényelmet jelent minden olyan online tevékenységnél, mint az adóbevallás benyújtása, külföldi egyetemre való beiratkozás, bankszámlanyitás távolról, vállalkozásalapítás egy másik tagállamban, hitelesítés internetes fizetéshez. A DigComp 2.2-ben a 68-as, 70-es, 180-as és 185-ös példák különböző alkalmazásokat kívánnak a témában bemutatni. További információ:

digital-strategy.ec.europa.eu/en/poli-cies/eidas-regulation

Szűrőbuborék-hatás

Személyre szabott keresések eredménye lehet az interneten és/vagy a közösségi médiában, amikor egy algoritmus szelektíven kitalálja, hogy a felhasználó milyen adatokat szeretne látni a róla tárolt információk alapján, mint például a tartózkodási hely, a korábbi kattintási viselkedés és a keresési előzmények.

Módosítva: en.wikipedia.org/wiki/Filter_bubble

GDPR

Az (EU) 2016/679 általános adatvédelmi rendelet az a jogi keret, amely iránymutatást ad az egyének személyes adatainak gyűjtésére és feldolgozására az Európai Unión belül. A GDPR 2018. május 25-én lépett életbe az egész EU-ban. Lásd még: gdpr.eu

Dolgok Internete (IoT)

Olyan fizikai objektumokat (vagy ilyen objektumok csoportjait) írja le, amelyek érzékelőkkel, feldolgozási képességgel, szoftverrel és egyéb technológiákkal vannak beágyazva, és amelyek az interneten vagy más kommunikációs hálózatokon keresztül csatlakoznak és adatokat cserélnek más eszközökkel és rendszerekkel.

Módosítva: en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things

Médiaműveltség

Olyan készségekre, ismeretekre és megértésekre utal,

amelyek lehetővé teszik a polgárok számára a média hatékony és biztonságos használatát. Annak érdekében, hogy a polgárok hozzáférjenek az információkhoz, valamint felelősségteljesen és biztonságosan használhassák, kritikusan értékelhessék és létrehozassák a médiatartalmakat, a polgároknak fejlett médiaműveltségi készségekkel kell rendelkezniük. A médiaműveltség nem korlátozódhat az eszközök és technológiák megismerésére, hanem arra kell törekedni, hogy az állampolgárokat olyan kritikai gondolkodási készségekkel ruházza fel, amelyek döntések meghozatalához, az összetett valóság elemzéséhez, valamint a vélemény és a tények közötti különbség felismeréséhez szükségesek. Forrás:

[the EU's Audiovisual Media Services Directive](http://theEU'sAudiovisualMediaServicesDirective) (2018)

Adatvédelmi irányelvek

A személyes adatok védelmével kapcsolatos kifejezés. Arra utal, hogy a szolgáltató hogyan hozza nyilvánosságra, gyűjti, tárolja, védi, továbbítja és használja fel a felhasználóival kapcsolatos információkat (adatokat), milyen adatokat gyűjtenek stb. Lásd még a GDPR-t.

Problémamegoldás

„Az egyén azon képessége, hogy részt vegyen a kognitív feldolgozásban, hogy megértse és megoldja azokat a problémahelyzeteket, ahol a megoldási módszer azonnal nem nyilvánvaló. Ez magában foglalja a hajlandóságot az ilyen helyzetekben való részvétellel annak érdekében, hogy az ember konstruktív és gondolkodó állampolgárként kifejlessze a benne rejlő potenciált.” (OECD, 2014, p. 30).

6. REFERENCIÁK

Társadalmi befogadás

Az egyének és csoportok társadalmi részvételi feltételeinek javításának folyamata. A társadalmi befogadás célja, hogy képessé tegye a szegény és kiszoruló embereket arra, hogy kihasználják a növekvő globális lehetőségeket. Biztosítja, hogy az emberek beleszólhassanak az életüket érintő döntésekbe, és egyenlő hozzáférést élvezhessenek a piacokhoz, szolgáltatásokhoz, valamint a politikai, társadalmi és fizikai terekhez. Módosítva: [World Bank](#)

Strukturált környezet

Ahol az adatok egy rekordon vagy fájlban belül rögzített mezőben találhatóak (pl.: relációs adatbázisok és táblázatok).

Technológiai válasz/megoldás

Arra tesz kísérletet, hogy a technológiát (és/vagy mérnöki tudományt) problémák megoldására használja fel.

Jóllét

A kifejezés a teljes fizikai, szociális és mentális jóllét állapotára vonatkozik, nem csupán a betegség vagy fogyatékoság hiányára. A társadalmi jóllét a másokkal és a közösségekkel való érintettség érzésére utal (például a társadalmi tőkéhez való hozzáférés és annak felhasználása, társadalmi bizalom, társadalmi kapcsolódás és közösségi hálózatok).

[WHO definition of good health](#)

Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. (JRC Technical Notes No. JRC67075). IPTS. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18046.00322>

Brodnik, A., Csizmadia, A., Futschek, G., Kralj, L., Lonati, V., Micheuz, P., & Monga, M. (2021). Programming for All: Understanding the Nature of Programs. ArXiv:2111.04887 [Cs]. <http://arxiv.org/abs/2111.04887>

Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/38842>

European Commission. (2022). Translations of DigComp in the European Skills, Competences and Occupations classification (ESCO). Publications Office of the European Union. DOI:10.2767/316971

European Union. (2018). Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (ST/9009/2018/INIT). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C.2018.189.01.0001.01.ENG>

Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/82116>

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office. doi:10.2788/52966

Ferrari, A., Brecko, B., & Punie, Y. (2014). DIGCOMP: a Framework for Developing and Understanding Digital

Competence in Europe. ELearning Papers, 38, 1–14.

Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. (2012). Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. In EC-TEL 2012: 21st Century Learning for 21st Century Skills (pp. 79–92).

Janssen, J., & Stoyanov, S. (2012). Online Consultation on Experts' Views on Digital Competence. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC73694>

OECD. (2014). Assessing problem-solving skills in PISA 2012. In PISA 2012 Results: Creative Problem Solving (Volume V): Students' Skills in Tackling Real-Life Problems. OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208070-6-en>

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., & Van den Brande, L. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>

7. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Számos szakértő, közreműködő és érintett került bevonásra a különféle feladatok kidolgozásába, segítségük rendkívül értékes számunkra! Nem lehetséges minden hozzájárulást elismerni, hiszen például a nyilvános validálásban való részvétel névtelen volt. Ugyanakkor a szerzők hálásak minden egyes tanácsért, javaslatért, szerkesztésért, támogatásért és érdekes megbeszélésekért, amelyek a végtermékhez vezettek – hatalmas köszönet a DigComp keret iránti elkötelezettségükért és állásfoglalásukért!

Achilles Kameas (GR) munkacsoport vezető, Alek Tarkowski (PL), Altheo Valentini (IT) külső munkatárs, Ana Isabel Vitórica Leoz (ES) munkacsoport vezető, Ana María Vega Gutiérrez (ES) külső munkatárs, Andrea Nelson Mauro (IT) külső munkatárs, Angela Sugliano (IT) webinárium munkatárs, Anícia Trindade (PT) munkacsoport vezető, Andrei Frank (BE) külső munkatárs, Andrej Brodnik (SI) munkacsoport vezető, Andrew Csizmadia (UK) szerző, programozási dokumentum, Anicia Trindade (PT) munkacsoport vezető, Barbara Wasson (NO) külső munkatárs, Bert Zulauf (DE) külső munkatárs, Catia Santini (IT) webinárium munkatárs, Célio Marques (PT) külső munkatárs, Christian Swertz (AT) külső munkatárs, Claudia Iormetti (IT) külső munkatárs, Debbie Holley (UK) külső munkatárs, Deborah Arnold (FR) munkacsoport vezető, Dimitris Panopoulos (GR) munkacsoport vezető és társ-vezető, Dora Šimunović (BE) külső munkatárs, Ebba Ossiannilsson (SE) külső munkatárs, Elisa Alonso (ES) külső munkatárs, Ellen Helsper (UK) külső munkatárs, Eren Alkan (TR) külső munkatárs, Erika Gutmane (CEP-IS) webinárium munkatárs, Eva Maria Bitzer (DE) webinárium előadó, Fatime Hegyi (ES) külső munkatárs, Francois Jourde (FR) webinárium munkatárs, Françoise Tort (FR) munkatárs,

Frank Mockler (IE) külső munkatárs, Gabriel Ángel de la Cuesta Padilla (ES) külső munkatárs, Graciela Parrilla Ramírez (ES) külső munkatárs, Gema Parrado (ES) webinárium munkatárs, Georg Jürgens (BE) külső munkatárs, George Evangelinos (UK) munkacsoport vezető, Gerald Futschek (AT) szerző, programozási dokumentum, Giovanni Franza (IT) külső munkatárs, Heike Leimbach (AT) visszajelzés az alapelvekről, Inés López (ES) külső munkatárs, Javier López (ES) külső munkatárs, Jesús Bermejo Rosillo (ES) munkatárs, John Shawe-Taylor (IRCAI) külső munkatárs, José González (ES) külső munkatárs, Juliana Elisa Raffaghelli (ES) munkacsoport vezető, Karen Triquet (BE) külső munkatárs, Lana Belic (SR) külső munkatárs, Leo Van Audenhove (BE) webinárium előadó, Lidija Kralj (HR) szerző, programozási dokumentum, Linda Manilla (FI) webinárium munkatárs, Lluís Ariño (ES) külső munkatárs, Luis Fernandez Sanz (ES) munkacsoport vezető, M^a Jesús García San Martín (ES) külső munkatárs, Made-Ion van Oostrom (FI) webinárium munkatárs, Mads Ronald Dahl (DK) webinárium munkatárs, Marijana Kelentric (NO) külső munkatárs, Martina Simonetti (IT) webinárium munkatárs, Matthew Peavy (ES) munkatárs, Mattia Monga (IT) szerző, programozási dokumentum, Mikko Salo (FI) webinárium munkatárs, Nataliia Rzhavska (UKR) külső munkatárs, Pasquale Sirsi (IT) webinárium munkatárs, Pascale Garreau (FR) külső munkatárs, Patrick Camilleri (MT) webinárium munkatárs, Paula Bleckmann (DE) munkacsoport vezető, Panagiotis Kampylis (GR) külső munkatárs, Peter Micheuz (AT) szerző, programozási dokumentum, Radovan Krajnc (SI) webinárium munkatárs, Robert Neumann (DE) külső munkatárs, Roberto Le-jarzegi (ES) munkacsoport vezető,

Sandra Troia (IT), munkacsoport vezető, Servet Akgöbek (DE) munkacsoport vezető, Tatiana Nanaieva (UA) webinárium munkatárs, Thomas Nárosy (AT) visszajelzés az alapelvekről, Ulrike Domany (AT) visszajelzés az alapelvekről, Vera Pospelova (ES) külső munkatárs, Violetta Lonati (IT) szerző, programozási dokumentum, Wayne Holmes (UK) külső munkatárs, Walter Claassen (SA) webinárium munkatárs, Žarko Čižmar (HR) külső munkatárs.

EC:

Margherita Bacigalupo (DG JRC), Susana Bernal (DG JRC), Marcelino Cabrera (DG JRC), Clara Centeno (DG JRC), Vasiliki Charisi (DG JRC), Maurizio Curtarelli (EU-OSHA), Veronique Delforge (EUIPO), Hugo De Groof (DG ENV), Anusca Ferrari (DG EAC), Maria Gkountouma (DG EAC), Emilia Gomez Gutierrez (JRC), Michael Horgan (DG EMPL), Ilias Iakovidis (DG ENV), Natalie Jerzac (DGCNCT), Kari Kivinen (EUIPO), Gabrielle Lafitte (JRC), Rob-in Massart (DG CNCT), Fulvia Menin (DG CNCT), Arianna Sala (DG JRC), Igancio Sanchez (DG JRC), Bronagh Wal-ton (DG CNCT), Juuso (DG CNCT).

Nemzetközi workshop:

Alessandro Brolpito (ETF), Allan Grizzle (UNESCO), Cristobal Cobo, Ekua Nuama Bentil, Inaki Alejandro Sanchez Ciarrusta and Victoria Levin (World Bank), Davor Orlic (IRCAI), Divina Meigs (Paris 3), Ellen Helsper (LSE), Jonghwi Park (UNU), Jx Teng and Sarah Elson-Rogers (UNESCO), Nancy Law, Qianqian Pan és Sisi Tao (HKU), Steve Vosloo (UNICEF).

Külön köszönet az All Digital munkatársainak, különösen Peter Palvolgyinek, Victoria Sanznak és Andrea Bedorinnak a CoP és számos más esemény lebonyolításáért!

MELLÉKLETEK



A1. A DIGCOMP KERET MÖGÖTTI MÓDSZERTAN ÉS ÚJDONSÁGAI

Ez a szakasz először a DigComp keret felépítését mutatja be, ezután pedig leírja az elkészítéséhez használt módszertant. Mivel 2.2-es DigComp frissítés kizárólag a 4. Dimenzióra koncentrál, ez a szakasz a 2013-as 1-es verzióval indul, majd röviden hivatkozik a koncepcionális referenciamodell tartalmazó frissítés (DigComp 2.0) és a DigComp 2.1 (jártassági szintek, alkalmazási esetek) módszertanára, és végül leírja a 2.2-es frissítés folyamatát.

A DigComp keret 5 dimenzióból áll (5. TÁBLÁZAT). A dimenziók körvonalazzák az alapul szolgáló modellt, miközben az összes elemet úgy rendezik, hogy megmutatják, azok miként kapcsolódnak egymáshoz. A „dimenzió” szó a keret szerkezetére is utal, amely felvázolja a keret tartalmának megjelenítési módját. A DigCompban a „dimenzió” fogalmát ugyanúgy használják, mint az IKT-szakemberek eCompetence keretében. ([e-CF](#)).

5. TÁBLÁZAT A DigComp dimenziói

1. dimenzió.	A digitális kompetencia részeként azonosított területek
2. dimenzió	Kompetencia deskriptorok és címek, amelyek az egyes területekre vonatkoznak
3. dimenzió	Az egyes kompetenciákhoz tartozó jártassági szintek
4. dimenzió	Példák az egyes kompetenciákhoz alkalmazható ismeretekre, készségekre és attitűdökre
5. dimenzió	Használati esetek a kompetencia különböző kontextusokban való alkalmazhatóságáról.

Az 1. dimenzió felvázolja azokat a kompetenciaterületeket, amelyekből a digitális kompetencia áll. A 2. dimenzió részletezi az egyes kompetenciák címeit és deskriptorait. A 3. dimenzió az egyes kompetenciák jártassági szintjeit írja le (további részletekért lásd a 6. TÁBLÁZAT). A 4. és 5. dimenzió különböző példákat ír le a 2. dimenzióhoz kapcsolódóan. Ezek a teljesség igénye nélkül adnak értéket a tartalomhoz és a kontextusba helyezik azt.

A 4. dimenzió az egyes kompetenciákhoz kapcsolódó tudásra, készségekre és attitűdökre vonatkozó példákat tartalmaz, míg az 5. dimenzió konkrét kontextusokban, tanulásban és foglalkoztatásban kínál használati eseteket.

Minden dimenzióknak megvannak a sajátosságai, amelyek lehetővé teszik a keret rugalmas használatát, így az a kontextusból fakadó igényekhez és követelményekhez igazítható. Például van lehetőség az 1. és 2. dimenzió használatára a jártassági szintek használata nélkül. A dimenziók használata jobb interoperabilitást és összehasonlíthatóságot tesz lehetővé a különböző keretek között.

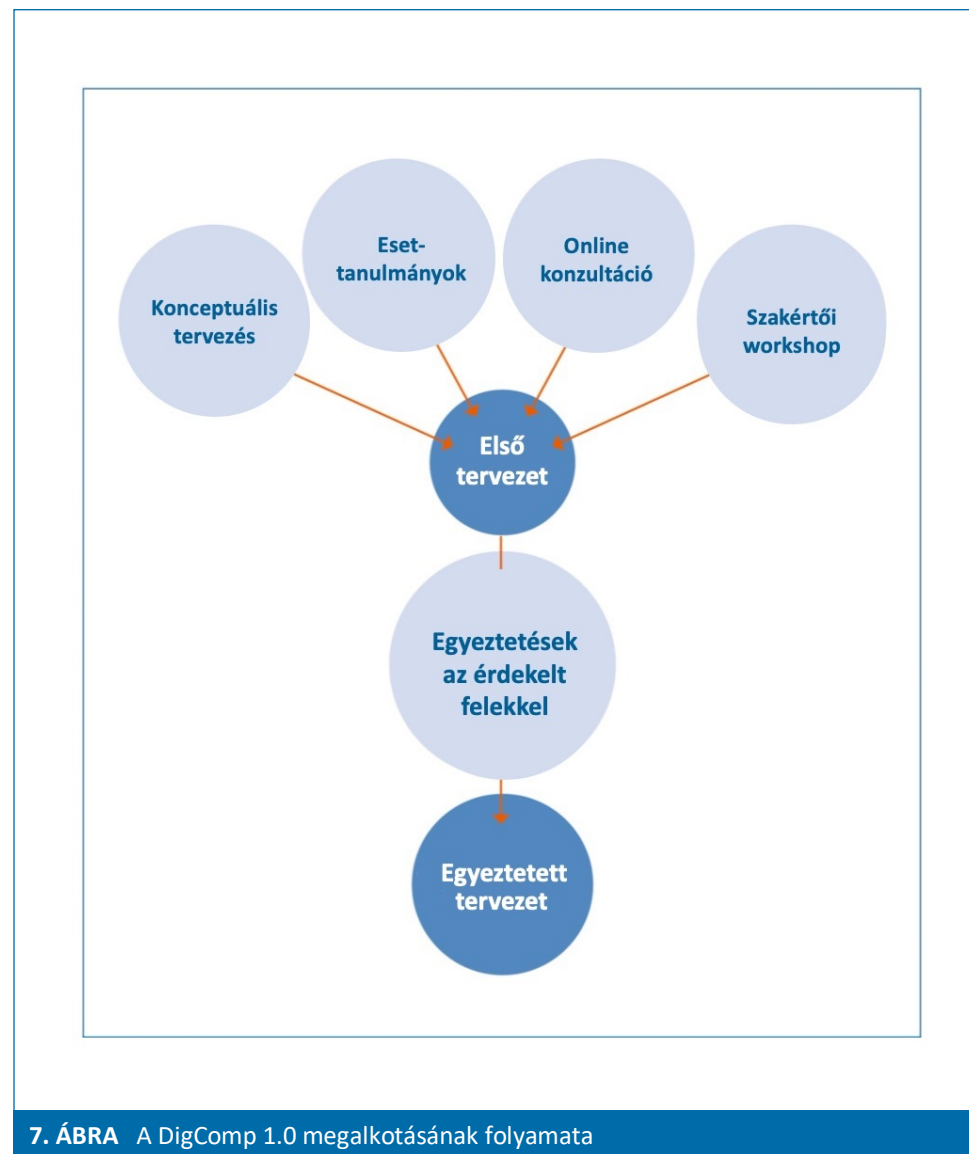
A DigComp-frissítések különböző verzióinak nyomon követéséhez két számból álló szekvenciális számozási séma (major.minor) használatos. Amikor a referenciamodell koncepcióban (1-2. dimenzió) jelentős változás következik be, az első sorozat (major) megváltozik (azaz 1.0-ról 2.0-ra). Amikor bizonyos szempontok változtatása merül fel (például a 3., 4., 5. dimenzióban), az első számot követő érték változása reprezentálja ezt (pl.: 2.1-ről 2.2-re). Az alábbiakban röviden ismertetjük a frissítéseket.

DIGCOMP 1.0

Az Oktatási és Kulturális Főigazgatóság megbízásából 2010 decemberében a Közös Kutatóközpont kezdeményezte a DigComp mozaikszóként is ismert állampolgári digitális kompetencia keret létrehozásának folyamatát. Számos középtávú publikáció jelent meg (Ala-Mutka, 2011; Janssen, Stoyanov, 2012, Ferrari, Punie, Redecker, 2012), mielőtt Ferrari 2013-ban véglegesen közzétette volna a keretet.

„A projekt 2011 januárja és 2012 decembere között zajlott, egy strukturált folyamatot követve: fogalmi feltérképezés, esettanulmány-elemzések, online konzultáció, szakértői műhely és az érdekelt felek konzultációja. Az első adatgyűjtési szakaszt követően, amelynek célja a kompetenciák, mint építőelemek különböző forrásokból (szakirodalom és szakpolitikai dokumentumok, meglévő keretek, a terület szakértőinek véleménye) való összegyűjtése volt, kerettervezetet javasoltak, amelyet számos szakértőnek benyújtottak ismételt visszajelzés és konzultáció céljából. Több mint 150 érdekelt aktívan járult hozzá a végső kimenet elkészítéséhez vagy finomításához. A keretet a fejlesztés különböző szakaszaiban mintegy 10 különböző konferencián és szemináriumon mutatták be. Figyelembe vettük a résztvevők kérdéseinek és megjegyzéseinek visszajelzéseit az eseményekkel kapcsolatban.” (Ferrari, 2013, p.5)

A DigComp 1.0 a digitális kompetenciát 21 kompetencia kombinációjaként határozza meg, amelyek öt fő területre csoportosíthatók (Információ, Kommunikáció és együttműködés, Tartalom létrehozás, Biztonság és Problémamegoldás). A kompetenciaterületek sorszámozást használnak 1-től 5-ig. Minden kompetenciának van egy címe és egy deskriptora, amelyek inkább leíróak, mint előíró jellegűek. A területen belül minden kompetencia két számot használ (terület.kompetenciaelem), az első sorozat a kompetenciaterületet, a második pedig a kompetenciaelemet jelöli (pl. 1.2).



7. ÁBRA A DigComp 1.0 megalkotásának folyamata

FRISSÍTÉS 2.0: REFERENCIAMODELL KONCEPCIÓ (1-2. DIMENZIÓ)

A fogalmi referenciamodell frissítésére 2016-ban került sor, és az öt terület frissítéséből (1. dimenzió), valamint a 21 kompetenciaelem és deskriptor felülvizsgálatából (2. dimenzió) állt. Ez a frissítés DigComp 2.0 néven vált ismertté (Vuorikari et al., 2016).

A DigComp 2.0 folyamata 2015 elején indult az Oktatás és Képzés 2020 Transzverzális Készségek Munkacsoportja visszajelzései alapján. Ezek a csoportok az Európai Bizottság és a tagállamok együttműködésének részét képezik az oktatás területén a nemzeti és európai szintű kulcsfontosságú kihívások kezelésében. Három külön ülésen (2015. február, június és október) gyűjtöttek visszajelzéseket a frissítési folyamat különböző részeiről (pl. koncepcionális referenciamodell, nemzeti szintű felhasználási esetek, jártassági szintek). 2015 novemberében a koncepcionális referenciamodell egy meglehetősen stabil változata nyilvánosan elérhetővé vált az interneten (a JRC Science Hub-on keresztül), a visszajelzési határidő 2016. március 15. Ez alatt az időszak alatt a visszajelzések gyűjtése zajlott különböző eszközökkel, pl.: interjúk, e-mailek, összevont visszajelzések miniszteri munkacsoportoktól, külső bírálóktól. Általánosságban elmondható, hogy az érdekelt felek és a munkacsoport tagjai – akik közül néhányan már használták a DigCompot regionális vagy nemzeti szinten – fontos lépésnek tekintették a keret további sikere és az érintettek bevonása szempontjából.

A kompetencia deskriptorok esetében a DigComp 2.0 a „digitális technológiák” eszköz-agnosztikus megfogalmazását alkalmazta, így nem szükséges konkrét technológiát, szoftvert vagy alkalmazást megnevezni, és a „digitális környezet” átfogó kifejezést kell használni a digitális akciók hátterére. Az ötlet az volt, hogy ezek a fogalmak nem csak a személyi számítógépeket (például asztali számítógép, laptop) ölelik fel, hanem más kézi eszközöket is (pl. okostelefonok, hordozható eszközök mobilhálózati lehetőséggel), például játékkonzolokat és egyéb médialejátszókat, illetve e-könyv-olvasókat, amelyek gyakran szintén hálózatba vannak kötve és/vagy csatlakoznak az internethez. Manapság már érzékelők és egyéb eszközök is szerepelnek benne a tárgyak internete (IoT) részeként. Az ilyen fogalomtár lehetővé teszi a keret jövőjének biztosítását a technológiai területen végbemenő gyors változások ellenére is, ugyanakkor egyben eszköz- és alkalmazássemleges marad, és csak a fontosnak ítélt magas szintű kompetenciákra koncentrál (semhogyszakos- vagy alkalmazás-specifikus legyen).

FRISSÍTÉS 2.1: JÁRTASSÁGI SZINTEK (3. DIMENZIÓ) ÉS ALKALMAZÁSI ESETEK (5. DIMENZIÓ)

A keret 3. dimenziója az egyes kompetenciák jártassági szintjeit tükrözi, illusztrálva a kompetencia elsajátításának előrehaladását. A DigComp 1.0-s verzióját három jártassági szinten (alap, középfokú és haladó), a DigComp 2.1-ben (Carretero et al., 2017) pedig 8 jártassági szintet vezettek be. A DigComp 2.1 kialakításának folyamata több mint egy évig tartott, és a DigComp 2.0 2016 nyarán történt megjelenése körül kezdődött.

A 2.1-ben a kompetencia elsajátításának előrehaladását három különböző területen vizsgáljuk fel: a feladatok összetettsége, az elvégzéséhez szükséges autonómia és útmutatás, valamint a Bloom-féle taxonómiát követő cselekvési igék használatával jelzett kognitív tartomány. A nyolc jártassági szintet az Európai Képesítési Keret (EKKR) szerkezete és szóincse ihlette, azonban nincs kapcsolat a képesítésekkel vagy az oktatási és képzési rendszerekkel. A 6. TÁBLÁZAT az egyes területek fő kulcsszavait tartalmazza, és azt is bemutatja, hogy a szintek hogyan kapcsolódnak az eredeti 3 szinthez.

A kompetencia három különböző területen való fejlődésének szemléltetésére azt mondhatjuk, hogy a 2. szintű állampolgár képes egyszerű feladatok elvégzésére a digitális kompetenciával kapcsolatosan, más segítségét csak szükség esetén igénybe véve, míg az 5-ös szintű állampolgár már tudja alkalmazni a tudását, különböző feladatokat végezve és problémákat megoldva, valamint másokat is tud segíteni azok elvégzésében vagy megoldásában.

Minden deskriptor tudást, készségeket és attitűdöket tartalmaz. Összességében ez 168 deskriptort eredményez (8 x 21 tanulási eredmény). 2017-ben egy online validációs felmérés segítette a szintek első verziójának átdolgozásában és a végleges verzió elkészítésében, amelyet 2017-ben tettek közzé. (Carretero, Vuorikari, Punie, 2017).

A DigComp 2.1-ben a keret 5. dimenziójához is frissítésre került. Az 5. dimenzió egy adott kontextusban, jelen esetben a foglalkoztatásban és a tanulásban tartalmaz használati eseteket. Ezeket a következő módon mutatjuk be:

- A példák mind a 8 szintre csak az első kompetenciaelemnél érhetőek el (1.1)

- A többi kompetenciaelem esetében szintenként és felhasználási területenként csak egy-egy példa szerepel.
- A felhasználási példák „lépcsőzetesen” épülnek. Ez azt jelenti, hogy például az 1.2-es kompetenciához van példa az 1. szinten, az 1.3-as kompetenciához a 2. szinten, a 2.1-es kompetenciához a 3. szinten stb. Így ugyanannyi jártassági szintet és ugyanannyi példát kapunk a szinteken.

6. TÁBLÁZAT A kompetenciaszintekhez kapcsolódó kulcsszavak								
4 ÁLTALÁNOS SZINT	Alapszint		Középszint		Haladó szint		Mesterszint	
8 RÉSZLETES SZINT	1	2	3	4	5	6	7	8
A FELADATOK ÖSSZETETTSÉGE	Egyszerű feladatok	Egyszerű feladatok	Jól meghatározott, gyakran előforduló feladatok, egyértelmű problémák	Feladatok és jól meghatározott, nem megszokott problémák	Sokféle feladat és probléma	A legtöbb, adott kompetenciaelemhez kapcsolódó feladat	Összetett, kötött megoldási lehetőségekkel rendelkező problémák megoldása	Összetett, sok kölcsönható tényező által befolyásolt problémák megoldása
ÖNÁLLÓSÁG	Útmutatás mellett	Önállóan, szükség esetén útmutatás mellett	Önállóan	Önállóan, saját igények szerint	Mások segítése	Alkalmazkodás másokhoz összetett helyzetekben	Hozzájárulás a szakmai gyakorlatok fejlesztéséhez mások támogatása érdekében	Az adott terület gazdagítása új ötletekkel és eljárásokkal
KOGNITÍV TERÜLET	Emlékezés	Emlékezés	Megértés	Megértés	Alkalmazás	Értékelés	Létrehozás	Létrehozás

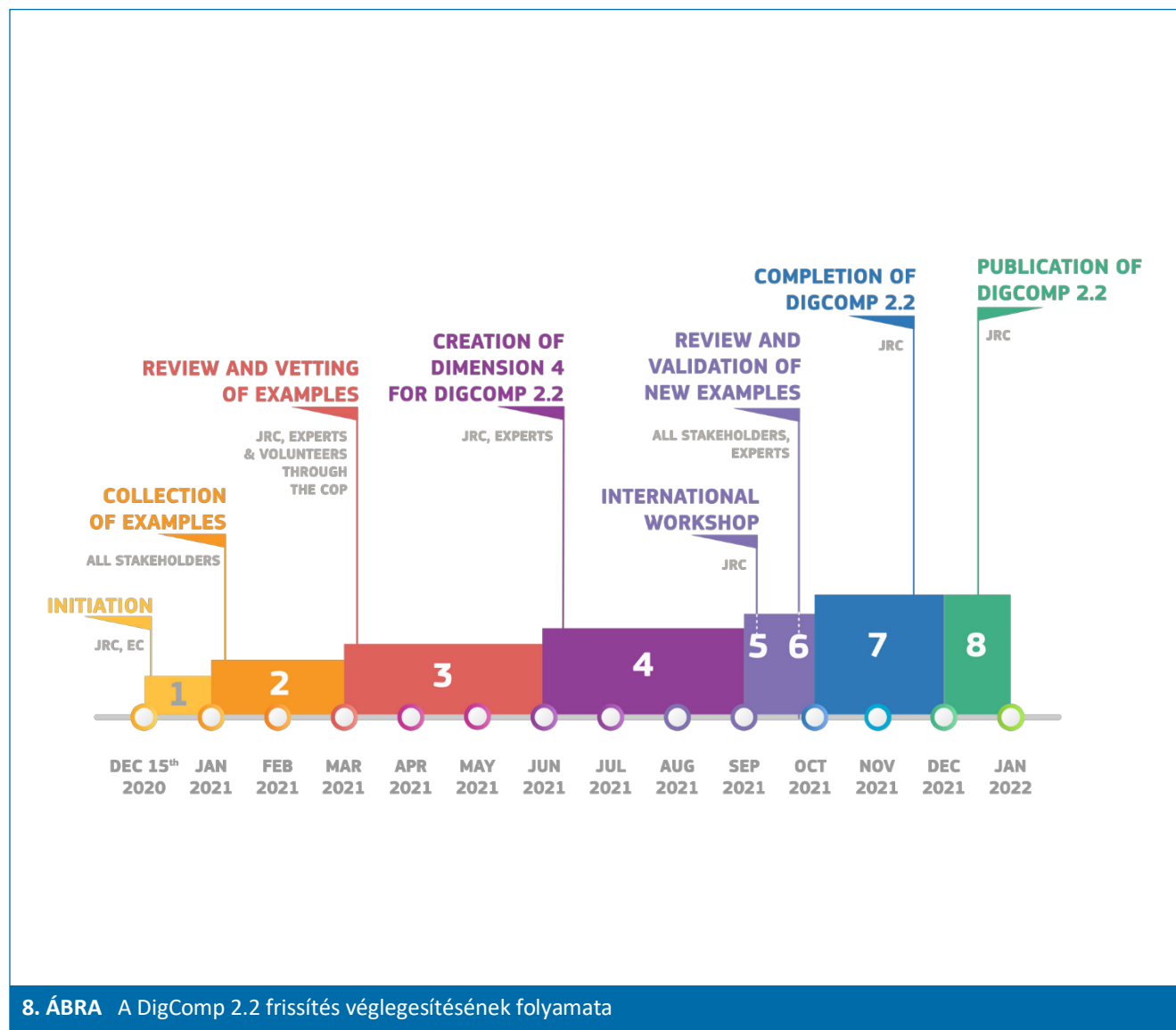
FRISSÍTÉS 2.2: PÉLDÁK ISMERETRE, KÉSZSÉGRE ÉS ATTITÚDRE (4.)

A DigComp 2.2 felülvizsgálati folyamata 2020 decemberében indult, és a 21 DigComp-kompetencia (4. dimenzió) mindegyikére alkalmazható tudás, készségek és attitűdök (TKA) példáira összpontosított. A kifejezések meghatározása a **1. DOBOZ**.

A frissítési folyamat a DigComp érdekelt feleinek közösségével, szakértőivel és egy szélesebb felhasználói körrel szoros együttműködésben valósult meg az együttépítés szellemének megőrzése érdekében. Ebből a célból aktiváltuk az online DigComp Community of Practice-t (CoP) (lásd a 3.6. FEJEZET). A CoP-t az All Digital üzemelteti, és központi elemként használták a felülvizsgálati folyamat koordinálására, amely 8 lépésből állt (8. ábra). 2020 decemberétől kezdődően először közzétettek egy felhívást önkéntesek/közreműködők számára, hogy csatlakozzanak a DigComp CoP-hez, majd 2021. január közepén egy online útindító eseményre került sor (1. lépés).

Az első konkrét feladat a munkacsoportok felállítása volt:

- új és kialakulóban lévő területek és témák a digitális világban: félretájékoztatás és dezinformáció; Mesterséges intelligencia (MI); távmunka, adatokkal kapcsolatos készségek és digitális szolgáltatások adatszolgáltatása; kialakulóban lévő technológiák, mint például a virtuális valóság, szociális robotika, dolgok internete (IoT), zöld IKT-készségek;
- a digitális világ „bejárhatóbb” témái, amelyek fontosak, de nem szerepelnek kifejezetten a DigComp 2.0-ban, pl. az e-kereskedelem és az adatműveltség különféle dimenziói.



8. ÁBRA A DigComp 2.2 frissítés véglegesítésének folyamata

Összesen 12 munkacsoportot hoztak létre, mindegyikbe 16-64 főt vontak be, akik többsége párhuzamosan több csoport munkájában is részt vesz:

1. Információs műveltség
2. Adat műveltség
3. Mesterséges intelligencia
4. Dolgok internete
5. Programozás
6. Adatvédelem és személyes adatok
7. Biztonság és védelem
8. Fogyasztói tranzakciós szolgáltatások
9. Multi- vagy szociális média tartalom készítése
10. Digitalizáció és a környezet
11. Távmunka
12. Digitális hozzáférhetőség

A munkacsoportok küldetése a folyamat 2. lépésében először az volt, hogy azonosítsák az állampolgárokkal szemben támasztott új digitáliskompetencia-követelményeket, amelyek a digitális világ új fejleményeiből fakadnak, majd kezdeti javaslatokat tegyenek a releváns tudásra, készségekre és attitűdökre (TKA) kapcsolódó példákra vonatkozóan. Mind a követelmények, mind a példák a következőkből származnak: az akadémiai és szürke anyagok széles, de felszínes áttekintése; a képzési anyagokban, tanmenetekben és egyéb oktatási és információs forrásokban megfogalmazott tanulási célok és tantárgyi tartalom; fontos szakpolitikai dokumentumok elemzése (pl.: [Digital Education Action Plan 2021-2027](#)).

A 2. lépés eredménye a követelmények listája és a kapcsolódó TKA-példák a polgárok digitális kompetenciájára vonatkozóan, valamint javaslatok azzal kapcsolatban, hogy ezek hol illeszthetők be a DigComp keretbe (lásd a 4. Dobozt az MI-vel kapcsolatos követelményekkel és példákkal).

4. DOBOZ Példa a 2. lépés kimenetére, amely a polgárok számára a digitális technológiákkal kapcsolatos új, még kialakulóban lévő vagy fejlődő követelményeket sorolja fel, mint például a mesterséges intelligencia feltörekvő területe, amelyet korábban a DigComp nem dolgozott fel

A. A polgárok digitális kompetenciájára vonatkozó követelmények (jelenleg nem tartalmazza)

1.követelmény: *Az állampolgároknak tisztában kell lenniük azzal, hogy az MI-t a mai társadalmakban különböző módon használják, és életük különböző területeire hatással lehet.*

- Tudás (T): A mesterséges intelligencia (MI) egy olyan technológia, amelyet különböző kontextusokban alkalmaznak az ipartól a szabadidőig, pl.: gyógyászatban, banki ügyekben, önparkoló járművekben, zeneajánlóban. Az MI-t gyakran használják digitális környezetben is, pl.: webes keresésnél, vásárlói ajánlásoknál, digitális asszisztenseknél és digitális eszközökben, például. mobiltelefon kameráknál.

2. követelmény: *Az állampolgároknak képesnek kell lenniük arra, hogy kommunikálni tudjanak az MI-n alapuló mindennapi technológiákkal.*

- Készség (K): Például hangfelismerés használata Siri, Alexa kommunikációhoz; automatizált válaszlehetőségek használata e-mail szoftver stílusában „OK, köszönöm!”; interact arcfelismerő funkció a telefon képszoftverében, amely automatikusan felismer néhány ismerős arcot a képeken.

3. követelmény: *A polgároknak óvatosságnak kell lenniük, mert sok mesterséges intelligencia rendszer gyűjti interakciós adataikat a szolgáltatások javítása vagy a felhasználói viselkedés manipulálása érdekében.*

- Attitűd (A): Például a kritikus hozzáállás lehetővé teszi a lehetőségek meglátását, de a kockázatok mérlegelését is, például azokon a területeken, amelyek célja a magánélet védelme és az állampolgárok biztonsága.

B. Hol illeszkednek ezek a követelmények a DigComp keretbe?

Jellemzően egy téma, mint a fentebb kifejtettek, különböző DigComp-kompetenciaelemekre is kiterjedhet. A 2. lépés részeként azon elemek kiemelése szükséges, amelyek láthatóan, nem férnek bele a meglévő 21 elembe.

2021 márciusától munkacsoportokban megszervezték a követelményrendszer felülvizsgálatát és átvilágítását (3. lépés). Konkrétabban ez azt jelentette, hogy a 2. lépésben megfogalmazott követelményeket a DigComp keretben felvázolt 21 kompetenciaelem mindegyikéhez hozzárendelték, és konkrétabb munkát végeztek a tudás, készségek és attitűdök példáinak meghatározására. Mivel a feladat jellege az volt, hogy az általános követelményekről a DigComp koncepcionális referenciamodelljét követő munkára térjenek át, ettől a lépéstől kezdve egyes munkacsoportok összevonásra kerültek. Például a mesterséges intelligenciát a dolgok internetével (IoT), az adatműveltséggel, a programozással és a személyes adatokkal csoportosították, hogy jobb általános kép alakuljon ki a helyzetről. Az információs műveltség és a médiaműveltség külön csoportja is összevonásra került. Ez kulcsfontosságú volt a tudás, készségek és attitűd új példáinak létrehozásában, és megkönnyítette annak kiválasztását ezen feltörekvő témákban, hogy a példákat végül melyik DigComp kompetenciaelemhez lehet besorolni. Másrészt ennél a lépésnél a munkacsoportok egy részét arra kérték, hogy széles látószöggel vizsgálják pl.: az akadálymentesítés, távmunka és adatműveltség témaköreit, és mind a 21 DigComp kompetenciára kiterjedő témát fedjenek fel.

A 2. és 3. lépés során a munkacsoportok fogadása mellett az online CoP-t a munkacsoport témáival foglalkozó tematikus webináriumokhoz is felhasználták, hogy a szélesebb közönség is bekapcsolódhasson a megbeszélésekbe, és jobban követhesse a frissítés folyamatát. Ez azért volt fontos, hogy a folyamat nyitott és átlátható legyen, valamint hogy megkönnyítse a hozzáférést a munkacsoportokhoz azok számára, akik a CoP-be egy későbbi szakaszban regisztráltak. Különösen a 3. lépésben, amikor a koncepcionális munka felerősödött, a munka nagy részét a terület nagyon elkötelezett szakértőiből álló magcsoport végezte el (a részletekért lásd a Köszönetnyilvánítás részt). A munkacsoport vezetőinek felajánlottak egy kis támogatást a teljesítés támogatására.

Az eredeti elképzelés az volt, hogy a CoP-tagok részt vesznek a közös létrehozási folyamatban a 2. lépéstől a 3. lépésig 6 hónapon keresztül, majd egy későbbi szakaszban újra részt vesznek az érvényesítési folyamatban (6. lépés). Ezalatt a JRC személyzete kis számú szakértővel az új állítások konkrétabb megfogalmazásán dolgozott, amit például a megfelelő cselekvési igék használata indokolt (4. lépés).

5. DOBOZ A 2021. évben megrendezett népszerűsítő workshop résztvevő szervezetei



United Nations

- University Institute for the Advanced Study of Sustainability
- UN agency on Artificial Intelligence (AI)
- UNICEF AI for Children project



World Bank

- EdTech team
- Digital Economy for Africa



UNESCO

- Media and Information literacy Unit
- Technology and Artificial Intelligence in Education unit;

Academia

- Université Paris-Sorbonne nouvelle
- London School of Economics
- University College London



European Union Agencies

- Education and Training Foundation (ETF)
- European Union Intellectual Property Office (EUIPO)



European Commission

- Directorate General for Education, Youth, Sport and Culture
- Directorate General for Employment, Social Affairs & Inclusion
- Joint Research Centre

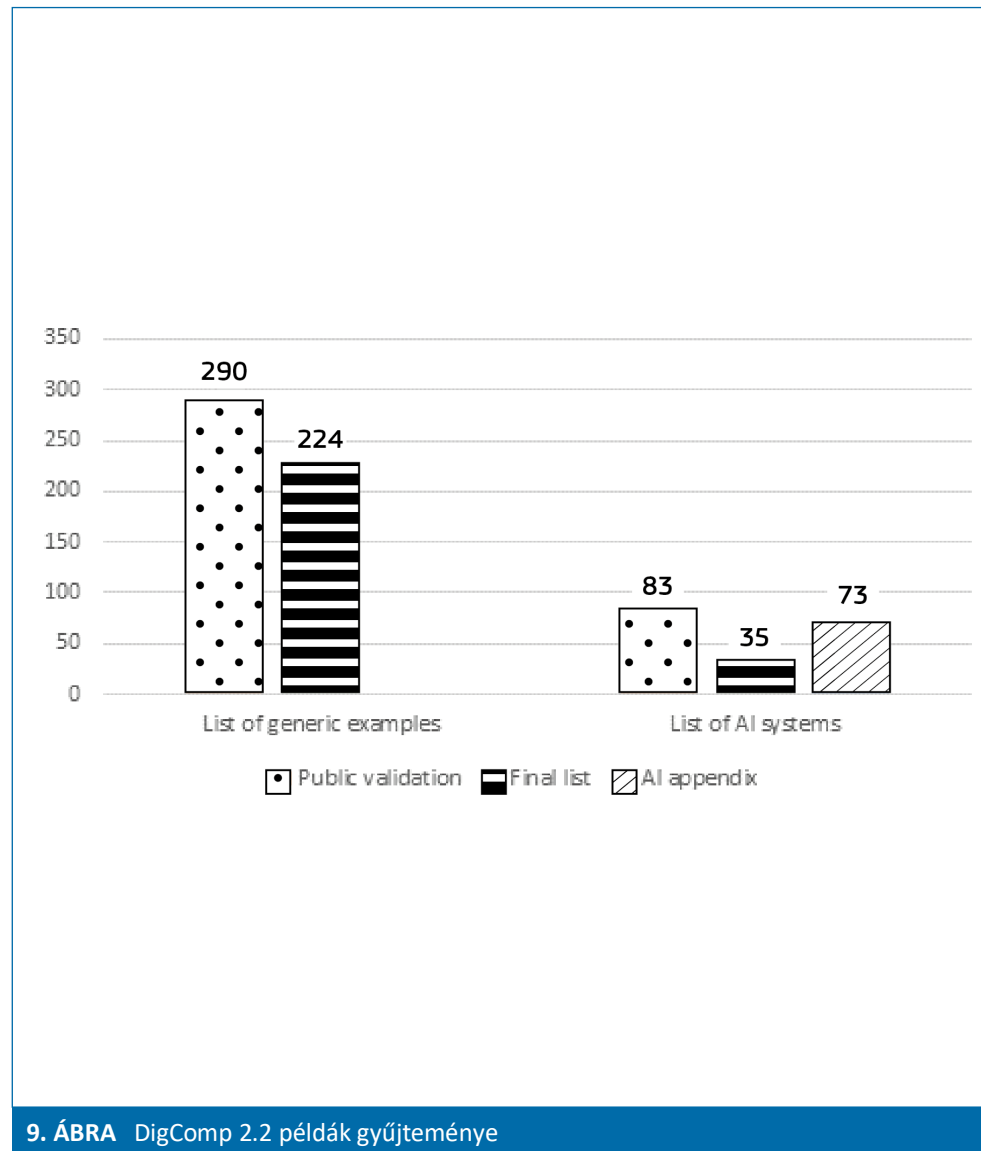
Valójában azonban a munkacsoportok különböző időpontokban haladtak előre és teljesítettek, és néhány csoport tag továbbra is elkötelezett maradt a 4. lépést illetően, és 2021 nyarán a nyilatkozatok létrehozásán és felülvizsgálatán dolgozott.

A 4. lépés fontos része volt a jelenlegi koncepcionális referenciamodell (azaz 21 kompetenciaelem és 5 kompetenciaterület) megfelelőségének „stressz tesztje”. Az ötlet az volt, hogy jobban megértsük, hogy a 3. lépés eredményei (azaz az új követelmények) továbbra is beleférnek-e a meglévő koncepcionális referenciamodellbe, vagy módosítani kell a modellt (például új kompetenciákat vagy területeket felvenni, egyesíteni vagy törölni)? Mivel a DigComp 2.2-es frissítése csak az új TKA-példák kidolgozására összpontosított, a koncepcionális modell mint olyan megváltoztatása kívül esett a hatókörön (a DigComp keret verziószámításáról és számozási sémájáról bővebben a 68. oldalon olvashat). Ez a folyamat azonban jó tájékoztatást adott arról, hogy a jövőbeni frissítések során mely összetevők módosítására lehet szükség.

A DigComp keret nemzetközi elismerést szerzett (pl.: UNESCO, UNICEF, Világbank publikációi, lásd 4.1. SZAKASZ), és kiegészíti az UNESCO média- és információs műveltségi keretét, ezért fontos volt más nemzetközi szervezetek bevonása is a közös alkotás folyamatába (5. lépés). 2021. szeptember 22-én nemzetközi ismeretterjesztő műhelyt szerveztek más nemzetközi intézmények és tudományos körök szereplőivel (lásd: 5. BOX). A cél a DigComp 2.2 gyakorlati hatókörének megvitatása volt:

- Az új DigComp 2.2 nyilatkozatok olyan tartalmat és témákat fednek le, amelyeket az Ön szervezete is kiemelt és prioritásként kezel?
- Globális szinten is stratégiai jelentőségűek-e ezek az új tartalmak és témák?
- Hogyan járulhat hozzá a DigComp 2.2 a polgárok digitális készségeivel kapcsolatos kihívások globális előmozdításához?

Az új TKA-példák nyilvános online validálása (6. lépés) 2021. november 9. és december 22. között 6 hétig futott az EU Survey nevű online eszköz segítségével. Összeségében 373 példa szerepelt a nyilvános érvényesítésben. (FIG. 9). A felmérés kérdései a példák DigComp keretre vonatkozó relevanciájára és érthetőségükre összpontosítottak. Mind a 21 DigComp-kompetenciaelemnek megvolt a saját felmérése, amely körülbelül 20 TKA-példát tartalmazott. Emellett tematikus felmérések készültek a mesterséges intelligenciarendszerekkel interakcióba lépő polgárokról (4 rész), egy pedig a távmunkáról.



Összesen 447 válasz érkezett, a minimális küszöböt 15 válasz/kompetencia értékben határozták meg (7. TÁBLÁZAT). A legtöbb válasz egy szervezet képviselőitől (231), a többi egyéni szakértőktől (170) és másoktól, köztük diákoktól (46) érkezett. A szervezeteket tekintve a legtöbb válasz az oktatási és képzési szervezetekben dolgozóktól érkezett (25%), ezt követik a kormányzati szervezeteknél dolgozók (17%) és mások (17%). Továbbá az akadémikusok 14%-kal képviseltették magukat, a válaszok 10%-a nemzetközi szervezetekben dolgozóktól, további 10%-a pedig a képzési szolgáltatóktól érkezett (az adatok kerekítve vannak). 8% nem kívánta azonosítani szervezetét.

Általánosságban elmondható, hogy a kérdések célja a példák közvélemény alapján történő rangsorolása volt (ez nem volt kötelező érvényű szavazás), míg az egyértelműségekre vonatkozó kérdés a példák, szintaxisuk és használt kifejezéseik átdolgozásában segített. A folyamat során a példák relevanciájuk alapján történő rangsorolása szolgált útmutatóul a „végső lista” kiválasztásához, azonban egyes esetekben saját szerkesztői ítéletek születtek. Általánosságban elmondható, hogy a nyilvános érvényesítés a példák körülbelül 30%-át segített kiszűrni, amelyeket végül elvetettek (9. ábra). Egy speciális esetet alkalmaztak a mesterséges intelligenciarendszerekkel interakcióba lépő polgárok példáinak listájára. Úgy döntöttek, hogy a legtöbbjüket külön függelékbe kell foglalni, hogy minél több példát oszthassanak meg erről az új témáról.

Végezetül egy szerkesztői megjegyzés, miszerint nem voltak szigorú iránymutatások a kompetenciánkénti példák végső számára vonatkozóan. A folyamat során általában a 15-20 körüli céltértéket tűzték ki. Ezenkívül a tudás, a készségek és az attitűdök közötti megoszlás változhat, mivel egyes kompetenciák „tudássúlyosabbak”, míg mások több készséget stb.

7. TÁBLÁZAT Nyilvános online érvényesítés: a válaszadók profilja

Válaszok száma	Kitől származik
231	Egy szervezet képviselői
170	Egyéni szakértő
42	Egyéb
4	Tanuló
447	Összes válaszadó
25%	Oktatási és Képzési Intézmény
17%	Kormányzati szervezet
17%	Egyéb
14%	Akadémia
10%	Nemzetközi szervezet
8%	Nem válaszolt
5%	Kereskedelmi oktató
5%	Nem kereskedelmi oktató

A2. ÁLLAMPOLGÁROK ÉS AZ MI RENDSZEREK KÖLCSÖNHATÁSA

Fő szerzők: Riina Vuorikari, Wayne Holmes

Ahhoz, hogy ma az állampolgárok magabiztosan, kritikusan és biztonságosan lépjenek interakcióba az új, és feltörekvő technológiákkal, ideértve a mesterséges intelligencia (MI) által vezérelt rendszereket is, szükségük van az ilyen jellegű eszközök és technológiák alapjainak megértésére (DEAP2).

A nagyobb tudatosság fokozottabb érzékenységhez fog vezetni az adatvédelemmel, magánszférával, etikával, gyermekjogokkal, részrehajlással összefüggő lehetséges problémákkal kapcsolatban - ideértve a hozzáférhetőséghez, a nemi megkülönböztetéshez, és a fogyatékosághoz kötődő problémákat is. A DigComp 2.2 verziója az állampolgárok MI rendszerekkel kapcsolatos interakciójára helyezi a hangsúlyt, szemben a mesterséges intelligenciával kapcsolatos tudással. (ld. 6. doboz).

A 2.2-es verzió alkotási folyamata több mint 80 ismeret-, készség- és attitűdpéldát eredményezett az MI-vel kapcsolatos állampolgári interakciókra (a folyamatról lásd a 9. ábrát). Ezekből 35-öt tartalmaz a 4. Dimenzió, így minden kompetenciaterület tartalmaz néhány példát, amik illusztrálják, mire kell odafigyelni az állampolgárok és az MI interakciókor. Ezek kiválasztása a társadalmi egyeztetés során gyűjtött visszajelzések alapján történt.

Ezentúl sor került egy ehhez az új témához kapcsolódó függelék készítésére is. Ez tartalmazza mind a 73, társadalmi egyeztetés során kapott megjegyzések szerint finomított példát is. Ebben a függelékben a példák tematikusan vannak rendezve, a könnyebb olvashatóság érdekében. Az egyes példák után található a vonatkozó kompetenciaelem kódja. Ez megkönnyítheti a képzésfejlesztők és oktatók dolgát anyagaik új és feltörekvő technológiákkal kapcsolatos frissítésénél. A példák alábbi listája nem tekinthető kész képzési anyagnak az MI-vel kapcsolatos tudás tanítása szempontjából. Amellett, hogy a példák lefedik a DigComp koncepció referenciamodell elemeit, kimarad belőlük néhány téma és terület, amik alapvető fontosságúak lehetnek az MI-hez és egyéb feltörekvő technológiákhoz kapcsolódó képzési anyagok tematikájában vagy szöszedetében (pl.: micsoda az MI, az MI története, az MI típusai).

- A. Mit csinálnak az MI rendszerek, és mit nem?
- B. Hogyan működnek az MI rendszerek?
- C. MI rendszerek felhasználójaként...
- D. Az MI kihívásai és etikája
- E. Az emberi beavatkozással és irányítással kapcsolatos hozzáállás

6. DOBOZ Az MI használatához szükséges állampolgári követelmények

Az állampolgárok MI-vel történő interakciójára koncentráló frissítési folyamat részeként a követelmények gyűjtése a következő eredményeket hozta:



ISMERET

- Tisztában lenni azzal, hogy az MI rendszerek mit csinálnak és mit nem
- Megérteni az MI rendszerek előnyeit, korlátait és kihívásait



KÉSZSÉG

- Végfelhasználóként az MI rendszerek használata, a velük való interakció, és visszajelzés
- adaptációja (pl.: felülírás, finomhangolás)



ATTITŰD

- Emberi beavatkozás és irányítás
- Kritikus, ugyanakkor nyitott hozzáállás
- A használat etikus megfontolása

Egy kis piros pötty jelöli a DigComp 2.2 példáit

A. MIT CSINÁLNAK AZ MI RENDSZEREK, ÉS MIT NEM?

Annak érdekében, hogy az MI rendszerekkel magabiztosan, kritikus szemlélettel és biztonságosan bánjon, a példák szerint egy állampolgár...

- MI 01.** • Tudja, hogyan azonosíthatja azokat a területeket, ahol a mesterséges intelligencia használata előnyökkel járhat a mindennapi életben. Például az egészségügyben az MI segíthet a diagnózisok korai felállításában, míg a mezőgazdaságban kártevők észlelésére használható. **(2.3)**
- MI 02.** Képes bizonyos MI rendszerek felismerésére: termékajánló algoritmusok (pl. webáruházakban), hangfelismerés (pl. virtuális asszisztensek), képfelismerés (pl. tumorok a röntgenképen), arcfelismerés (pl. biztonsági megfigyelőrendszerek). **(5.2)**
- MI 03.** • Tisztában van azzal, hogy a keresőmotorok, a közösségi média- és a tartalomszolgáltatók gyakran mesterséges intelligencia alapú algoritmusokat használnak az egyéni felhasználóhoz igazodó találatok generálására. (Például adott felhasználó folyamatosan hasonló eredményeket és tartalmakat kap.) Ezt gyakran „személyre szabottságnak” nevezik. **(1.1)**
- MI 04.** • Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek többféle felhasználói adatot gyűjtenek és dolgoznak fel (pl. személyes, viselkedési és kontextuális adatokat), hogy felhasználói profilok létrehozásával előrejelezzék, a felhasználó mit szeretne látni vagy tenni legközelebb (pl. hirdetéseket, szolgáltatásokat kínálva). **(2.6)**
- MI 05.** • Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek használhatók digitális tartalmak (pl.: szövegek, hírek, esszék, tweetek, zenék, képek) automatikus előállítására, már létező tartalmak felhasználásával. Az ilyen tartalmakat esetenként nehéz megkülönböztetni az ember által alkotottaktól. **(3.1)**
- MI 06.** Tisztában van azzal, hogy például a hírközlésben és az újságírásban az MI felhasználható híranyagok szerzésére és gyártására, illetve a felhasználók online viselkedéséhez illeszkedően hírek terjesztésére. **(2.3)**
- MI 07.** Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek segíthetik a felhasználót digitális tartalmak szerkesztésében és feldolgozásában. (Például bizonyos fényképszerkesztő programok MI-t használnak emberi arcok automatikus öregítéséhez, míg bizonyos szöveges alkalmazások MI segítségével ajánlanak szavakat, mondatokat, bekezdéseket.) **(3.2)**

- MI 08.** Tisztában van azzal, hogy bizonyos MI rendszerek igyekeznek minél emberibbé tenni a gépekkel kapcsolatos interakciót (pl.: ügyfélszolgálati chatbotok). **(2.1)**
- MI 09.** Tisztában van azzal, hogy bizonyos MI rendszerek képesek automatikusan felismerni a felhasználók hangulatát, érzéseit és érzelmeit a hozzá kapcsolódó tartalmakból és kontextusból (pl. közösségi médiára posztolt tartalmak), de az ilyen jellegű alkalmazásuk nem mindig pontos és előfordul, hogy ellentmondásos. **(2.5)**
- MI 10.** Tisztában van azzal, hogy bizonyos MI rendszereket úgy terveztek, hogy segítsék emberek tanulását és továbbképzését. (Például feladatok és példák megoldása az oktatásban, munkában, vagy sportokban.) **(5.4)**
- MI 11.** Tisztában van azzal, hogy a digitális eszközök (az MI által vezérelteket is beleértve) hozzájárulnak az energiahatékonysághoz. (Például az otthoni fűtési szükségletek nyomon követése és optimalizálása.) **(4.3)**
- MI 12.** Tisztában van azzal, hogy az MI sok más technológiának is része (pl.: IoT, vagyis „Internet of Things”, blockchain, virtuális valóság). **(5.2)**
- MI 13.** Tisztában van azzal, hogy az MI rendszereknek többféle MI technikára van szükségük a mindennapi szituációkban történő működéshez. (Például egy virtuális ügyintéző nyelvfeldolgozó rendszert használ utasítások megértéséhez, bizonytalan helyzetekben pedig következtet, hogy megfelelő javaslatokat legyen képes nyújtani.) **(5.2)**
- MI 14.** Tisztában van azzal, hogy az MI nem része minden digitális technológiának. (Például a GPS rendszerek nem használnak MI-t a helymeghatározáshoz, viszont az útvonaltervezéshez igen.) **(5.2)**

B. HOGYAN MŰKÖDNEK AZ MI RENDSZEREK?

- MI 15.** Tisztában van azzal, hogy a keresési találatok, a közösségi média dinamikus tartalomfolyamai, és a tartalomajánlások rangsorolása sokszor MI algoritmusok (szoftveres szabályokat követő számítógépek) és modellek (a valóság egyszerűsített reprezentációi) által történik. **(1.1)**
- MI 16.** Tisztában van vele, hogy az MI rendszerek statisztikákat és algoritmusokat használnak adatok feldolgozásához (elemzéséhez), és következtetéshez. (Például annak megjósolásához, hogy mit nézne szívesen következőnek a felhasználó.) **(1.3)**

- MI 17.** • Tisztában van azzal, hogy számos digitális technológiában és alkalmazásban (pl.: arckövető technológiák, virtuális asszisztensek, viselhető technológiák, mobiltelefonok, okoseszközök) használt szenzorok nagy mennyiségű adatot generálnak, beleértve személyes adatokat is, amelyek felhasználhatók MI-rendszerek tanításához. (1.3)
- MI 18.** Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek személyes követési azonosítókat használhatnak több adatforrás összekapcsolására (pl.: mobiltelefonok, viselhető technológiák, IoT eszközök, digitális környezetek). Például a mobiltelefon helyadatai és a felhasználói profil alapján egy reklámfelület az előtte álló személyre szabott hirdetést tud megjeleníteni. (2.6)

Mi az az MI?

Tisztában van azzal, hogy az „MI elnevezés olyan gépi rendszert takar, ami ember által betáplált objektívákból képes következtetéseket, ajánlásokat tenni, döntéseket hozni, amelyek befolyásolni tudják a valós vagy virtuális környezetet. Az MI rendszerek interakcióba lépnek velünk és hatnak a környezetünkre, direkt vagy indirekt módon. Működésük gyakorta tűnik önállóknak, és viselkedésüket a megtanult kontextushoz tudják igazítani.” (UNICEF, 2021)

- MI 19.** • Tisztában van azzal, hogy az MI az emberi elme és emberi döntéshozatal terméke (tehát az általa felhasznált adatokat emberek választották és válogatták ki, táplálták be, ember alkotta meg az algoritmusokat, tanította a modelleket, és emberi értékrend alapján ellenőrizték a kimeneti eredményeket), így az MI nem az emberektől függetlenül létezik. (5.1)
- MI 20.** Tisztában van azzal, hogy ma MI alatt legtöbbször gépi tanulást értünk, ami az MI egyik fajtája. Ami a gépi tanulást más MI-ktől (pl.: szabályalapú rendszerek, Bayes-háló) megkülönbözteti, az az, hogy hatalmas mennyiségű adatra van szüksége. (5.1)
- MI 21.** Tisztában van azzal, hogy bizonyos MI algoritmusokat és modelleket emberi mérnökök alkottak, míg más MI algoritmusokat és modelleket MI rendszerek önállóan hoznak létre. (Például hatalmas mennyiségű adat szükséges az MI „tanításához”). (3.4)
- MI 22.** Tisztában van azzal, hogy bár sokszor tekintünk az MI-re emberi vagy fizikai entitásként, mint például emberszerű androidokként, a legtöbb MI szoftverként létezik, így a felhasználó számára nem látható. (5.4)

- MI 23.** • Tisztában van azzal, hogy az MI egy folyamatosan fejlődő terület, aminek a pontos fejlődési útja és hosszútávú hatása továbbra sem egyértelműen meghatározható. (5.4)
- MI 24.** Tisztában van azzal, hogy az MI-hez sok mítosz és túlzó állítás fűződik, és fontos a szalagcímek mögé tekinteni a témakör átfogó megértése érdekében. (5.4)
- MI 25.** • Tudja, hogy a mesterséges intelligencia önmagában se nem jó, se nem rossz. Az határozza meg, hogy egy MI-rendszer pozitív vagy negatív hatással van a társadalomra, hogy az MI-t hogyan tervezik, illetve kik és milyen célokra használják. (2.3)
- MI 26.** Tisztában van azzal, hogy amit az MI könnyedén elvégez (pl.: minták, ismétlődések azonosítása hatalmas mennyiségű adatban), arra az emberek nem képesek; míg azokat a dolgokat, amiket az ember végez el könnyen (pl.: felfogni, döntést hozni, és emberien értékelni), arra az MI rendszerek képtelenek. (5.2)
- MI 27.** Felismeri, hogy a képek, írás és zene előállítására képes MI emberekre támaszkodik (például a kiindulási paraméterek beállításában és a végeredmények kiválogatásában), míg az emberek az MI eszközöket kreativitásuk fokozására használják. (5.3)
- MI 28.** Tisztában van azzal, hogy amíg a legtöbb MI rendszer központilag (vagy „a felhőben”) dolgozza fel az adatokat, vannak, amik a feldolgozást több eszköz között osztják meg („elosztott MI”), esetleg magán az eszközön (pl.: mobiltelefon) végzik el („perem MI”). (1.3)

C. INTERAKCIÓ AZ MI RENDSZEREKKEL

Információkeresés

- MI 29.** • Tudja, hogy a legjobb keresési eredmény elérése érdekében milyen kulcsszavakat, kifejezéseket használjon, miközben virtuális beszélgetőpartnerrel vagy segéddel (pl.: Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant) kommunikál, felismerve azt, hogy a lekérdezésnek egyértelműnek és világosnak kell lennie ahhoz, hogy a rendszer a szükséges választ tudja adni. (1.1)
- MI 30.** • Képes felismerni, hogy egyes MI alapú algoritmusok visszhangkamrák (echo chambers) vagy szűrőbuborékok (filter bubbles) létrehozásával megerősíthetnek bizonyos meglévő nézeteket digitális környezetben. (Például, ha egy közösségi

média szolgáltatás egy adott politikai ideológiát részesít előnyben, további ajánlásai erősíthetik ezt az ideológiát anélkül, hogy szembesítenék más nézetekkel.) (1.2)

MI 31. Mérlegeli az MI alapú keresőmotorok használatának előnyeit és hátrányait. (Például bár segíthetnek megtalálni a kívánt információt, veszélyeztethetik a magánszférát és a személyes adatok biztonságát, vagy a felhasználót kereskedelmi érdekeknek szolgáltatathatják ki.) (1.1)

MI rendszerek és alkalmazások használata

MI 32. • Nyitottan viszonyul a mesterséges intelligencia rendszerekhez, amelyek támogatják az embereket abban, hogy a céljaiknak megfelelő, megalapozott döntéseket hozzanak (például a felhasználók aktívan döntenek arról, hogy cselekedjenek-e egy ajánlás figyelembevételével vagy sem). (2.1)

MI 33. • Képes interakciói során visszajelzést adni az MI-rendszernek (például felhasználói értékelések, kedvelések, online tartalmak címkéinek megadásával), hogy ezzel befolyásolja, mit ajánljon ezt követően (például a korábban kedveltekhez hasonló filmek ajánlása). (2.1)

MI 34. Tudja, hogy esetenként, ha nem reagál az MI által ajánlott tartalmakra (pl.: közösségi médiafolyamban), az jelzés lehet a rendszer számára. (Például jelzi, hogy a felhasználó számára nem érdekes az ajánlott tartalom.) (2.1)

MI 35. • Tudja, hogyan kell módosítani a felhasználói konfigurációkat (pl. alkalmazásokban, szoftverekben, digitális platformokon), hogy lehetővé tegye, megakadályozza vagy moderálja az MI-rendszer nyomon követését, adatgyűjtést vagy elemzést (például nem engedélyezi, hogy a mobiltelefon nyomon kövesse a felhasználó tartózkodási helyét). (2.6)

MI.36. • Tudja, hogyan és mikor használjon gépi fordítóeszközöket (pl. Google Translate, DeepL), illetve szinkrontolmács-applikációkat (pl.: iTranslate), hogy hozzávetőlegesen megértse egy dokumentumot vagy egy beszélgetést. Ugyanakkor azt is tudja, hogy bizonyos esetekben (pl.: egészségügyben, üzletkötésnél, vagy a diplomáciában) pontosabb fordításra lehet szükség. (5.2)

MI 37. • Tisztában van vele, hogy az MI vezérelt hangfelismerő technológiák lehetővé teszik hangparancsok használatát, amik hozzáférhetőbbé teszik a digitális eszközöket (pl. mozgás, vagy látássérültek, korlátozott felfogóképességűek, nyelvi vagy tanulási nehézségekkel küzdők számára), viszont a kevesebb

használóval rendelkező nyelveken ezek gyakran nem elérhetőek, vagy rosszabb minőségűek piaci szempontok miatt. (5.2)

MI 38. • Tudja, hogyan lehet beépíteni az MI technológia használatával szerkesztett/átalkított digitális tartalmat a saját munkájába (pl.: MI által előállított dallamokat a saját zenei szerzeményébe). Az MI ilyen jellegű felhasználása ellentmondásos lehet, mivel olyan kérdéseket vet fel, mint az MI szerepe a művészeti alkotásokban, illetve annak a kérdése, hogy ilyen esetekben ki minősül szerzőnek. (3.2)

Fókusz a magánélet védelmén és a személyes adatokon

MI 39. • Tudja, hogy a személyes adatok feldolgozására olyan helyi szabályozások vonatkoznak, mint például az EU általános adatvédelmi rendelete (GDPR). (Például a virtuális asszisztenssel folytatott szóbeli interakciók a GDPR értelmében személyes adatoknak minősülnek, és bizonyos adatvédelmi, magánszféravédelmi, biztonsági kockázatnak tehetik ki a felhasználókat.) (4.2)

MI 40. • Mérlegeli a biometrikus azonosítási technikák (pl.: ujjlenyomat, arcfelismerés) előnyeit és hátrányait, hiszen nem kívánt hatással is lehetnek a személyes biztonságra. Ha a biometrikus azonosítót feltörik, vagy kiszivárog, veszélyeztetetté válik, és személyazonosság eltulajdonításával kapcsolatos csalahoz vezethet. (4.1)

MI 41. Tisztában van azzal, hogy a felhasználó személyes adataira támaszkodó MI rendszerek (pl.: hangalapú asszisztens, chatbot) a szükségesnél több adatot is begyűjthetnek és feldolgozhatnak. Ez „aránytalanak” minősül, és sérti a GDPR-ban foglalt arányossági alapelvet. (4.2)

MI 42. Mérlegeli a virtuális asszisztens (pl.: Siri, Alexa, Cortana, Google asszisztens) vagy MI vezérelt IoT („Internet of Things”) eszköz használatának előnyeit és hátrányait azok aktiválása előtt, hiszen ezek illetéktelenül felfedhetik személyes napirendjét és magánbeszélgetéseit. (2.6)

MT 43. • Mérlegeli az előnyöket és a kockázatokat, mielőtt harmadik félnek engedélyezné a személyes adatok feldolgozását. (Például felismeri, hogy mikor egy okostelefonon lévő hangalapú asszisztent robotporszívó irányítására használ, akkor harmadik félnek – vállalatoknak, kormányoknak, kiberbűnözőknek – hozzáférést biztosíthat az adataihoz). (4.2)

- MI 44. ● Azonosítja minden adat, de különösen a személyes adatok MI-vezérelt digitális technológia, pl. alkalmazások és online szolgáltatások általi felhasználásának (gyűjtés, kódolás és feldolgozás) pozitív és negatív hatásait. (2.6)
- MI 45. ● Tisztában van azzal, hogy minden, amit valaki nyilvánosan megoszt az interneten (pl.: képek, videók, hangok), felhasználható mesterséges intelligencia rendszerek tanítására. Például a mesterséges intelligencia arcfelismerő rendszereit fejlesztő kereskedelmi szoftvercégek használhatják az online megosztott személyes képeket (pl.: családi fényképeket) a szoftver azon képességének fejlesztésére, hogy automatikusan felismerje ezeket a személyeket más képeken, ami esetleg nem kívánatos (például sérti a magánszférát). (2.2)
- MI 46. Tisztában van azzal, hogy egy MI rendszer képes több, anonimnak tűnő információdarabot összekapcsolni, ami de-anonimizációhoz(pl.: egy bizonyos személy beazonosításához) vezethet. (2.6)
- MI 47. Képes mérsékelni a személyes adatszivárgás kockázatát az adatokat gyűjtő MI rendszerek használatával kapcsolatos agggodalmi megfelelő hatáságnak való jelzésével, különösen, ha gyanúja szerint a GDPR megsértésre került, vagy a vállalat nem teszi hozzáférhetővé az erről szóló információt. (4.2)

D. AZ MI KIHÍVÁSAI ÉS ETIKÁJA

Kihívások

- MI 48. ● Tisztában van azzal, hogy az MI-algoritmusok úgy is lehetnek konfigurálva, hogy nem kizárólag a felhasználó igényeit kielégítő információkat biztosítsák: marketing vagy politikai üzenetet is közvetíthetnek. (Például a felhasználók arra való ösztönzése, hogy maradjanak a weboldalon, nézzenek vagy vásároljanak meg valamit, osszanak meg bizonyos véleményeket.) Ennek negatív következményei is lehetnek (pl.: sztereotípiák erősítése, téves információk megosztása). (1.2)
- MI 49. ● Tisztában van azzal, hogy az adatok, amelyektől az MI függ, torzításokat tartalmazhatnak. Ilyen esetben ezek a torzítások automatikusan beépülhetnek az MI alapú folyamatokban és tovább torzulhatnak. Például a foglalkozásokkal kapcsolatos keresési eredmények sztereotípiákat tartalmazhatnak a férfi vagy női munkakörökkel kapcsolatban (pl.: férfi buszvezetők, női eladók). (1.2)
- MI 50. ● Tisztában van azzal, hogy az MI alapú algoritmusok a felhasználók számára általában nem látható vagy nehezen észlelhető módon működnek. Ezt gyakran „fekete doboz” döntéshozatalnak nevezik, mivel előfordulhat, hogy lehetetlen visszakövetni, hogy egy algoritmus hogyan és miért tesz konkrét javaslatokat vagy előrejelzéseket. (1.1)
- MI 51. ● Tudja, hogy a „deep fake” kifejezés mesterséges intelligencia segítségével létrehozott képekre, videókra vagy hangfelvételekre utal, olyan eseményekről vagy személyekről, amelyek nem valósak (pl.: politikusok beszédei, hírességek arcai pornográf képeken). Esetenként lehetséges, hogy ezen tartalmakat lehetetlen megkülönböztetni a valótól. (1.2)
- MI 52. Tisztában van azzal, hogy az úgynevezett „személyresabott” eredmények (pl.: keresőmotorokkal végzett keresésekből, közösségi médiából, tartalomportálok) felhasználók millióinak viselkedési mintáin és interakcióinak átlagain alapulnak. Más szavakkal, az MI rendszer megjósolhatja egy csoport várható viselkedését, de egy konkrét egyénét nem, emiatt a „személyresabott” kifejezés félrevezető lehet. (1.2)
- MI 53. Tisztában van azzal, hogy az EU törekszik az MI rendszereket megbízhatóságát biztosítani. Ugyanakkor nem minden MI rendszer megbízható, és nem az összes kifejlesztett MI rendszer tartozik uniós szabályozás alá. (4.1)
- MI 54. Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek által kezelt személyes adatok hovatarozásának kérdése vitatott lehet (például a közösségi médiahasználat során létrejövő, vagy a tanulók által az osztályteremben használt MI rendszerek generálta adatok). Több MI-vel foglalkozó kereskedelmi szervezet üzleti modellje épül ezen adatok összehasonlítására és elemzésére. Más vélemények szerint a személyes adat a létrehozójának kizárólagos tulajdona (akár a szerzői jog védelme alá tartozó más tartalmak, mint például szövegek, képek vagy zenék). (3.3)
- MI 55. Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek jellemzően angol nyelvű kontextusban kerülnek kifejlesztésre, ami azt jelenti, hogy nem angol környezetben nem feltétlenül működnek a szokásos pontossággal. Például az MI alapú automatikus fordítórendszerek a gyakrabban használt nyelvek között (például angolról spanyolra) jobban működnek, mint a ritkábban használtak között (például szlovénról finnre). (2.5)
- MI 56. Tisztában van azzal, hogy az MI rendszerek fejlesztői rendszerint egymáshoz hasonló demográfiai háttérrel rendelkeznek (pl.: valamely fejlett országból)

származó, magasabb gazdasági-társadalmi csoportba tartozó fehér férfiak), ami azt jelentheti, hogy az általuk fejlesztett rendszerek kevésbé érzékenyek a nők, az etnikai kisebbségek, az alacsonyabb gazdasági-társadalmi osztályok, digitális hozzáférésre szorulóknak (pl.: tanulási, vagy egyéb zavarokkal, esetleg fogyatékkal élők), vagy fejlődő országokban élők szükségleteire. (2.5)

Etika

- MI 57. ● Figyelembe veszi az AI-rendszerek etikai következményeit azok teljes életciklusa során: mind a környezeti hatást (a digitális eszközök és szolgáltatások előállításának környezeti következményeit), mind a társadalmi hatásokat, pl. a munka és az algoritmizált menedzsment platformosítása, amely korlátozhatja a munkavállalók magánéletét vagy jogait; alacsony költségű munkaerő felhasználása képek címkézésére a mesterséges intelligencia rendszerek betanítására. (4.4)
- MI 58. ● Kész arra, hogy MI-rendszerekkel kapcsolatos etikai kérdéseket mérlegeljen (pl. milyen körülmények között nem szabad emberi beavatkozás nélkül alkalmazni az MI javaslatait, például a bűnözők elítélésénél). (2.3)
- MI 59. ● Tisztában van azzal, hogy bizonyos tevékenységek (pl.: a mesterséges intelligencia tanítása és a Bitcoinhoz hasonló kriptovaluták bányászata) az adatok és a számítási teljesítmény szempontjából erőforrás-igényes folyamatok, ezért a magas energiafogyasztás miatt nagy környezeti hatással jár. (4.4)
- MI 60. Tisztában van azzal, hogy az MI alapú technológiák használhatóak bizonyos emberi feladatok kiváltására (pl.: ügyfélkezelés), ami munkahelyek megszűnéséhez, vagy átcsoportosításához vezethet, de az ennek nyomán megjelenő új igények teremthetnek új munkahelyeket is. (2.4)
- MI 61. A mesterséges intelligencia alapú rendszerek fejlesztésekor és használatakor alappillérként tekint az olyan etikai vonatkozásokra, mint például az emberi felelősség, felügyelet és beavatkozás, az átláthatóság elve, a hozzáférhetőség, egyenlőség és méltányosság elve. (3.4)

E. AZ EMBERI FELELŐSSÉGGEL ÉS IRÁNYÍTÁSSAL KAPCSOLATOS ATTITŰDÖK

- MI 62. ● Nyitottan viszonyul a mesterséges intelligencia rendszerekhez, amelyek támogatják az embereket abban, hogy a céljaiknak megfelelő, megalapozott

döntéseket hozzanak (például a felhasználók aktívan döntenek arról, hogy cselekedjenek-e egy ajánlás figyelembevételével vagy sem). (2.1)

- MI 63. ● Felismeri, hogy míg a mesterséges intelligencia rendszerek alkalmazása sok területen általában vitán felül áll (például MI, amely segít elkerülni a klímaváltozást), az emberekkel közvetlenül érintkező és életükkel kapcsolatos döntéseket hozó MI gyakran ellentmondásos lehet (pl.: önéletrajz-válogató szoftver toborzáshoz, felvételi vizsgák automatikus pontozása). (2.3)
- MI 64. Tudja, hogy minden uniós polgárnak joga van ahhoz, hogy ne legyen alávetve teljesen automatizált döntéshozatalnak (például, ha egy automatikus rendszer elutasítja a hitelkérelmet, az ügyfélnek joga van kérni, hogy a döntést egy személy vizsgálja felül). (2.3)
- MI 65. Mérlegeli az MI rendszerek használatát az emberi kommunikáció minőség javítása érdekében (pl.: az MI által generált automatikus üzenetek idegenszerűvé tehetik a másokkal folytatott interakciót). (2.4)
- MI 66. Hajlandó MI projektekkel együttműködni társadalmi értékteremtés érdekében (pl.: adatmegosztással, amíg az megfelelő szinten és erősen szabályozott). (2.2)
- MI 67. Nyitott az MI rendszerek fejlődéséhez való hozzájárulásra, az adatokban vagy eredményekben megjelenő hibák, kockázatok, elfogultság, vagy tévhitek jelzésével. (Például, ha egy képfelismerő szoftver csak emberek szűk csoportjainak felismerésére van tanítva.) (1.3)
- MI 68. ● Nyitott olyan együttműködési folyamatokban való részvételre, amik új termékeket, és MI alapú szolgáltatásokat hoznak létre az állampolgárok társadalmi szerepvállalásának támogatására. (5.3)
- MI 72. ● Érdeklődik és folyamatosan informálódik az MI-vel kapcsolatban. (Például, hogy megértse, hogyan működnek az MI algoritmusok, hogyan lehet az automatizált döntéshozatal részrehajló, illetve, hogy hogyan tegyen különbséget realiztikus és nem realiztikus MI között, valamint, hogy megértse a különbséget a szűk, vagy gyenge MI, ami limitált fókuszú feladatok elvégzésére képes, mint a játék; és az általános MI között, ami akár az emberi intelligenciát is túlszárnyalhatja, és jelenleg csak tudományos fantáziaként létezik.) (5.4)
- MI 73. Nyitott és kíváncsi napjaink feltörekvő technológiáival és alkalmazásaival kapcsolatban (pl.: virtuális valóságról, videojátékokról, MI-ről olvas), és tudatosan beszélget másokkal ezek használatáról. (5.4)

A3. TÁVMUNKÁVAL KAPCSOLATOS PÉLDÁK

- TM 01.** • Képes hatékony kommunikációt megvalósítani aszinkron (nem szimultán) formában digitális eszközök segítségével (pl.: beszámoló készítése és eligazítás, ötletek megosztása, visszajelzés, tanácsadás, találkozók ütemezése, mérföldkövek közlése). (2.1)
- TM 02.** • Tudja, hogyan kell digitális eszközöket használni a kollégákkal való informális kommunikációhoz a társas kapcsolatok fejlesztése és fenntartása érdekében (például kávészünetekben zajló személyes beszélgetések helyettesítése). (2.1)
- TM 03.** • Tudja, hogyan oszthat meg és jeleníthet meg információkat saját eszközéről (például grafikonok megjelenítése laptopról), hogy támogassa a valós idejű online munkamenet (pl.: videokonferencia) során közvetített üzenetet. (2.2)
- TM 04.** • Tudja, hogyan kell digitális technológiát használni ötletek és digitális tartalom közös létrehozására (pl.: megosztott gondolatterképek és táblák, online szavazások) távolból történő munkavégzés során. (2.4)
- TM 05.** Projektmenedzsment során képes digitális eszközök használatára, feladatok, erőforrások és felelősségi körök tervezése, megosztása, tevékenységek koordinálása, folyamatok figyelése érdekében, távmunkában megvalósuló együttműködés keretében (pl.: digitális naptár, időnyilvántartó, munkafolyamat-kezelő eszközök). (5.2)
- TM 06.** Odafigyel az adatkezeléssel, illetve eszköz- és adatbiztonsággal stb. kapcsolatos vállalati irányelvek betartására, távmunka esetén is. (4.1)
- TM 07.** Proaktívan áll a munka és magánélet elválasztásához, illetve a távmunkával járó kockázatok minimalizálásához, például jó szokásokat alakít ki — testmozgás, szünetek — a technológiafüggőség, mozgásszegény viselkedés, tartós elzárkózás és rossz étkezési szokások elkerülése érdekében. (4.3)
- TM 08.** Belátja, hogy az online rendszerben történő munkavégzés (esetleg tanulás) előnyökkel (pl.: rugalmasság, helyszíntfüggetlenség, alacsonyabb ingázási idő) és kockázatokkal jár, mint például a személyes interakciók hiánya, a munka és szabadidő közötti határ elmosódása. (4.3)
- TM 09.** Tudja, hogyan teremtsen egészséges, ergonomikus környezetet távmunkában vagy távoktatásban való részvételhez, például csendes környezet, megfelelően beállított szék, asztal, billentyűzet, monitor(ok), illetve fény, szünetek és szabadidő. (4.3)
- TM 10.** Képes munkaidőt szabályzó digitális eszközök használatára távmunkában, például személyes hatékonysági módszerek és eszközök használata, munkával kapcsolatos tevékenységek hatékony szervezése, a megszakítások elkerülése és a multitasking érdekében, személyes pihenésre és tevékenységekre szolgáló időablakok kijelölése és kezelése. (5.2)
- TM 11.** Figyelembe veszi az önmenedzsmentben és feladatszervezésben hasznos jógyakorlatok és digitális eszközök fontosságát a távmunka kevésbé strukturált és felügyelt környezetében, például többszörös naptárak és feladatkezelők. (5.2)
- TM 12.** Képes felismerni és felmérni egyéni és csapattagok jártassági szintje közötti eltéréseket távmunkában, és képes ezeket alkalmas oktatási módszerekkel és útmutatási eszközökkel áthidalni. (5.4)



HOGYAN LÉPJEN KAPCSOLATBA AZ EU-VAL

Személyesen

Az Európai Unió országaiban több száz Europe Direct információs központ áll az Ön rendelkezésére. Az Önhöz legközelebbi központ címét az europa.eu/contact oldalon tekintheti meg.

Telefonon vagy e-mailen

Europe Direct egy olyan szolgáltatás, amely az EU-val kapcsolatos kérdéseinek megválaszolásában tud Önnek segíteni. A szolgáltatással a következő módon veheti fel a kapcsolatot:

- freephone: 00 800 6 7 8 9 10 11 (egyreszintű szolgáltatók díjat számíthatnak fel)
- hagyományos telefonvonal: +32 22999696
- elektronikus levélben az europa.eu/contact oldalon

INFORMÁCIÓK AZ EU-RÓL

Online

Az Európai Unióval kapcsolatos információk az EU minden hivatalos nyelvén elérhetők az Európa weboldalon: europa.eu

EU publikációk

Letölthet vagy rendelhet ingyenes és fizetős EU publikációkat az EU Könyvesboltjából: bookshop.europa.eu. Az ingyenes kiadványokból több példány is elérhető lehet az Europe Directen keresztül vagy az Ön helyi információs központjában (lásd europa.eu/contact).

Az Európai Bizottság tudományos szolgálata

Közös Kutatóközpont

A JRC Küldetése

Mint az Európai Bizottság tudományos szolgálata, a Közös Kutatóközpont küldetése, hogy az uniós szakpolitikai döntéshozatalt kutatási eredményeken alapuló, független tudományos tanácsadással segítse.



EU Science Hub
ec.europa.eu/jrc



@EU_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



EU Science, Research and Innovation



EU Science Hub



Publications Office
of the European Union

doi:10.2760/115376
ISBN 978-92-76-48882-8