

Munkaerő-piaci igényekhez igazodó szakképzés I.



Innovatív tanítási gyakorlat

Munkaerő-piaci igényekhez igazodó szakképzés I. Innovatív tanítási gyakorlat

HA BÁRMILYEN KÉRDÉSE VAN A KÖNYVVEL VAGY A PROJEKTTTEL KAPCSOLATBAN:

HARTYÁNYI MÁRIA

iTStudy Hungary Kft.

H-2100 Gödöllő, Testvérvárosok útja 28.

Telefon: +36/28/430695, email: edu@itstudy.hu



Kiadja az iTStudy Hungary
Számítástechnikai Oktató- és Kutatóközpont Kft.

Szerzők:

Mara Masseroni – AICA

Pierfranco Ravotto – AICA

Triin Kangur – BCS Koolitus AS

Andrus Koka – BCS Koolitus AS

Merje Vaide – BCS Koolitus AS

Ken Currie – CAPDM

Hartyányi Mária – iTStudy Hungary

Téringner Anita – iTStudy Hungary

dr. Sedivi Lászlóné Balassa Ildikó – SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium Modla

Réka – SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium

Szerkesztő:

Hartyányi Mária – iTStudy Hungary

Nyelvi lektor:

Révész Angéla

Tervezés és szerkesztés, borítóterv:

Bánszki András

Gerhát Szilvia

Projekt koordinátora: iTStudy Hungary Kft.

Projekt weboldala: <https://reactivet.itstudy.hu/>

Projektazonosító: 2018-1-HU01-KA202-047816

ISBN 978-615-81083-2-4



Ez a Mű a Creative Commons Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0 Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően felhasználható.



Az Európai Unió
Erasmus+ programjának
társfinanszírozásával

Az Európai Bizottság támogatása ezen kiadvány elkészítéséhez nem jelenti a tartalom jóváhagyását, amely kizárólag a szerzők álláspontját tükrözi, valamint a Bizottság nem tehető felelőssé ezen információk bármilyen felhasználásáért.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETŐ	5
A 21. SZÁZADI ISKOLA KAPCSOLATI HÁLÓJA.....	6
REAKTÍV TANÁROK – IGÉNYEKRE SZABOTT SZAKKÉPZÉS	7
<i>Munkaerőpiac – Keresleti oldal</i>	7
<i>Szakképzés – A kínálati oldal</i>	8
ADATGYŰJTÉSTŐL AZ ELEMZÉSIG	11
<i>Az adatgyűjtésről</i>	12
<i>Hogyan kezdünk hozzá?</i>	12
<i>Fókuszcsoportok</i>	15
<i>Kérdőíves felmérés</i>	16
<i>Az eredmények közlése</i>	18
<i>Az adatgyűjtés és elemzés online eszközei</i>	19
AKTÍV TANULÁS-TANÍTÁS DIGITÁLIS ESZKÖZÖKKEL.....	20
<i>21. századi oktatási módszerek – aktív tanulás</i>	21
<i>A technológia hatása az oktatásra</i>	21
<i>Munkavállalói készségek a 21. században</i>	22
<i>21. századi diákok</i>	23
<i>21. századi pedagógusok</i>	24
<i>Aktív tanulás</i>	25
INGYENES DIGITÁLIS ESZKÖZÖK, TANANYAGFORRÁSOK	38
NYÍLT OKTATÁSI TARTALMAK	39
<i>Oktatási forrásanyagok</i>	43
Multimédia és interaktivitás	43
A SAMR-modell	44
Oktatási forrásanyagok típusai	45
Nyílt oktatási tartalmak (OER-ek) keresése, minősítése és készítése	49
Keresőmotorok	50
VIRTUÁLIS OSZTÁLYTEREM.....	59
<i>Virtuális tanulási környezet – VTK</i>	60
Komplex keretrendszerek	63
Egyedi fejlesztésű keretrendszerek.....	65
Montázs megoldások	66
Online kurzusok tervezése	70
PROJEKTEK TERVEZÉSE ÉS MEGVALÓSÍTÁSA DIGITÁLIS ESZKÖZÖKKEL	78
PROJEKTMÓDSZER A SZAKKÉPZÉSBE	79
Reszponzív projektmódszer a szakképzésben – RVET	80
Az RVET-modell megvalósítása	82
Projektmenedzsment alapjai	85
Projektmenedzsment online módon	94
MeisterTask – PM online	96
AZ ONLINE TANÁRKÉPZÉSI KURZUS TAPASZTALATAI.....	97
1. <i>Feladat: Hiányterületek azonosítása</i>	98
Megoldások	98
2. <i>Feladat: Elképzelésem az aktív tanulásról</i>	106
Megoldások	106
3. <i>Feladat: Digitális tananyag keresése, készítése, óratervezés</i>	108
Megoldások	108
4. <i>Feladat: Virtuális tanulási környezet</i>	118
Megoldások	119
5. <i>Feladat: Projekttervezés</i>	120
Megoldások	121

UTÓSZÓ, AJÁNLÁS.....	125
KÉPZÉSISMERTETŐ	126
BIBLIOGRÁFIA	127
MELLÉKLETEK	128
<i>Google Űrlapok</i>	129
<i>Moodle</i>	135
<i>Meistertask</i>	160
<i>Példa a DigComp 2.1 szintekre</i>	167

Bevezető

Ez a könyv a „Reacti-VET – Tanárok a reaktív és reszponzív szakképzésért” című Erasmus+ projektben kidolgozott kétkötetes kiadvány első része, amely elsősorban a szakképzésben dolgozó tanárok számára készült, de minden pedagógusnak ajánljuk, aki szeretné tanítási módszereit fejleszteni.

A projektben együttműködő, szakképzésben, felnőttképzésben és e-learning-fejlesztésekben aktív magyar, olasz, angol és észt szervezetek szakembereinek célja az volt, hogy nemzetközi példák alapján olyan módszert dolgozzanak ki, amelynek birtokában a szakképző intézmények vezetői, tanárai és diákjai a munkaerőpiac által folyamatosan jelzett „készséghiányokat” saját belső szakmai és pedagógiai erőforrásaik és kreatív energiáik mozgósításával önerőből is képesek legyenek mérsékelni.

Az első kötet a hazai pedagógus-továbbképzési rendszerben akkreditált, „Munkaerő-piaci igényekhez igazodó, innovatív tanítási gyakorlat” című távoktatási program¹ tananyaga alapján készült. A könyv első öt fejezete arra ösztönzi és készíti fel a szakképző intézmények tanárait, hogy a környezetükben működő gazdasági szereplőkkel együttműködve, a saját szakmai és digitális portfóliójukat speciális projekt módszerrel kibővítve reflektáljanak a munkaerőpiac aktuális igényeire, egy intenzív, „tűszerű”², rákérző minikurzus kifejlesztésével és a folyamatban lévő tanmenetbe történő beillesztésével.

Az online tanárképzési program öt gyakorlati feladat megoldásán keresztül vezeti el a résztvevőket a módszertani felkészüléstől a csapatmunkában megvalósuló projekt és a minikurzus megtervezéséig. A 6. fejezetben ezeket a feladatokat mutatjuk be, néhány, a kísérleti képzésben részt vevő tanár megoldásával együtt. A digitális eszközökről mellékletként csatolt útmutatók abban segítik a tanárokat, hogy képesek legyenek elmozdulni a hazai Szakképzés 4.0 stratégiában bemutatott, keresletvezérelt, reszponzív szakképzés felé.

A két éven át tartó fejlesztésbe hat hazai szakképző intézmény intézményvezetői, tanárai és diákjai kapcsolódtak be. Eredményeiket nagy sikerrel mutatták be a 2021. február 18-án megrendezett online konferencián, mintegy hetven szakképzésben dolgozó tanár és diák részvételével.

Míg az első kötet a tervezéshez és a felkészüléshez szeretnénk segítséget nyújtani, a második kötetben lépésről lépésre bemutatjuk a „reszponzív projekt módszert” a részt vevő iskolákból kialakított projektcsapatok konkrét eredményeivel és tapasztalataival együtt.

Tisztelettel ajánljuk ezt a könyvet és a második kötetet egyaránt azoknak a szakképzésben dolgozó tanároknak, akik diákjaik jövőbeni sikerei és saját professzionális karrierjük érdekében nyitottak a szakmai megújulásra, a 21. századi innovatív tanítási módszerek alkalmazására.

Ezúton szeretnénk köszönetet mondani a támogatásért a Tempus Közalapítvány munkatársainak, különösen Jakabné Baján Ilona projektkoordinátornak, a megvalósításban együttműködő konzorciumi partnereknek és a kísérletekben részt vevő hazai szakképző intézmények vezetőinek, tanárainak és diákjainak.

Hartyányi Mária
ügyvezető igazgató
iTStudy Hungary Oktató- és Kutatóközpont

¹ Részletes leírását lásd a 133. oldalon.

² Az elnevezés a Szakképzés 4.0 stratégiából származik: „Az új technológiák megjelenéséhez kapcsolódó vállalati képzéseknek a lehető legrövidebb idő alatt kell megvalósulniuk, ezek a »tűszerű« képzések 10-30 óra időtartamúak, egy konkrét eszköz, szoftver vagy eljárás megismerését szolgálják, csak a feltétlenül szükséges elméleti ismereteket tartalmazzák.”

1

A 21. századi iskola kapcsolati hálója

A pedagógusok esélye, lehetősége és felelőssége az iskola kapcsolati hálójának kialakításában. A külső és belső kommunikáció, az adatgyűjtés és adatelemzés digitális eszközei.

Reaktív tanárok – igényekre szabott szakképzés

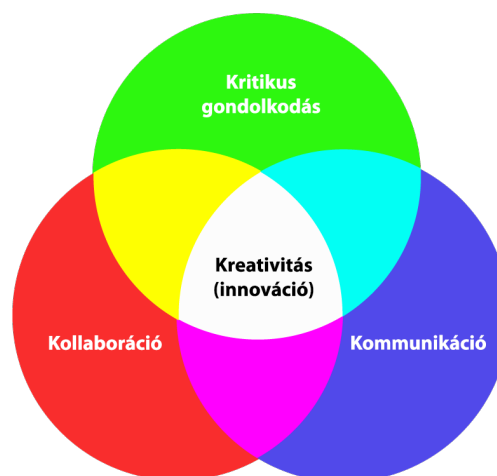
MUNKAERŐPIAC – KERESLETI OLDAL

Az oktatás, különösen a szakképző intézmények, eddig soha nem szembesültek olyan komplex kihívásokkal, mint a negyedik ipari forradalom korában. A digitalizáció megváltoztatja az üzletvitel és a munkavégzés módját, a technológia gyors fejlődése drasztikus hatással van az összes iparágra, a digitális készségek nélkülözhetetlenek minden munkakörhöz, a legegyszerűbbtől a legbonyolultabbig.

A gyorsan változó munkaerő-piaci környezetben a változó szakmai kompetenciák mellett a keresleti oldalon nagyon hangsúlyosan megjelenik az igény a nem szakmaspecifikus, szakmák között transzferálható, úgynevezett „transzverzális készségekre”³, amelyek nélkül a munkahelyeken lehetetlenné válik a változásokhoz való alkalmazkodás.

A legfontosabb transzverzális készségeket foglalja össze az amerikai szakirodalomban gyakran emlegetett **4C model (2013)**, amelynek elnevezése a munkaerőpiac által kiemelten fontosnak tartott kompetenciák kezdőbetűiből származik:

4C Model	4K modell
<ul style="list-style-type: none">• Critical thinking• Collaboration• Communication• Creativity	<ul style="list-style-type: none">• Kritikus gondolkodás• Kollaboráció• Kommunikáció• Kreativitás



A kreativitás nem véletlenül került a körök közös metszetébe, hiszen egyre kevesebb az ismétlődő rutinmunkát igénylő munkakör vagy tevékenység, amelyben nincs szükség folyamatos tanulásra, kreatív gondolkodásra.

A Világ gazdasági Fórum minden évben közread egy előrejelzést arról, hogy a következő években várhatóan mely transzverzális készségek iránt lesz a legnagyobb a kereslet a munkaerőpiacon.

³ A transzverzális kompetenciák általános készségek, amelyek nem kapcsolódnak egyetlen szakmához, szakterülethez, tudományághoz vagy tudásterülethez, különböző munkahelyi szituációkban alkalmazhatók. Ezekre a készségekre egyre nagyobb szükség van a változásokhoz való alkalmazkodáshoz és az értelmes, produktív életvitelhez. ([UNESCO, TVETiopedia Glossary](#))

A lista egyben rangsor is, legfelül a legkeresettebb készséggel. A 2020-ban kiadott, „A munka jövője”⁴ című kiadványban a transzverzális készségek előrejelzése 2025-re:

1. Analitikus gondolkodás és innováció
2. Aktív tanulás és tanulási stratégiák
3. Komplex problémamegoldás
4. Kritikus gondolkodás és elemzés
5. Kreativitás, eredetiség és kezdeményezés
6. Vezetői készségek (mások motiválása, irányítása)
7. Technológia alkalmazása, megfigyelése és ellenőrzése
8. Technológiai tervezés és programozás
9. Ellenállóképesség, stressztűrő képesség és rugalmasság
10. Érvelés, problémamegoldás, ötletelés
11. Érzelmi intelligencia
12. Hibaelhárítás és felhasználói élmény
13. Szolgáltatásorientáció
14. Rendszerek elemzése és értékelése
15. Meggyőzés és tárgyalás

A jelentés azt prognosztizálja, hogy az eltérés a készségek kereslete és kínálata között a következő öt évben tovább fog növekedni. Az „élethosszig tartó tanulás” szükségessége már nem utópia többé: a listában az „aktív tanulás és tanulási stratégiák” a második helyre került. A 2020-as kutatásba bevont munkáltatók szerint ugyanis a felmérést követő hat hónapban egészen biztosan szükség lesz dolgozóik 40%-ának továbbképzésére.

Kreativitás kerestetik

Néhány multinacionális nagyvállalat belső szabályozással ösztönzi a munkatársakat arra, hogy a munkahelyi problémákra új megoldásokat találjanak, és olyan innovációkra tegyenek javaslatot, amelyek hatékonyabbá teszik az egyes műveleteket. Ez azt jelenti, hogy a munkáltató a kreativitást lényegében elvárásaként fogalmazza meg a munkavállalókkal szemben. Az adott területen dolgozók az újításokon együtt, csapatban dolgoznak, és ezért mindannyian jutalmat kapnak, még akkor is, ha az ötlet végül nem valósul meg.

Az innovációs terv vagy ötlet kidolgozásának elmulasztása ellenben azt jelenti, hogy az év megadott időszakában nem teljesítették az elvárt teljesítménycélt, tehát a következő időszakban nem kapnak ilyen címen külön prémiumot. Az innováció így épül be többek között a GE Aviation, a GE Power és a Siemens Ltd. szakembergárdájának mindennapi gyakorlatába.

A kreativitás nem feltétlenül velünk született adottság, a tanároknak tudatosan kell törekedni arra, hogy az iskolában teret engedjenek a diákok kreativitásának és azt minden lehetséges eszközzel fejlesszék.

SZAKKÉPZÉS – A KÍNÁLATI OLDAL

Míg a társadalom és a munkaerőpiac azonnali reakciót vár el, az oktatási rendszer úgy halad, mint egy lomha óceánjáró, képtelen a gyors irányváltoztatásra, és így könnyen előfordul, hogy a diákok olyan tankönyvből tanulnak, amit tíz évvel ezelőtt adtak ki.

⁴ [The Future of Jobs Report 2020](#), World Economic Forum

A szakképzést „foglalkozásspecifikus oktatásnak és képzésnek tekintik, amelynek elsődleges célja a képzett munkaerő biztosítása” (Cedefop⁵). Még soha nem volt olyan nehéz teljesítenie ezt a küldetését, mint manapság. Szinte naponta hallunk a „készséghiányokról” – a készségek kínálata és a kereslet közötti eltérésekről a munkaerőpiacon. A szakképzés az országok jelentős részében egységes kerettantervekre épül, amelyek pontosan meghatározzák, hogy mit kell tanítani. A legtöbb rendszer szigorúan szabályozott akkreditációs eljárás szerint működik, egy új tanterv jóváhagyása – vagy akár a meglévő módosítása – általában olyan hosszú időt vesz igénybe, hogy elavulttá válhat, mielőtt életbe lépne.

A szakképzés átalakítása és korszerűsítése európai szinten napirenden van, itthon pedig a szakmai és a felnőttképzés rendszerszintű megújítását, továbbfejlesztését célzó [Szakképzés 4.0 stratégiát](#) a kormány 2019-ben hagyta jóvá, melynek megvalósítása 2020-ban elindult.

Ki tudna változtatni, ha nem a tanárok?

Az Európai Unió oktatási szakértői a legfrissebb kutatások eredményei alapján egyértelműen megfogalmazzák, hogy az oktatás megújításának főszerelői a pedagógusok.

Az elsők a tanárok! Teachers first!



„Az iskolai környezet valamennyi tényezője közül a tanárok vannak a legnagyobb hatással a tanulók tanulási eredményeire.”

„Az oktatási intézményekben a tanárok és az oktatók azok, akik a leginkább befolyásolják a tanulók teljesítményét. Ösztönözhetik és segíthetik a tanulókat a magasabb szintű és hasznosabb készségek elsajátításában. Kulcsszerepet játszanak az új tanítási és tanulási módszerek bevezetésében, a kreativitás és az innováció ösztönzésében, a kétségek leküzdésében és a lehető legjobb eredmények elérésében az egyre diverzifikáltabb osztálytermeken belül.”⁶

⁵ Európai Szakképzésfejlesztési Központ (European Centre for the Development of Vocational Education) az uniós szakképzési és szakoktatási politikák kidolgozásában és megvalósításában támogatja az EU szakpolitikai döntéshozóit. Figyelemmel kíséri a munkaerő-piaci trendeket, valamint segíti az Európai Bizottságot, az EU-országokat, valamint a munkáltatói és a munkavállalói szervezeteket abban a törekvésükben, hogy a képzési kínálat mindenütt a lehető legjobban tükrözze a munkaerőpiacon jelentkező szükségleteket. (https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/cedefop_hu)

⁶ Education and Training Monitor 2019, https://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/et-monitor_hu

Ezt a következtetést fogalmazza meg az **Európai Bizottság által 2019-ben közzétett Oktatási és Képzési Figyelő**, és a jövőre nézve az alábbi kiemelt fejlesztési területeket sorolja fel:

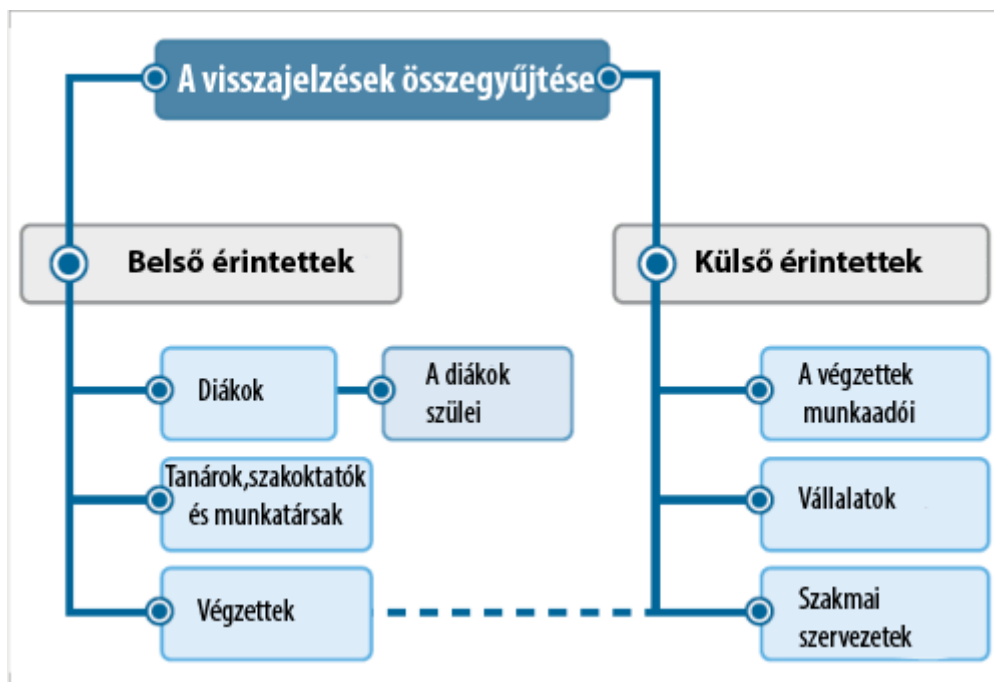
- idegen nyelvek
- felnőttkori tanulás
- [tanárok, oktatók](#)
- információs és kommunikációs technológiák szerepe az oktatásban
- vállalkozói készségek az oktatásban
- [szakképzés](#)

Első lépés: a kapcsolati háló bővítése

Az iskolák rákényszerülnek, hogy „kilépjenek a falak mögül”, nyitottak legyenek a szélesebb körű együttműködésre és az intenzívebb kommunikációra az iskola falain belül és kívül egyaránt. A régi módszer, hogy a tanár belép az osztályterembe, becsukja az ajtót, és ezzel egyidejűleg kizárja a külvilágot, nem működik a reaktív tanításban.

Az érdekelt felektől érkező visszajelzések gyűjtése és feldolgozása, a digitális platformok és eszközök használatával végzett információgyűjtés, a csapatban végzett munka, a gazdasági szereplők bevonása az oktatásba – akár a képzési programok kidolgozásába is – a tanárok napi rutinjává kell, hogy váljon, ha mérsékelni szeretnék a készséghiányokat.

Az iskola érdekeltjei vagy érintettjei azok az egyének és szervezetek, akik személyes, szakmai vagy éppen üzleti okokból érintettek az iskola eredményességében, az oktatás minőségében és a végzett tanulók munkaerő-piaci sikerében. A következő ábra azt szemlélteti, hogy az érintetteket két csoportba szokás sorolni. **Belső érintettek** (a kollégák, az igazgató, a tanulók, a műszaki és adminisztratív dolgozók) és **külső érintettek**, az oktatást irányító szervezetek, szülők, a szakmai gyakorlatot biztosító vállalkozások, a végzett diákok munkáltatói, vállalatok, szakmai szervezetek, ipari kamarák, területi vezetők, helyi önkormányzatok és civil szervezetek képviselői.



Forrás: Cedefop (2015)

A tanítás és tanulás legfontosabb érdekeltjei természetesen a tanárok és a tanulók, így az ő visszajelzéseik a legfontosabbak. Ma már az interneten számtalan olyan ingyenes alkalmazást találunk, amivel pillanatok alatt kérhetünk azonnali visszajelzést a tanulóktól: hogyan sikerült az aznapi óra, mennyire értették meg az új anyagot?



Azonnali visszajelzés begyűjtése mobilról a „Mentimeter” alkalmazással

Forrás: [Flickr](#)

A szakképzés egyik fő feladata azonban ma az iskolák kapcsolati hálójának kiterjesztése, az összes belső és külső érdekelt fél, érintett szervezet bevonása a tanítás-tanulás folyamatába, a velük való hatékony kapcsolat, kommunikáció és együttműködés kiépítése. Az érdekeltektől kapott rendszeres visszacsatolás teszi lehetővé az oktatási szolgáltatás folyamatos fejlesztését, az igények, a munkaerő-piaci változások nyomon követését és a legújabb szakmai trendek azonosítását.

A visszajelzések gyűjtését, az igények felmérését (Mit vár az iskolától az adott szakmában a munkaerőpiac?) nagyban megkönnyíti a rendelkezésünkre álló technológia. A következő fejezetben a folyamatnak ehhez az első lépéséhez adunk útmutatást.

Adatgyűjtéstől az elemzésig

Miért kell adatokat gyűjtenünk?

Általában azért, hogy visszajelzéseket kapjunk az ügyfelektől, a felhasználóktól egy szolgáltatásról, egy termékről vagy egy alkalmazott módszerről, mert szeretnénk megtudni, mit csináltunk jól, és mit kell fejlesztenünk, hogy jobban tudjuk csinálni. Az alábbi idézet tükrében pedig éppen azért, hogy a feltett kérdésekre érdembeli válaszokat tudjunk adni.

„A munkáltatóknak és a tanároknak szorosabban együtt kell működniük a fiatalok látókörének kibővítése és törekvéseik elősegítése érdekében. A megfelelő tudással és készségekkel rendelkezők számára a digitalizáció és a globalizáció felszabadító és izgalmas; de azoknak, akik nem eléggé felkészültek, veszélyeztetett és bizonytalan munkát és kilátások nélküli életet jelenthet.

Oktatóként Ön hogyan biztosítja, hogy a diákok megfelelő ismeretekkel és készségekkel rendelkezzenek a jövőben, a munka világában való navigáláshoz?

Milyen üzeneteket közvetít a tanulóknak a jövőbeli oktatási és foglalkozási lehetőségekről? Bemutatja diákjainak, hogy milyen karrierlehetőségeket tartogat számukra a jövő?”

(Andreas Schleier, oktatási és képzési igazgató, OECD)

AZ ADATGYŰJTÉS RŐL

Az egyéb feladatok mellett nem könnyű rendszeres adatgyűjtést beépíteni az iskola életébe, a fejlődésnek ára van: közösen kidolgozott stratégiára, **kommunikációs és közzétételi tervre** van szükség ahhoz, hogy a külső érdekelteket érdemben sikerüljön bevonni az iskolai munkába. A kérdőíves és egyéb módszerekkel végzett felmérések alapvetők, de önmagukban nem elegendők a külvilággal való kapcsolat kiépítésére és hasznosítására. Eredményesebb lehet az élő kapcsolat, a személyes találkozás rendezvényeken és workshopokon, ahol lehetőség van konzultációra, hálózatépítésre, olyan közös projektek elindítására, amelyben a helyi cégek képviselői is részt vesznek. **Mindez azonban nem működhet a belső érdekeltek, a tanárok, tanulók közötti valódi együttműködés és vezetői támogatás nélkül. A megkérdezést és adatgyűjtést az iskolán belül kell elkezdni!**

Az adatgyűjtés eszközei

A kutatásokhoz szükséges felmérések megtervezésével, mérőeszközök, például kérdőívek kidolgozásával erre szakosodott szakemberek foglalkoznak, olyan szaktudással, ami nem várható el a pedagógusoktól. A belső és külső érdekeltek véleményének, visszajelzéseinek begyűjtéséhez nincs szükség a tudományos kutatásban elvárt mélységű tervezésre, néhány alapelvet azonban be kell tartani.

- A mérőeszköz legyen: **egyszerű, áttekinthető, időszerű**. Az emberek többsége (legyen az diák, tanár kolléga, vagy egy külső cég képviselője) nem fogja pazarolni az idejét egy hosszú, rosszul megszerkesztett, áttekinthetetlen kérdőív kitöltésére, idejétmúlt kérdések megválaszolására.
- Egyetlen mérés alapján nem lehet megalapozottan következtetni, nem ad lehetőséget az adatok összehasonlítására. A felmérést lehetőség szerint többször, meghatározott rendszerességgel el kell végezni, hacsak az nem kapcsolódik egyszeri, megismételhetetlen eseményhez, például egy iskolai rendezvényhez.

HOGYAN KEZDJÜNK HOZZÁ?

A készséghiány vagy probléma felismerését követően egyszerű **desktop-kutatást**⁷ végezve igazolhatjuk a feltevésünk létjogosultságát. Az interneten és a különböző médiumokban publikált információ, cikkek, éves jelentések, statisztikák, eredménykimutatások, iparági előrejelzések, fejevadások weboldalai stb. áttanulmányozásával pontosabb helyzetképet kapunk, amiből kiindulhatunk.

Az adatgyűjtés megkezdése előtt meg kell határozni a felmérés célját, és össze kell állítani egy egyszerű tervet arról, hogy kitől, milyen módszerrel, milyen adatokat fogunk bekérni, kik vesznek részt a munkában, és kinek mi lesz a feladata. Ezt megelőzően érdemes körülnézni, meglévő adatbázisokból

⁷ A **desktop-kutatás** (asztali kutatás) a már rendelkezésre álló belső információk, illetve az adott témához kapcsolódó külső forrásokból származó információk összegyűjtését, rendszerezését és elemzését jelenti. Másodlagos információszerezési módszer, megbízhatósága a források hitelességétől függ.

referenciaadatokat keresni, hogy később összevethessük azokat az általunk kapott eredményekkel. Ha nem rendelkezünk még korábbi felmérések adataival, akkor legyen ez az az alkalom, amikor elkezdjük a rendszeres visszajelzésgyűjtést egy témával kapcsolatban, hogy nyomon követhessük a változást vagy a fejlődést.

Az egymástól való tanulás, a tudás intézményen belüli és intézmények közötti megosztásának hatékony formája az ún. **benchmarking**, az a folyamat, amelyben adatokra alapozva összemérjük saját teljesítményünket a hozzánk hasonló, kimagasló eredményeket elérő intézmények (vagy tanárok, osztályok stb.) teljesítményével, az így keletkező információt felhasználjuk saját működésünk továbbfejlesztéséhez.

Ezt a munkát csapatban kell elvégezni. Az eredményt alapvetően meghatározza, hogy mennyire sikerült a munkamegosztást előzetesen tisztázni és az együttműködés részleteiről megállapodni. Kifejezetten előnyös, ha a munkában részt vevő kollégák többféle, egymást kiegészítő adottságokkal rendelkeznek. Nagyon jó, ha van valaki, akinek a kérdések megfogalmazása az erőssége, míg másvalaki a technikai kivitelezésben, például egy online kérdőív-szerkesztő alkalmazás kezelésében, vagy az adatok statisztikai elemzésében jártas. Végül nagyon fontos, hogy legyen valaki a csapatban, akinek az eredmények publikálása, bemutatása megy könnyen. Mindebből egyenesen következik, hogy az a legjobb, ha a csapatot különböző szakos kollégák alkotják, hiszen a feladatok sokrétűsége miatt ezt megvalósítani egyedül szinte lehetetlen.

Végül, sokat jelent (és gyakran elő is fordul), hogy a felmérést kezdeményező kollégának (vagy kollégáknak) már vannak előzetes ismeretei, feltevései a várható eredményről, különböző forrásokból (korábbi beszélgetésekből, tanulmányokból stb.). A felmérés célja ez esetben az előzetes feltevések igazolása vagy cáfolata.

A felmérés célja	A felmérés vezetője (tanár/az iskola igazgatója) pontosan meghatározza a felmérés célját.
Célcsoport	Kik alkotják a célcsoportot, kiket vonunk be a felmérésbe?
Hogyan?	Milyen módszereket használunk?
Mikor?	Meg kell határoznunk a felmérés gyakoriságát, ismétlődési periódusát.
Ki?	Ki fog közreműködni ebben a munkában? Ki felel az adatgyűjtésért? Ki felel az adatelemzésért? Ki felel a kommunikációért?
Válaszreakció	Hogyan használjuk fel az eredményeket? Milyen tevékenységek, változtatások következnek be az eredményeknek köszönhetően, kik a döntéshozók?

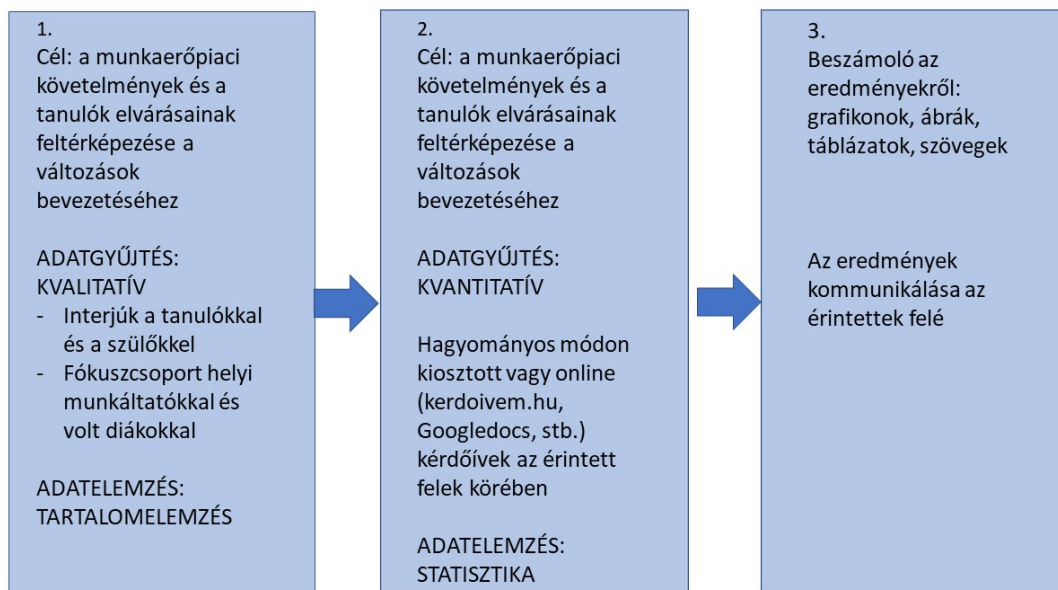
Az adatgyűjtési tervben feltétlenül meg kell fogalmazni azokat a kérdéseket, amelyekre választ szeretnénk kapni.

Például: **Melyek azok a készségek és tudásterületek, amelyekre a jelenlegi tanterv nem terjed ki, de amelyekre az érintett vállalatoknak szükségük van?**

Az előző példánál maradva az is előfordul, hogy szakmai tanulmányokból, korábbi kutatásokból, állásajánlatokból és álláshirdetésekből már a felmérés megtervezésekor is van elképzelésünk a

legégetőbb munkaerő-piaci elvárásokról. A felmérés eredménye eldönti, hogy az előzetes feltevés⁸ a megkérdezett vállalkozások esetében igaz vagy sem.

Az adatgyűjtés többféle módszerrel történhet, attól függően, hogy számszerű (kvantitatív) vagy minőségi, érzelmeket, hozzáállást, véleményt stb. tükröző (kvalitatív) adatokra van szükségünk. A módszertől függően az adatok elemzése is eltérő: a kvantitatív adatokat statisztikai módszerekkel elemezzük, és grafikonnal vagy diagrammal ábrázolhatjuk, míg a kvalitatív adatok feldolgozása tartalomelemzéssel történik.



Az adatgyűjtés folyamata

Forrás: saját ábra

Egy tanár számára a tanulók igényeinek és véleményének összegyűjtése a legegyszerűbb, mivel napi szinten találkoznak. Az interperszonális beszélgetést azonban az adatgyűjtésben olyan kvalitatív módszernek tekintik, amelyet nehéz összegezni és számokkal egyértelművé tenni. Segít viszont abban, hogy az egyszerű igen vagy nem válaszokon túl képet kapjunk érzéseikről és motivációjukról.

A munka világával való kapcsolat nem csupán a vállalati igényekre való mechanikus reagálást jelenti, hanem azt is, hogy képesek vagyunk előre jelezni a munkaerőpiac új szakmai trendjeit, adaptálni ezekhez a képzési programok tartalmát, és innovációt megvalósítani a tantervekben.

Az a tanár, aki teljesen a szaktárgyának szenteli magát, általában követi a szakterület változásait, és a megfelelő forrásokból gyűjt információkat a legújabb trendekről. Napjainkban az internet korlátlan lehetőséget kínál az információk folyamatos, naprakész eléréséhez. Az adott régióban működő vállalatok tényleges szükségletei azonban eltérhetnek az általános tendenciáktól, ezért fontos lehet az adatgyűjtés a kép finomítása érdekében. Ez az a helyzet, amikor az iskolának találkoznia kell a helyi (regionális) iparágak különféle területeinek képviselőivel, annak érdekében, hogy információkat szerezzen a perspektíváikról és véleményükről.

⁸ A felmérés céljával kapcsolatos előzetes feltevést a kutatásokban **nullhipotézis**nek nevezik. A kutatás eredménye a nullhipotézis elfogadása vagy elvetése.

FÓKUSZCSOPORTOK

A fókuszcsoport az az eszköz, amelyet az iskolák egyre inkább – és sikeresen – alkalmaznak a külső érdekeltek visszajelzéseinek begyűjtésére. A módszer alapgondolata az, hogy az emberek egy csoportját összehozzák, és felkérjük arra, hogy mondják el a véleményüket egy termékről, egy szolgáltatásról.

Definíció szerint a fókuszcsoport célzottan kiválasztott emberek csoportja, akik személyesen vagy online módon vesznek részt a tervezett vitában.

Míg az interjúk mindig egy egyénnel, szemtől szemben történnek, a fókuszcsoport tagjai a beszélgetés során kölcsönhatásba léphetnek, és befolyásolhatják egymást. A fókuszcsoport általában 6–12 céltagból áll, akik beszélgetést folytatnak egy moderátor társaságában.

A fókuszcsoportot elsősorban a következőkre alkalmazzák:

- feltevések generálására, amelyek helyességéről kell dönten;
- új ötletek és kreatív koncepciók ösztönzésére;
- vélemények és benyomások generálására a vonatkozó témákkal kapcsolatban;
- speciális témákkal kapcsolatos vélemények és benyomások összegyűjtésére;
- kérdőívben összegyűjtött adatok értelmezésére és magyarázatára stb.

A szakképző intézményekben a fókuszcsoportokat a különböző (belső, külső) érdekelt felek, például tanárok, tanulók, vállalatok képviselőinek bevonásával lehet működtetni. A csoport lehet homogén (csak diákokat hívunk meg) vagy heterogén, különböző érdekelt felek részvételével. Mindkét típusnak megvannak a maga előnyei és hátrányai:

- A homogén csoportok előnye a nagyobb nyitottság és a könnyebb információáramlás, ám megvan a konformizmus veszélye.
- A heterogén csoportok előnye a gazdagabb és sokrétűbb beszélgetés, de fennáll annak a veszélye, hogy konfliktusokat generálnak anélkül, hogy felhasználható adatokat eredményeznének.

A munkaerő-piaci igényekre vonatkozó adatok gyűjtése érdekében az ideális fókuszcsoportnak a kapcsolódó iparág helyi munkáltatóinak képviselőiből, a szakképzési intézmény náluk dolgozó volt tanulóiból és a kapcsolódó felsőoktatási intézmények képviselőiből kell állnia.

A fókuszcsoportban gyűjtött adatok elemzése

Az elemzés nem könnyű feladat, mivel sok különböző forráson alapul: a moderátor jegyzetein, a beszélgetések jegyzőkönyvein (nyilvántartásain), valamint a résztvevők és a megfigyelők megjegyzésein. Az elemzésnek a kulcskérdésekre kell összpontosítania, segítve az ugyanabban a témában létrehozott több fókuszcsoport eredményeinek összehasonlítását, és világos magyarázatot kell adnia a vizsgált témákra vonatkozóan.

A riport általában tartalmaz **egy bevezetést** a felmérés céljáról, az adott problémákról és témákról, összefoglalót ad az eredményekről és a következtetésekről, és rendszerint javaslatot tesz a problémák megoldásának további lépéseire.

A fókuszcsoport-technika előnyeit és hátrányait az alábbi táblázat tartalmazza:

ELŐNYÖK	HÁTRÁNYOK
Interakcióba léphetünk a résztvevőkkel.	Viszonylag kisszámú mintavétel.
Az eredményeket könnyebb megérteni, mint a bonyolult statisztikai adatokat.	A csoportos beszélgetéseket nehéz lehet irányítani és mederben tartani.
Nonverbális válaszokból is meríthetünk információt.	A válaszadók kényszert érezhetnek, hogy a többiekhez hasonló választ adjanak.
Gyorsan megszerezhetjük az információt.	A moderátor akaratlanul is befolyásolhatja a válaszokat.

KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS

A kérdőíves felmérés egy kvantitatív kutatási módszer, amely lehetővé teszi a kutató számára, hogy egy egyedileg felépített kérdőíves formát használjon a megfelelő, releváns módszerekkel.

ELŐNYÖK	HÁTRÁNYOK
Alkalmazása egyszerű.	A reprezentatív minta létrehozása nagyon költséges.
A kérdések előre rögzítve vannak (zárt végű kérdések esetében a válaszok szintén).	A kérdőív helyes mérőeszközként történő létrehozása nagyon összetett feladat.
Magas szintű megbízhatóság.	Egyes esetekben a válaszadók nem tudnak, vagy nem akarnak felelni.
Viszonylag egyszerű kódolás, rögzítés, információfeldolgozás és elemzés.	Lehet, hogy a válaszok tudatosan nem mindig őszinték.

Az online kérdőívek előnyei

- Gyorsabbak és sokkal hatékonyabbak, mint a papíralapú kérdőívek, nem is beszélve az adatok gyűjtéséről, feldolgozásáról és értékeléséről.
- Költséghatékonyak.
- Az emberek szélesebb körben és könnyebben elérhetők online, mint személyesen.
- Sokkal magasabb a részvételi és válaszadási arányuk, mint más módszereknél.
- A kitöltés lehet névtelen (az online kitöltés során a kitöltők nem azonosíthatók a kézírásuk alapján), a kérdésekre adott válaszok sokkal közelebb állnak a valósághoz, őszintébbek.
- Az internet és modern telekommunikációs rendszerek jóvoltából olyan kérdőíveket is használhatunk, amelyeket nem lehetne papíron megvalósítani.

Kérdőívek készítésének szabályai

Mielőtt meghatároznánk a kérdéseket, fontos, hogy **előzetes információkat gyűjtsünk, vagy kutatómunkát végezzünk**, hogy a témát mélységében megismerhessük. Szükségünk lehet korábbi kutatások adataira vagy a hasonló témákban mások által összegyűjtött adatokra is ahhoz, hogy meg tudjuk fogalmazni a felmérés céljai szempontjából releváns, saját kérdéseinket.

Ebben a szakaszban **meg kell fogalmaznunk azokat a feltevéseket (hipotéziseket)**, amelyek igaz vagy hamis voltát a felmérés során igazolni szeretnénk, és a kérdéseket eszerint kell megfogalmazni.

Meg kell határoznunk a minta méretét (a válaszadók becsült számát), ha túl kicsi a minta, könnyen hamis következtetésekre juthatunk.

A kérdőívnek egyszerűnek, könnyen kitölthetőnek kell lennie, értelmes, a válaszadók felkészültségének megfelelő kérdéseket kell tartalmaznia. Fontos az is, hogy a kérdések motiválják a válaszadókat. Ha fel tudjuk kelteni az érdeklődésüket, nem fogják a kérdőívet hanyagul kitölteni. Végül, ami mindennél fontosabb: a lehető legkisebbre kell csökkenteni a válaszadási hibák lehetőségét.

A kérdésalkotás alapvető szabályai

- A feltett kérdéseknek egyszerűnek, rövidnek és tömörnek kell lenniük. Egyértelműségekre kell törekednünk, hogy a kitöltő személy mindig pontosan tisztában legyen a kérdéssel. Kerüljük a többszörösen összetett, hosszú logikai kérdéseket, amelyek szükségtelenül bonyolultak.
- Ne tegyünk túl sok kérdést egy oldalra. Noha a „Rács” kérdőív elem alkalmazásával egyszerre több tényező előfordulását is meg tudjuk becsülni (mátrixkérdés), a bonyolult mátrixkérdéseket inkább bontsuk le több egyszerű kérdésre.

	Egyáltalán nem értek egyet	Nem teljesen értek egyet	Bizonyos mértékben egyetértek	Teljes mértékben egyetértek	Nincs információ
1. A mi régióinkban a szakképzés kiváló.					
2. A szakképzésben és a felnőttképzésben a fejlődés és megújulás jelei mutatkoznak.					
3. A szakképzésben és a felnőttképzésben felkészült tanárok dolgoznak.					
4. A régióban a szakképzés és felnőttképzés a munkaerőpiaci elvárásoknak megfelelő kompetenciákat fejleszt.					

- A válaszadók figyelmét és érdeklődését az elejétől a végéig fenn kell tartanunk, különben felületesen, esetenként spontán válaszolnak, vagy félig kitöltött kérdőívek kerülnek vissza hozzánk, amelyeket nem lehet kiértékelni.
- A kérdőív közzététele előtt meg kell győződnünk arról, hogy a listákban az összes lehetséges választ felsoroltuk. Ha ebben nem vagyunk biztosak, érdemes egy „Egyéb” rovatot hozzáadni. Kerüljük az olyan szuggesztív kérdések feltevését, amelyek befolyásolhatják a válaszadást vagy a kitöltő objektív megítélését.
- Amikor gyakoriságról vagy mennyiségről kérdezzünk, mindig pontosan meg kell határozni, hogy mit jelentenek a számok a felsorolt opciókban.
- Ha lehetséges, próbáljuk elkerülni a „Nem tudom” és a „Nehéz megmondani” opciókat, mivel ezek a választási lehetőségek nem megfelelőek az értékeléshez.
- A kérdésen belül ne használjunk ellentétes jelentésű szavakat, mivel ez zavarhatja a helyes értelmezést.
- Fordítsunk különös figyelmet az érzékeny kérdésekre (például jövedelmi szintek) és a válaszadási lehetőségek megfogalmazására, még névtelen kérdőívek esetén is.

- Adjunk lehetőséget a válaszadás megtagadására. Az érzékeny kérdések kényelmetlenek lehetnek a kitöltő személy számára, mert megmutatják, hogy mire nem hajlandóak válaszolni. Sokkal jobb, ha csak egyetlen kérdésre tagadják meg a válaszadást, mint ha az egész kérdőívet elutasítják.
- Fontos, hogy ne szerkesszük túl hosszú kérdőívet. Fontoljuk meg az egyes kérdések szükségességét.
- A kérdőív elején tegyünk fel érdekes és motiváló kérdéseket. A nyílt végű kérdéseket a kérdőív közepére vagy végére hagyjuk.
- A kérdőív kiküldése előtt mindig ellenőrizzük, javítsuk ki az esetleges hibákat.
- Végezzünk tesztelést: érdemes néhány személyt előzetesen megkérni a kitöltésre, és utána megbeszélni az állításokat. Ez segíthet abban, hogy az „éles” alkalmazás során valóban azonosan értelmezzék a megkérdezettek a kérdéseket, állításokat.

AZ EREDMÉNYEK KÖZLÉSE

Az adatelemzés a gyűjtött információk megértéséből, osztályozásából, feldolgozásából és magyarázatából áll azzal a céllal, hogy megválaszoljuk az előzetesen feltett kérdéseket, igazoljuk vagy cáfoljuk a kezdeti feltevéseinket, és az eredmények függvényében döntést hozunk a szükséges beavatkozásokról.

A felmérés eredményei általában nem jelenhetnek meg automatikusan minden érdekelt számára, hiszen gyakran olyan bizalmas jellegű adatokat is tartalmaznak, amik nem publikusak. A feldolgozásban részt vevő kollégáknak az iskolavezetéssel közösen kell döntenie arról, ki milyen adatokhoz, milyen kommunikációs csatornán keresztül férhet hozzá. Ugyanakkor, a hatékony együttműködés alapfeltétele, hogy a belső és külső érdekelt folyamatos tájékoztatást kapjanak azoknak a felméréseknek a publikus eredményeiről, amelyekben ők maguk is részt vettek. A 21. századi iskola sikeressége, elismertsége múlhat azon, hogy az iskolavezetés rendelkezik-e marketingstratégiával, amelynek része az átgondolt kommunikációs terv, és amely az előre megtervezett felmérések eredményeinek közléséről is rendelkezik.

A jól felépített kommunikációs terv tartalmazza a kommunikációs célokat, meghatározza a célközönséget. A felmérés olyan következtetései, hogy milyen változtatásokra van szükség a készséghiányok leküzdéséhez, az iskolavezetésre, a tanárookra, szakértőkre tartozik, azokra, akik részt vesznek a döntésekben vagy a probléma megoldásában. A kommunikációs célok és a célközönség ismeretében tudjuk megválasztani azt a kommunikációs csatornát és módszert, amelyik az adott helyzetben a legmegfelelőbb.

Ha a cél a munkaerőpiac igényeinek megismerése, a felmérésbe értelemszerűen a végzett tanulókat, munkáltatóikat és az utolsó éves tanulókat fogjuk bevonni. Az eredmények bemutatására ekkor a személyes kommunikációs formák és a helyi kommunikációs csatornák a legalkalmasabbak.

Kommunikációs célok	Célcsoport	Kommunikációs csatornák
A felmérés eredményeiről beszámoló a belső érdekelt számára	Tanárok, iskolavezetés, tanulók	Prezentációk, belső információs hálózat, megosztás az intézmény honlapján
Külső érdekelt informálása	Toborzók, helyi vállalatok vezetői	Prezentációk, hírlevelek, intézményi honlapok
	Szülők, helyi közösségek	Iskolai hirdetőablak, helyi média, honlap, közösségi média, egyéb web 2.0 eszközök, például blogok stb.

A kommunikációs terv kidolgozásakor meg kell határozni a tevékenységek ütemtervét, a közreműködők feladatait, a szükséges erőforrásokat, és az utólagosan végzett nyomon követés részleteit, például a célközönség reflexióinak összegzését.

AZ ADATGYŰJTÉS ÉS ELEMZÉS ONLINE ESZKÖZEI

Az online kérdőívek nagyon sok előnye van: könnyen meg tudjuk szerkeszteni, könnyen és sokféle módon (e-mailben, közösségi médiában, weboldalon stb.) meg tudjuk osztani, az eredmények elemzése és grafikus megjelenítése automatikus.

A rendelkezésre álló online szerkesztő eszközök közül érdemes megemlíteni a [typeform.com](https://www.typeform.com) és a [SurveyMonkey](https://www.surveymonkey.com) alkalmazásokat. Az utóbbi több, mint 2500 kérdést és 100-nál is több sablont tartalmaz, a betűtípus, a színek testre szabhatók, saját logót is elhelyezhetünk a kérdőíven, amit azután többféle módon megoszthatunk (például e-mailben, linkként, QR-kóddal).

Érdemes megemlíteni azokat az azonnali visszajelzések gyűjtésére alkalmas eszközöket is, amelyekkel egy workshopon, egy rendezvényen vagy a tanórán jelenlévőktől gyűjthetünk adatokat. Ilyen alkalmazás a Mentimeter. A [mentimeter.com](https://www.mentimeter.com) oldalon néhány egyszerű lépésben meg tudjuk szerkeszteni a kérdéseket. A közönség tagjai saját eszközükön egy kóddal belépnek a felületre, a válaszokat, grafikonokat pedig azonnal láthatja mindenki a kivetítőn.



Ha valakit zavar az angol nyelvű alkalmazás, használhatja például a [kerdoivem.hu](https://www.kerdoivem.hu) online kérdőív szerkesztőt.

Az online felmérésekre kiváló a Google Űrlapok alkalmazás is, amely a teljes adatgyűjtési folyamatot támogatja, a kérdések megtervezésétől a válaszok kiértékeléséig. A Google Űrlapok használatáról a könyv végén található mellékletekben az érdeklődők részletes útmutatót találnak.

2

Aktív tanulás-tanítás digitális eszközökkel

Digitális eszközökkel támogatott, együttműködésen alapuló, aktív tanulási-tanítási módszerek és gyakorlati alkalmazásuk.

21. SZÁZADI OKTATÁSI MÓDSZEREK – AKTÍV TANULÁS

„Mindaddig, amíg a fiatal embereket az iskolában olyan tárgyak tanulásával gyötrik, melyekre az életben nincs szükségük, s míg tűrjük, hogy az iskolai ifjúság siváron, tunyán és tevékenység nélkül élje napjait és éveit, nem létesülhet semmiféle iskolareform.”

Vajon ki és mikor írhatta a fenti sorokat? Vajon sikerül-e 20-30 év eltéréssel megbecsülni azt az évszámot, amikor a fenti idézet született?



A kép forrása: Evangelikus.hu

Tessedik Sámuel (1742–1820) lelkész és népoktató a mai mezőgazdasági szakképzés történeti elődjeként működő gazdasági iskolák reformere volt, és azon munkálkodott, ami a mai szakképző iskolák számára is kihívás: közelebb hozni az iskolát a valósághoz, hasznos tudást és gyakorlati tapasztalatokat nyújtani nekik: *„... kézzel foghatóan ismertettem meg a javított gazdaszat, szántás, (...) fűmag termelése, tisztítása és felhasználása módjával, hogy mindezt a saját tapasztalatik folytán ismerjék a tanítványok.”* Pedagógiai írásai a 18. század végén, 19. század elején születtek. Önéletírásában említi, hogy az általa vezetett iskolát 1806-ben főként a pénzügyi támogatások elégtelensége miatt be kellett zárni. Álljon itt még egy idézet arról, hogy ő maga hogyan élte meg az iskolás éveket:

„Értelmetlen és az életben hasznavehetetlen dolgoknak könyv nélkül való tanulása volt legnagyobb kinja fejemnek és szívemnek. Önállóan nem gondolkodhatni, magamnak nem vizsgálódhatni, ez volt az én második nagy károm. Harmadik pedig az, hogy az iskolában friss vérrel és egészséges testtel 3-4 órát kellett egyfolytában ülnöm.”

A pedagógiai problémák az eltelt közel 200 év alatt nem sokat változtak, és átütő megoldással ma sem büszkélkedhetünk (hacsak azt nem értékeljük fejlődésnént, hogy ma – általában – 45 percenként szünetre mennek a diákok). A probléma megmaradt, a megoldás azonban jóval összetettebb, mint két évszázaddal ezelőtt: a gazdasági környezet változása mára soha nem látott mértékben felgyorsult. A 21. században a versenyképes gazdaságnak kreatív, proaktív fiatalokra van szüksége – olyanokra, akik képesek összetett problémákat megoldani, döntéseket hozni, kritikusan gondolkodni, az ötleteiket hatásosan kommunikálni és hatékonyan dolgozni csapatban. A „tudás tudása” már nem elég a sikerhez az egyre összetettebb, gyorsan változó világban. Az élethosszig tartó tanuláshoz, a sikeres pályafutáshoz a fiataloknak lehetőséget kell biztosítani a személyes készségeik és gondolkodásmódjuk fejlesztésére a formális oktatás keretein belül.

A TECHNOLÓGIA HATÁSA AZ OKTATÁSRA

Hozzáférés az információhoz

Manapság az információ széles körben elérhető, nem kell többé az iskolapadba ülni, tanárokhöz fordulni, könyvtárba menni ahhoz, hogy új ismeretekre tegyünk szert. Különböző eszközökön keresztül bárhol, bármikor hozzáférünk számtalan információforráshoz.

A diákok rákeresnek a weben az őket érdeklő tartalmakra, beiratkoznak online tanfolyamokra, YouTube-videókat néznek... Szükségük van egyáltalán tanárra?

Az igaz, hogy a diák könnyen meg tudja nézni a videót a neten, de vajon a videó tartalmát ellenőrizte valaki? A közvetített tartalom hiteles, megbízható? Minősége vajon elfogadható? Arról nem is beszélve, hogy egy oktatóvideót máshogy kell nézni, mint egy filmet...

Az is igaz, hogy a diákok sok esetben jobban használják az eszközöket, mint a tanáraik. De vajon azt is tudják, hogy hogyan lehet megbízható forrásokat találni? Értékelik, minősítik az információt, amire rátalálnak?

A technológia önmagában nem eredményez hatékonyabb vagy hatásosabb oktatást. Lannert Judit oktatáskutató egy vele folytatott beszélgetésben (Lannert, 2018) kifejti⁹, hogy **az IKT-használat gyakran megerősíti (konzerválja) a frontális pedagógiát**, hiszen a tanárok jelentős többsége még ma is tanári magyarázat közben, főként szemléltetésre használja a számítógépet. Az oktatáskutató szerint meglehetősen értelmetlennek tűnik, amikor az órán minden gyerek a saját képernyőjét nézi, vagy a saját mobilját nyomkodja. Példaként említi, hogy a PISA-tesztekben élenjáró koreai diákok otthoni feladatként belépnek egy államilag kifejlesztett webes alkalmazásba, a számítógépen saját tempójukban gyakorolnak, és a rendszer azokon a pontokon segíti a gyakorlást, ahol a tanuló gyengébben teljesít. A tanulást úgy lehet az IKT-eszközökkel jól segíteni, ha mindez az egyéni tanulási térben történik, és az osztályterem megmarad közösségi térnek, az együttműködés színterének.

Az IKT-eszközök akkor válnak értékké, ha nem önmagukért alkalmazzuk őket, ha a tantárgyon belül egy adott igényre reflektálnak (segítik a megértést), illetve, ha támogatják az alkalmazott pedagógiai módszert. Ha egy tanár jól használja a technológiát, az megfelelően tudja támogatni a tanulási folyamatot, elősegítve a diákok aktivitását.

MUNKAVÁLLALÓI KÉSZSÉGEK A 21. SZÁZADBAN

A technológiai változások a jelenlegi szakmákra is jelentős hatással vannak. A munkaadók újfajta készségeket várnak el a munkavállalóktól, ezáltal napjaink diákjaitól is. Az oktatásnak tudnia kell megítélni, hogy milyen szakmák iránt lesz kereslet a közeljövőben, és milyen készségekre lesz majd szükségük a jövő munkavállalóinak, azaz a mostani diákoknak. Elengedhetetlen, hogy a tanulóink ezen készségeit fejlesszük, megfelelően felkészítve őket a jövőre, és így jobb esélyeket teremtsünk számukra a munkaerőpiacon. A technológiai változásokon túl a felgyorsult és folyamatosan változó gazdasági és társadalmi környezet is állandó alkalmazkodást kíván a gazdaság, a szakképzés és a munkaerőpiac szereplőitől.

Ez az oka annak, hogy az európai országokban a szakképzés reflektorfénybe került az utóbbi néhány évben, és folyamatban van a szakképzés megújítása, átalakítása, fejlesztése. Kiemelt cél az **oktatás és a munka világa közötti távolság csökkentése**, és az eddigi eredmények megőrzése mellett a **gyakorlati oktatás megerősítése** az elméletorientált tanítási módszerekkel szemben.

Sokszor halljuk a diákoktól egy-egy tananyag kapcsán, hogy „Mikor, hol fogom én ezt használni, miért kell ezt megtanulnom?” Jó lenne ezekre a kérdésekre előre felkészülni és nem azt válaszolni, hogy azért kell megtanulni, mert vizsgakövetelmény. Ha egy példát a valós életből vett problémával vezetünk be, és onnan jutunk el a tananyaghoz, akkor feltehetően érdeklődőbbek lesznek a tanulóink, és nem szegezik nekünk ezeket a kérdéseket.

⁹ Lannert, J. (2018): A PISA eredmények mögött húzódó társadalmi összefüggések, [Az Új Egyenlőség stúdiójában Lannert Judit oktatáskutató válaszol Pogácsa Zoltán kérdéseire](#). (Hozzáférés: 2021. február)

A munkaadók ma olyan munkavállalókat keresnek, akik az elméleti tudáson túl széles körű gyakorlati ismeretekkel és a munkavállaláshoz szükséges kulcskompetenciákkal is rendelkeznek. A mai diákok a jövő munkavállalói. Szükségük lesz arra, hogy képesek legyenek az új ismeretek gyors megszerzésére és alkalmazására, rendelkezniük kell azokkal a 21. századi készségekkel, amelyekkel helyt tudnak állni a munkaerőpiacon, és **reagálni tudnak a gyors gazdasági és technológiai változásokra.**



21. századi készségek, 2015

Forrás: [Világgazdasági Fórum](#)

A 21. századi készségek fejlesztésére a hagyományos tanítási módszerek már nem alkalmasak, ezért van szükség szemléletváltásra, az aktív tanulási módszerekre az oktatás minden szintjén.

21. SZÁZADI DIÁKOK

A képen látható jelenség ismerős mindannyiunknak.



„Tipikus” diákok

Forrás: [Freepik](#)

A mai középiskolás diákok az ún. Z-generáció (1995–2009 között született gyerekek), a digitális generáció tagjai, akik beleszülettek a digitális világba, magabiztosan és gyakorlottan használják az infokommunikációs technológiákat és a digitális eszközöket, hiszen ők már gyermekkorukban találkoztak számítógépekkel, mobiltelefonokkal, amelyek beépültek a mindennapjaikba. Minden digitális eszközt természetesnek vesznek.

Számos tevékenységet a telefonjukon végeznek (jegyvásárlás, beszélgetés, képmegosztás, ételrendelés, hírolvasás, játék, egy angol szó jelentésének a kikeresése... a lista végeleáthatatlan), és a tanulást is mindenképpen ezek közé a tevékenységek közé kell sorolni.

Jellemző rájuk a folyamatos online jelenlét, virtuális közösségekben élnek, a világhálón töltik szabadidejük nagy részét, és kapcsolataikat is javarészt az internetes közösségi oldalakon építik ki – már nem is tudják elképzelni a világot mobilinternet vagy közösségi média nélkül.

Nem meglepő tehát, hogy a társas interakció „élőben” az osztályban, a tanórákon, a szabadidejükben is fontos számukra, ezért esetükben a kapcsolatok a tanulás mozgatórugói lehetnek, és a csapatmunka különösen nagy hangsúlyt kell, hogy kapjon az oktatásukban.

Hogyan tudjuk mindezeket a javukra, fejlődésükre fordítani?

A diákoknak az új generációja kihívások elé állítja a tanárok többségét. Már nem az a kérdés, hogy használni kell-e az oktatásban a technológiát vagy sem: a kérdés az, hogy mely digitális eszközöket érdemes használni és hogyan?

Tény, hogy kihívást jelent angolt tanítani egy 30 fős osztályban egy olyan diáknak, aki a szabadidejében angol nyelvű videókat néz, és az osztálytársainál magasabb szinten van a nyelvtudása. Mégis, hogyan tudja a tanár motiválni ezt a diákot, aki már az első órán előre átolvasta a tankönyvben a leckéket unalmában?

Meg kell tudnunk, hogy milyen témák érdeklik, osszunk meg vele ingyenes online forrásokat, kvízeket, kérjük meg, hogy ő maga is készítsen tananyagot egy adott témához... Valójában számtalan lehetőség áll a rendelkezésünkre, mindez csak kreativitás és persze idő kérdése.

Ahhoz, hogy a tanárok képesek legyenek hatékonyan kezelni a fent említett kihívásokat, változtatniuk kell az oktatási módszereiken és a folyamatban betöltött szerepükön egyaránt. A 21. századi oktatás a tanárok számára is tanulási folyamatot jelent.

21. SZÁZADI PEDAGÓGUSOK

Ha valaki hosszabb ideig foglalkozik a pedagógiai módszerek tanulmányozásával, érdekes következtetésre juthat. A pedagógiai módszerek jelentős része egy-egy kiemelkedően tehetséges pedagógus nevéhez fűződik. Gondoljunk a reformpedagógusok közül a gyakorlati szemléletű oktatás képviselőire: Tessedik Sámuelre, vagy az Új iskola megteremtőjére, [Domokos Lászlóné](#)ra.

Azt látjuk, hogy a módszereknek hatalmas irodalma van, a tanulmányokban megfogalmazódnak az alapelvek, vannak javasolt lépések, egységes recept azonban szinte sohasem születik, többnyire csak a módszert kipróbáló pedagógusok tapasztalatairól olvashatunk. Minden módszer élettelen addig, amíg a diákjait jól ismerő, lelkes és tehetséges pedagógus életre nem kelti.

A pedagógus feladatai, szerepe korról korra változnak (ma azt mondjuk, hogy az előadói szerepkörből kilépve a tanulás segítőjévé, mentorrá, facilitátorrá kell válnia), egy dolog azonban állandó: soha nem

lesz esély az oktatás minőségének jelentős javulására elhivatott, újíttásra nyitott, gyerekszerető és megbecsült pedagógusok nélkül.

A tanárnak továbbra is a diákok mellett kell lenni, hogy **irányítsa** a tanulási folyamatot. Megbízható források felé terelje őket, figyelmeztessen az online világ veszélyeire, válaszoljon a kérdéseikre (igen, néha este a Facebookon), és olyan problémákat vessen fel az osztályban, amelyek közös megoldásával a 21. századi készségek fejlesztésére is alkalom kínálkozik.

A tanárok ugyanolyan fontosak lesznek a jövőben is, mint amilyenek valaha voltak. A „szilikon” iskolák igazgatója, Brian Greenberg szerint a fejlődő technológia nem veszélyezteti a tanár pozícióját az osztályteremben, épp ellenkezőleg: növeli a felelősségét. **Jó pedagógus nélkül nincs jó tanóra!**

Nemcsak a diákok, a tanárok is sokkal több információhoz és alkalmazáshoz férnek hozzá, mint korábban, és **élniük is kell azokkal az előnyökkel**, amiket a technológia kínál az oktatásnak. Meg kell ragadniuk a lehetőséget az online eszközök, tartalmak hasznosítására:

- jó minőségű, a diákok számára hasznos tartalmakat kell keresniük, és meg kell tanulniuk „újrahasznosítani” az ingyenes tananyagforrásokat a tanulás/tanítás támogatására;
- kiegészítő, online megosztható tartalmakat (gondolattérképet, infografikát, videót stb.) kell készíteniük egyszerű, könnyen kezelhető alkalmazásokkal, amelyek motiválják a diákokat, élvezetesebbé teszik a tanulást.

A következő fejezetben bemutatott pedagógiai módszerek kifejezetten alkalmasak arra, hogy általuk jobban megfeleljünk a diákok valós igényeinek. A részletesen bemutatandó fordított osztályterem modell egy olyan modern tanulásszervezési eszköz, amibe könnyen integrálhatunk egyéb módszereket is, például a projektalapú tanítást. Ezekre is igaz azonban, hogy nincs tökéletes recept, az eredménye itt is elsősorban rajtunk, pedagógusokon múlik.

AKTÍV TANULÁS

A neveléstörténeti tanulságok és az elmúlt húsz év kutatási eredményei nyomán van néhány fix pont, amit a mai iskoláknak, a ma pedagógusainak érdemes szem előtt tartani, különösképpen azokat, amelyek időről időre előkerülnek. Ezek közül az egyik, a pedagógiai módszerek megújításának szükségszerűsége, az eredményes és hatékony tanítás és tanulás évszázadok alatt újra meg újra megvitatott és megfogalmazott ismérvei.

Melyek ezek?

- Ne a pedagógus, hanem a tanuló álljon a tanítási/tanulási folyamat középpontjában. Törekedni kell a frontális módszerrel megtartott órák számának csökkentésére.
- Nagyon fontos a motiváció, és ebben sokat segíthet a technológia, ha azt nem a frontális módszerekkel alkalmazzuk.
- Gyakorlati szemléletben kell az ismereteket átadni – „ezeréves” probléma. Elmondható, hogy jelenleg a *„tantervek nem az életből, hanem a tudományok rendszeréből indulnak ki, dekontextualizálják a tudást, azaz elszakítják azoktól a problémáktól, amelyek megoldására hivatott, és egy diszciplináris logikába helyezik bele.”*¹⁰ (Knausz, 2000)
- A tanulók legyenek aktív részesei a tanulási folyamatnak, aktív tanulásra, együttműködésre kell őket ösztönözni. Ebben is segíthetnek az okosan használt okoseszközök.

¹⁰ Knausz Imre: [A tanítás mestersége](#)

A tanulóközpontú tanítás alapja a **konstruktivista** tanuláselmélet: a tanulók aktív módon értelmezik és építik fel a jelentést és a tudást, alapozva korábbi tapasztalataikra, megfigyelésen, problémamegoldáson és feldolgozáson keresztül. A 21. század – az oktatáskutatók világszerte egybehangzó véleménye szerint – a **tanulóközpontú, az aktív tanulást támogató** tanítási módszerek alkalmazására ösztönzi a pedagógusokat.



A tevékenykedtető módszerek metodikai alapjai

A kép forrása: [Tankönyvtár](#)

Érdeemes elgondolkodni az alábbi ábrán: vajon a mi óráinkon melyik dominál leginkább?

Passzív és aktív tanulás

kutatási eredmények szerint
 a hallottak 20%-át,
 a látottak 30%-át,
 a hallottak és látottak 50%-át,
 a saját kimondott szavaink 70%-át,
 saját aktív cselekvésünk 90%-át jegyezzük meg tanulásunk során



Kép forrása: [A tanulás pszichológiai alapjai](#)

A hagyományos módszerek középpontjában a tanár áll, aki egyirányú kommunikációval adja át az ismeretanyagot, információt a diákoknak. A tanulók eközben (jó esetben) figyelnek, jegyzetelnek, passzívan vesznek részt a tanórákon. A mai modern, aktív tanulási módszerekkel elérhető, hogy a diákok tevékenyen vegyenek részt a tanulási folyamatban. Érdeemes áttekinteni az alábbi táblázatot, amely bemutatja a hagyományos és a nyitott, kooperatív tanulás közötti különbségeket (Bessenyei, 2005):

A zárt, hierarchikus oktatási környezet fogalmai – az ipari társadalom fogalmi rendszere	A nyitott, kooperatív oktatási környezet fogalmai – az információs társadalom fogalmi rendszere
Instrukcionista tanuláselmélet	Konstruktivista tanuláselmélet
Központi tanterv (a „tantervtörvény”)	Rugalmas kompetencia-portfóliók mint tanulási célok
Lineáris tanterv	Moduláris szervezés
Tankönyv	Információs háttérkörnyezet a hálón
Frontális osztálytermi környezet	Kooperatív osztálytermi környezet
Előadás	Projektalapú tanulás
Tudásközlés „felülről”	Kollektív tudáskeresés, tanácsadás a tudásmenedzsmentben, önszervező tanulás
Centralizált információelosztás	Párhuzamos információfeldolgozás
Tanár	Tutor, moderátor, tanácsadó, coach, hálózatszervező
Tanulás	Kollektív tudásmenedzsment, hipertanulás
Definíciós tudás	Információmenedzsment, keresés, dokumentálás, kommunikációs tudás
Érdemjegy, osztályzat	Egyéni, de kollektívan összeállított kompetencia-portfólió, tudástérkép
Vizsgaidőszak	Önellenzés, az eredményhez vezető út közös értékelése
Mindenki számára egységes zárthelyi dolgozatok	Szabad esszék, egyénileg választott tesztek, kreatív projektfeladatok
Diploma	Formális és informális úton szerzett kompetenciák az e-portfólióban

A táblázat forrása: *Információs társadalom folyóirat*, 5. évf. 3. szám.

Az egyik nagy feladat, amivel tanárként naponta szembesülünk, a diákok folyamatos **motiválásának** szükségessége. Meg kell találnunk azokat az innovatív, a technológia adta lehetőségeket kiaknázó módszereket, melyek **megoldandó problémák elé** állítják a diákokat, kihívást jelentenek számukra. A társakkal közösen végzett alkotómunka sokkal nagyobb esélyt jelent az eredményes tanulásra, mint amikor az órán ülve, passzívan figyelnek a tanárra.

Az aktív tanulás során zajló tevékenységek és a munka közbeni folyamatos reflexiók az ismeretek passzív átadásához képest a készségek, képességek fejlesztésére is több lehetőséget adnak. Az aktív tanulás értelemszerűen tanulóközpontú, a hangsúly a tanár személye és a tananyag átadása felől eltolódik abba az irányba, hogy a tanulók aktívan dolgoznak az ismeretanyaggal.

A 21. századi készségek kétségtelenül hatékonyabban fejleszthetők gyakorlatias szemléletben, csoportmunkán alapuló feladatokkal.

A tudást a diákok akkor érezhetik igazán magukénak, ha a tanulási folyamat aktív részeseivé válnak, és azt a saját munkájuk révén szerzik meg. Ha lemondunk a központi irányításról, akkor előtérbe tud kerülni a diákok önállósága, tanulás iránti felelőssége.

A fordított osztályterem módszer

A **fordított osztályterem** (Flipped Classroom, röviden FC) egy **tanulóközpontú modell**, amelynek célja, hogy a hagyományos tanítás megfordításával növelje a diákok tanulás iránti elkötelezettségét, elősegítse a tananyag jobb megértését és a megszerzett tudás hosszú távú megőrzését.

Sokféle definíció létezik, de a módszer lényege az elmozdulás a **tanulóközpontú tanítás** felé: a tanár már **az óra előtt eljuttat a diákokhoz bizonyos tananyagokat** (általában digitális formában), így a tanteremben több idő marad az aktív tanulásra, csoportmunkára.



A tanuló a tananyagot az **iskolán kívül**, saját tempójában tudja feldolgozni, és előzetes tudással érkezik az órára, felkészülten arra, hogy hozzá tudjon szólni a témához kapcsolódó beszélgetésekhez. Az órán lehetőség lesz arra, hogy alkalmazni tudják a megszerzett ismereteket, a tantermi alkalmat aktív tanulással, együttműködést igénylő tevékenységekkel töltve. A modell alkalmazása az osztályteremben töltött idő hatékonyabb felhasználását támogatja azáltal, hogy az órán az ismeretek gyakorlati alkalmazására fókuszál.

A megfordítást elsőként alkalmazó két amerikai tanár célja az volt, hogy segítsenek behozni a lemaradást a hiányzó tanulóknak: az órai munkáról videókat készítettek, melyeket a tanulók otthon megnézhetnek. Ez az oka annak, hogy a módszerhez előzetesen kiadott tananyagként legtöbbször az oktatóvideót kapcsolják¹¹. **A módszer lényege azonban nem a videó, és nem az, hogy az órai munka és a házi feladat helyet cserél. A lényeg a hagyományoshoz képest jóval összetettebb tervezés és órászervezés, a folyamatos megfigyelés és visszacsatolás, és szükség esetén az „újratervezés”.**

A módszer főbb jellemzői:



Az ábra forrása: *Flipped Learning Network*¹²

¹¹ A „flipped learning” elnevezés két amerikai középiskolai kémiantanár, Jonathan Bergmann és Aaron Sams nevéhez fűződik, akik az óráról hiányzó tanulóknak a tananyagot felvették videóra.

¹² Jonathan Bergmann és Aaron Sams a siker láttán 2012-ben létrehozták a *Flipped Learning Network* hálózatot (<https://flippedlearning.org/>), amely azóta is működik egyre több pedagógus részvételével, a világ minden tájáról.

A *Flipped Learning Hálózat* meghatározása szerint, ha óra előtt megosztunk a diákokkal tananyagot, az fordított osztályterem. Megfordított tanulásról azonban csak akkor beszélhetünk, ha az ábrán látható négy komponens mindegyike jelen van.

- A fordított tanuláshoz **rugalmas környezetre** van szükség. Mivel a tanteremben végzett tevékenységek köre a csoportmunkától az egyéni tanulmányozáson át a kutatásig terjedhet, az oktató gyakran rendezzi át a termet, attól függően, hogy melyik elrendezés felel meg a legjobban az adott tevékenységnek.
- A fordított tanteremben a tanárközpontú oktatási folyamatot felváltja a **tanulóközpontú modell**, melyben a diákok aktív résztvevőként, értelmes tanulással mélyebb ismeretekre tehetnek szert az adott témában.
- A módszert alkalmazó tanár alaposan átgondolja, hogy hogyan tudja a megértést a legjobban segíteni. Felméri, hogy mi az, amit mindenképpen neki kell megtanítania, és mi az, amit a tanulók saját maguk, segítség nélkül is képesek megérteni. **Alapos megfontolás után választja ki azt a tananyagrészt, amit tanulóközpontú, aktív tanulási módszerrel, az órán közösen célszerű feldolgozni.**
- A hagyományos tanításhoz képest a megfordítás általában a **tapasztalt tanárok** számára is nehezebb feladat. A jelenléti órán a tanárnak folyamatosan figyelnie kell a tanulók munkáját: a megfelelő pillanatban kell értékelni, visszajelezni, hogy mi az, amit a tanulók jól, vagy éppen kevésbé jól oldottak meg. A megfordítás sikeréhez a tanárnak képesnek kell lennie az aktív óra irányítására, az esetleges hangzavar, a kialakuló „rendetlenség” elfogadására. Mindez más tanárokkal való együttműködés nélkül és folyamatos önreflexió nélkül nem fog működni.

Előnyök

A módszer a pedagógia alapvető problémáira keres megoldást: hogyan motiváljuk a diákokat, hogyan tegyük őket érdekeltté a tanulásban, hogyan lehet kimozdítani őket a passzivitásból?

A jól előkészített megfordított órán **hatékonyabbá** válhat az **osztályteremben töltött idő**, mivel az órán a tudás **gyakorlati alkalmazása** kerül előtérbe. A módszer több lehetőséget nyújt a **személyes interakcióra**, kapcsolatteremtésre, és ezáltal elősegíti a **magasabb rendű készségek fejlődését** az elemzésen, értékelésen, alkotáson, kritikai gondolkodáson és problémamegoldáson keresztül. Az interakció gyakran a tanulók között zajlik, így a pedagógusnak több lehetősége van arra, hogy átadja a tudást, elősegítse a megértést, kiváltképp a nagyobb csoportokban. Az interakció mennyisége helyett a minőségre helyezve a hangsúlyt a **tanulók teljesítménye növelhető.**

Egy új módszer alkalmazása a pedagógus részéről jelentős többletmunkát, energiabefektetést igényel. Hogyan lehet ezt a problémát enyhíteni? Nemcsak a módszer bevezetésének korai szakaszában, hanem később is lényegbevágó a **pedagógusok közötti együttműködés**. A tapasztalatok átbeszélése, az óratervek, a digitális források egymással való megosztása komoly lendületet adhat ahhoz, hogy az oktatás megújítása ne csak egy vagy néhány tanár magánügye legyen, hanem intézményi szinten érvényesüljön. Ha az **iskolán belüli tudásmegosztás** napi gyakorlattá válik, nemcsak az egyes pedagógusok dolga lesz könnyebb, hanem az intézményi szintű teljesítmény is javulhat.

Az előnyök mellett természetesen bizonyos nehézségek is felmerülhetnek. Lássuk, hogy milyen kihívásokkal szembesül a tanár, aki a fordított osztályterem módszer alkalmazása mellett dönt.

Kihívások

Bár a fordított osztályterem népszerűsége növekszik, számos kihívással is szembe kell nézni a módszer alkalmazása során. Felmerülhetnek **szervezetten belüli akadályok**, ha például az intézményvezető nem érti, vagy egyszerűen csak nem kívánja támogatni ezt az elmozdulást a tanulóközpontú oktatás felé.

Vannak, akik a diákok teljesítményéért aggódnak, különös tekintettel a vegyes képességű csoportokban tanuló diákokra. Meglepő, de előfordul, hogy a diákok maguk sem hajlandók egy aktívabb részvételt igénylő módszert elfogadni, mert attól tartanak, hogy nagyobb leterheltséggel jár.

Szervezési kérdések is felmerülnek, amikor a fordított osztályterem bevezetésének kihívásairól esik szó. Ide tartoznak a terem méretére, berendezésére és felszereltségére vonatkozó problémák, melyek az aktív tanulást akadályozhatják. Az iskolai és az otthoni technikai felszereltség (hiánya) is akadályozhatja az előre kiadott anyagok, források feldolgozását olyan településeken, ahol nem áll rendelkezésre megfelelő internetkapcsolat vagy technikai eszköz.

Amíg a technológia használatát a fordított osztályterem módszer lényegi elemének tekintik, a technológia öncélú alkalmazása, **pedagógiai megfontolások** nélkül a fordított osztályteremben sem vezet hatékony tanításhoz, illetve tanuláshoz.

Végül: mindez csak elmélet és technika – hogy a módszer beválik-e vagy sem, az elsősorban a pedagóguson múlik.

- Melyik osztályban, milyen tananyagrészhöz alkalmazza a módszert?
- Hogyan rakja össze azt a „csomagot”, amit otthoni tanulásra szán?
- Mennyire ötletes, motiváló a „csomag”?
- Milyen digitális eszközöket alkalmaz az előkészítéshez és az órán?
- Hogyan szervezi az órát? Hogyan reagál a tanulók reakcióira?
- Mennyire rugalmasan tud változtatni, ha valami másként történik, mint ahogyan elképzelte?
- Hogyan ellenőrzi a diákok teljesítményét?

A megfordított tanítás-tanulás lényege: a digitális eszközök alkalmazása részben átkerül a közösségi térből az egyéni tanulási térbe. Az órán helyet kapnak a kooperatív és kollaboratív módszerek, a problémaalapú tanulás, a társas tanulás. A módszer minden elemében támogatja az egyedi megoldásokat, tanulóra, osztályra, témakörre szabott egyéni megoldásokra ösztönzi a pedagógust.

A „hogyan?”-ra nincs általános érvényű recept, és nem is létezik egységes sablon, mert a módszer az adott körülményekhez igazított egyedi megoldásokat és szinte korlátlan tanári szabadságot, pedagógiai kreativitást feltételez.

De nem erről szól az igazi tanári munka?

Fordított tanulás a szakképzésben

A szakképzésben tanuló diákoknak a gyakorlati készségek széles skáláját kell elsajátítaniuk, és a legújabb technológiák alkalmazására is fel kell készülniük. A munkaadók ma olyan munkavállalókat keresnek, akik az elméleti tudáson túl széles körű gyakorlati ismeretekkel és a munkavállaláshoz szükséges kulcskompetenciákkal is rendelkeznek. A fordított osztályterem módszere az elméleti ismeretek magolása és a hagyományos „krétás-előadás” órák felől elmozdul az aktív tanulás felé, fejleszti a kommunikációs és együttműködési készségeket, a kritikai gondolkodást és a kreativitást – mindezt olyan osztálytermi tevékenységeken keresztül, ahol jelen van a kísérletezés, a kooperatív tanulás és a digitális eszközök (videók, online tananyagforrások) motiváló alkalmazásával a digitális kompetenciák fejlesztése.

A módszer időt szabadít fel arra, hogy a gyakorlati oktató személyesen foglalkozzon a tanulókkal, és a tanultakat a gyakorlatban (munkaorientáltan) alkalmazzák. A klasszikus tanulási folyamat megfordításával a diákok már a tanórát megelőzően megismerik az adott téma lényeges tartalmi elemeit és leírását, így több idejük van valós, életközeli feladatokba belemerülni. A diákoknak nincs

szüksége állandó tanári jelenlétre. Legtöbbször akkor adódnak nehézségeik, amikor az elméleti ismereteket kell alkalmazni.

Jöjjön a motiváció egy szakképzésben dolgozó pedagógustól, aki a módszert saját diákjaival már kipróbálta:



*„Úgy érzem, a pedagógiai célokat, amelyeket kitűztem, elértem – főleg a problémamegoldás területén. (...) annyit mondtak a tanulók: »miért csak most csináltuk ezt?« **Az óra végén megtapsoltak! Ennél pozitívabb visszajelzést jelenleg nem tudnék mondani.**”*

A fordított osztályterem módszerrel kapcsolatos további részletes információk, gyakorlati ötletek és esettanulmányok találhatóak abban a nemrégiben, négy nyelven megjelent e-könyvben, amely ingyenesen letölthető a következő linkről: [Fordított osztályterem a gyakorlatban](#).

A fordított osztályterem módszer olyan „keret”, amibe további módszerek is beilleszthetők. Nem arról van szó, hogy létezne egyetlen üdvözítő módszer, sokkal inkább a tanárok kezében levő **módszertani paletta** átrendezését kellene célul kitűzni.

Egy-egy anyagrész megtanítására mindenkinek lehetnek olyan bevált módszerei, amelyek hosszú idő óta jól működnek, a diákok bekapcsolódnak, szeretik a témát, élvezik az órát, és jó eredményeket érnek el. Ezeket célszerű megtartani a módszertani palettán, továbbfejleszteni, megosztani más tanár kollégákkal.

De mindig érdemes új színeket felvenni és megszabadulni azoktól, amik már unalmasak (nekünk is és a diákoknak is). A pedagógusnál jobban senki nem tudja, hogy mely órák anyagához érdemes módszertanilag „hozzányúlni”. Ilyenkor érdemes azokkal a megközelítésekkel próbálkozni, amelyek köztudottan elősegítik a 21. századi készségek fejlesztését, és teret adnak a tanulói együttműködésnek. A projektalapú tanítás-tanulás az egyik olyan módszer, ami a hazai szakképzésben is szélesebb körben terjed, és ami kitűnően ötvözhető a fordított osztályterem megközelítéssel is.

Projektalapú tanulás

„A tanulás nem felkészülés az életre, a tanulás maga az élet.” (Dewey)

A projekt módszer történetileg a 20. század eleji amerikai reformpedagógusok, Dewey és Kilpatrick nevéhez köthető. A régimódi, passzív befogadásra épülő oktatási módszer helyett ez a módszer lehetővé teszi, hogy a diákok valóságos tapasztalatszerzés, tevékenységek végzése során tanuljanak. A

tanár elsősorban a „katalizátor” szerepét tölti be, irányítja és motiválja a tanulókat, hogy célirányosan, a tanulási célnak megfelelően dolgozzanak.

A 21. század első feléig számos nemzetközi és hazai stratégiai szintű célt fogalmazott meg az európai és hazai oktatáspolitikai, melyeknek megfelelően intézkedések születtek a tudásszerzés változatos és hatékony módjainak alkalmazására.

E módszerek, stratégiák között van a projektoktatás is, melynek alkalmazásával a jelenleg rendelkezésre álló eszközkészlettel egyre szélesebb körben van módunk gyakorlattá tenni a tanulók aktív és felelősségteljes részvételét a tanítás-tanulási és értékelési folyamatban és fejleszteni a fiatalok 21. században szükséges kompetenciáit.

A projekt módszer lényegét sokan, sokféleképpen írják le. A „projekt munka” mindegyik definícióban problémamegoldó tevékenységet jelent. A problémamegoldás magában foglalja a probléma körvonalazását, a környezetéhez, azaz a való világhoz történő kapcsolódását, a megoldás megtervezését, végrehajtását és az eredmények bemutatását is.

A pedagógiai projekt folyamata:

- Témaválasztás;
- Tervkészítés (célok és feladatok megfogalmazása);
- Szervezés;
- Adatgyűjtés;
- A téma feldolgozása;
- A produktum összeállítása;
- A projekt értékelése;
- A produktum (eredmény) bemutatása, nyilvánossá tétele;
- A projekt lezárását követő tevékenységek.

A projektalapú tanulás dinamikus tanulásszervezési módszer, amelyben a diákok aktívan vesznek részt, és fedezik fel a valós élet problémáit és kihívásait. A való élethez kapcsolódó kérdések motiválják a diákokat.

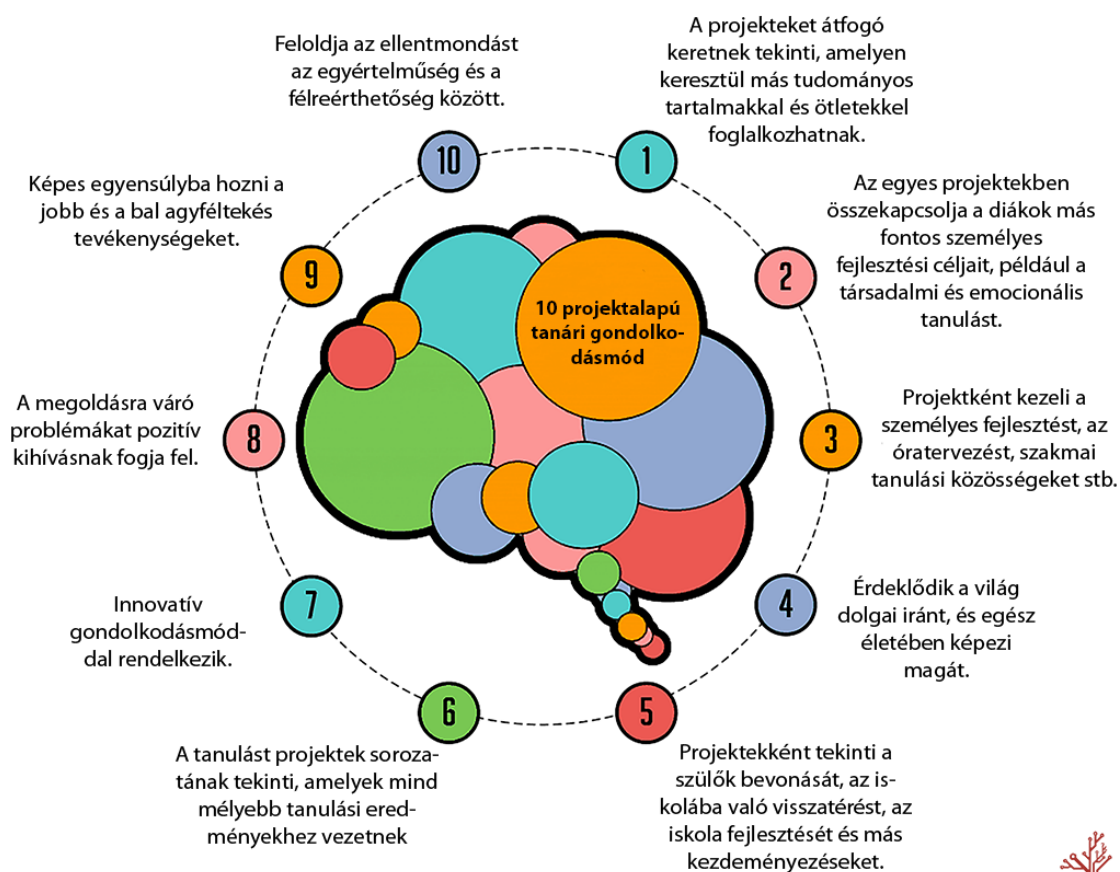
Célja a tantervben meghatározott ismeretek átadása, készségek és kompetenciák fejlesztése az oktatási-tanulási folyamat részeként. Módszere azonban alapvetően különbözik a hagyományos, frontális tanítástól. Összetett pedagógiai stratégián alapuló aktív, tanulóközpontú módszer, amelyben a tanárok segítő, támogató szerepben vannak jelen.

Lehetőséget ad a diákoknak választásra és a véleményük kinyilvánítására, és mivel a tervezésben, a projekt végtermékeiben érvényesülhetnek a résztvevők egyéni adottságai, a tanulási folyamat személyre szabható. A tanulók a feladatok megoldása közben összetett problémákkal szembesülnek. Megtapasztalják, hogy hogyan kell problémákat megoldani, együttműködve dolgozni és innovatívan gondolkodni. Ezek azok a nélkülözhetetlen készségek, amelyekre jövőbeli pályafutásuk során egészen biztosan szükségük lesz.

A módszert nem könnyű beilleszteni az órarendbe, a feladat a tanárok számára sem egyszerű, de ha jól szervezett és élménytelis a tanulók számára, a pedagógiai siker megéri a befektetést. A projektalapú tanulás egyik legfontosabb hozadéka az, hogy a projektidőszak minden szakaszában támogatja a 21. századi tanulói készségek fejlesztését. A 4K (kritikus gondolkodás, kreativitás, kommunikáció, kollaboráció) jelen van a projektalapú tanulás tevékenységeiben olyan kulcskompetenciákkal együtt, mint a digitális írástudás, valamint a digitális források értelmes és felelősségteljes alkalmazása.

A pedagógiai projekt alapja a tanterv, ugyanakkor a pedagógiai programban megfogalmazott célja lehet a tehetségfejlesztés, tehetséggondozás, pályaválasztás, vagy más – iskolatípustól függően – kiemelten fontos téma feldolgozása vagy nevelési cél megvalósítása (például a digitális kompetenciák, környezettudatos magatartás fejlesztése, szakmai tudás gazdagítása, a munkaerőpiaci „hiányok” mérséklése a megváltozott követelmények elérése érdekében). A pedagógiai projekt megtervezése a tantervben, illetve a témahét kiírásában, tehetségprogramban, projekttervben leírt tanulási eredmények, a fejlesztendő pedagógiai célok, készségek és kompetenciák mentén történik.

A projekt kezdő lendületét ez esetben a tanár adja meg, a témához kapcsolódó motiváló történetekkel felkeltve a tanulók érdeklődését, kutatásra, kérdésseltevésre ösztönözve őket. Ezután közösen megbeszélik, hogy milyen forrásokat (könyvek, cikkek, weboldalak) kell felkutatni, kit lehet megkérdezni a kérdések megválaszolásához. A tanár csak a projekt kereteit adja meg, a konkrét feladatokat és részleteket nem ő határozza meg. Segíti a tanulókat a csoportok kialakításában és az együttműködés megtervezésében. Ha a tanulók már a tervezéstől kezdve kreatívan bekapcsolódhatnak a munkába, sajátjuknak érzik a projektet, és egymást is ösztönözve újabb és újabb megválaszolható kérdésekkel és innovatív ötletekkel fognak előállni.



A projektszemléletű pedagógus 10 jellemzője

Forrás: [Getting Smart](#)

- **A projekt terméke**

A tanulók szabadon dönthetnek arról, hogy mi legyen a projekt végterméke, és milyen formában, milyen digitális eszközzel (prezentációval, digitális idővonallal, videóval, infografikával stb.) fogják azt elkészíteni. A projekt végén nyilvánosan, szélesebb közönség előtt kell bemutatniuk az eredményeket egy olyan rendezvényen, ahová az osztálytársakon kívül külső vendégeket (szülőket, tanárokat, más iskolák, helyi vállalkozások képviselőit) is meghívják.

- **Visszajelzések, észrevételek, értékelés**

A tanulók értékelik a saját munkájukat, és részt vesznek a társaik teljesítményének értékelésében is. Az értékelés nem korlátozódik a projekt záróeseményén bemutatott termékre, produktumra, prezentációra. Nagyon fontos, hogy a résztvevők az elvégzett munka minőségéről minden kritikus tevékenység végén kapjanak visszajelzést. Az értékelés a tanárok és a diákok által közösen kidolgozott és jóváhagyott csekklisták alapján zajlik. Az értékelés mindig komplex: értékelni kell a produktumot, a tanulók egyéni és közös munkáját, az együttműködést és fejlesztési célok (nevelési, oktatási) megvalósulását is. Az értékelők is különbözőek: az önértékelés, társértékelés, tanári értékelés mellett ott lehet a külső értékelő is (projektől függően pl. az iskola más osztályai, tanulói, tanárai, szakértők, vállalkozók stb.).

A projekt természetéből adódóan egyszeri és megismételhetetlen, a felfedezésről szól, lehetnek benne kockázatok, váratlan fordulatok, éppen ezért nem egyszerű feladat beilleszteni az iskola, az osztály mindennapi életébe. A projektalapú tanulás kiváló módszer, de átgondoltan kell alkalmazni, és tisztában kell lenni azzal, hogy nem egyszemélyes feladat: nem fog működni a tanárok együttműködése és az iskola vezetésének támogatása nélkül. Végül fontos megjegyezni, hogy a mai világban a digitális eszközök alkalmazása a projektalapú módszerekből sem hiányozhat. Az alábbi videó néhány egyszerű, a pedagógiai projektek tervezésében és megvalósításában egyaránt jól használható digitális eszközt mutat be: Klacsákné Tóth Ágota: [Digitális eszközök a projektpedagógia szolgálatában](#)

A projektalapú tanuláshoz kapcsolhatók a hazai iskolákban a különböző témahetek programjai is. Mi határozza meg, hogy projektről vagy témahétről beszélünk? Ezt egy remek táblázatban¹³ foglalja össze Szivák Judit, aminek megismerését mi is nélkülözhetetlennek tartjuk.

Pedagógiai kritériumok	Témanap, témahét	Projekt
Téma	Komplex, a tanulók ismereteit bővítő vagy rendszerező téma.	Komplex, életszerű, a tanulók érdeklődésén alapuló, többnyire problémamegoldást igénylő téma.
Cél	Elsősorban az ismeretszerzés, az ismeretek rendezése, összekapcsolása, megértés.	Elsősorban az ismeretek alkalmazása, alkotás.
Feladat	Különböző információforrások használata, gyűjtés, megjelenítés, bevésés, alkalmazásra is sor kerülhet.	Összetett megismerési és feldolgozási folyamat eredményeképpen produktum létrehozása.
Tanulásszervezés	Tantárgyak vagy témahelyszínek, többnyire osztálykeretben.	A projekt részfeladatai köré szerveződő tanulócsoportok.

¹³ A táblázat forrása: Bányai Sándor – Szivák Judit (szerk.): MódszerLesen. Infokommunikációs módszerek a tanításban. Raabe Kiadó, Budapest, 2012., Projektpedagógia, p. 12.

Pedagógiai kritériumok	Témanap, témahét	Projekt
Tudás- és teljesítményértelmezés	Megfigyelésen, befogadáson és aktivitáson alapul.	Tanulói önállóságon és aktivitáson alapul.
Pedagógus	Szaktanár helyett témagazda – alapvetően a tanulási folyamat irányítója.	Szaktanár helyett partner a megvalósításban – a tanulási folyamat segítője, támogatója.
Tanuló	Többnyire résztvevő. A pedagógusok által megtervezett programban vesz részt, lehetőség szerint választható feladatokban.	Aktív alakítója a projektnek. A tervezéstől a megvalósításig önálló feladata, felelőssége van.
Pedagógiai hatásrendszer	Inkább direkt.	Alapvetően indirekt.
Időtartam	Témahét, témanap.	Projekt nap, projekthét, hosszabb (hónapos, féléves) projekt folyamatok.
Helyszínek	Leggyakrabban iskolai helyszínek.	A feladat által kijelölt helyszínek.
Résztvevők	Témagazdák (pedagógusok és meghívottak), továbbá tanulók, szülők.	A tanulók által felkeresett „szakértők”, pedagógusok, tanulók, szülők.
Értékelés	Dominál a pedagógus értékelése, de teret kaphat a tanulói önértékelés, csoportértékelés is.	Önértékelés, csoportértékelés, pedagógus értékelése, „szakértői” értékelés.

A Digitális témahét YouTube-csatornán számos hasznos videó segíti a pedagógusokat a témahét előkészítésében és lebonyolításában. Például: [Hogyan készíts projektet?](#)

Végül egy angol nyelvű, de informatív videó az amerikai oktatási portál, az Edutopia YouTube-csatornájáról: [Project Based Learning](#).

Kutatásalapú tanulás

A projektmódszert alkalmazó tanárok gyakran alkalmazzák a kutatásalapú megközelítést, különösen a természettudományok oktatásakor. A kutatásalapú megközelítés a tanulók kíváncsiságára és motivációjára épít, és a tudományos kutatást modellezi, éppen ezért gyakran felfedezettő tanulásként hivatkoznak rá.

A diákoknak valós problémát kell megoldaniuk, csoportokat alkotva, kérdéseket megfogalmazva, amire azután válaszokat keresnek. Megtanulnak hipotéziseket felállítani és azokat tesztelni. A hangsúly a tények felfedezésén és az adott téma alaposabb megértésén van. A módszer elősegíti a kérdések mentén, szisztematikus vizsgálódással zajló tanulást, amely sokkal inkább alkalmas a problémamegoldó készség fejlesztésére, mint a hagyományos tanítási módszerek.



A kutatásalapú tanulás folyamata

Forrás: [Medium](#)

A kutatásalapú tanulás főbb lépései:

1. Az első lépés minden esetben egy, a kutatási témához kapcsolódó **kérdés** vagy kérdéssor megfogalmazása. Ezt a kérdést hipotézisnek vagy problémamegállapításnak is hívják.
2. A kérdés feltevése után arra ösztönzik a tanulókat, hogy a különböző forrásokból származó információk összegyűjtésével felderítsék a témát, és megkezdjék a **kutatómunkát**.
3. Ha a diákok elegendő információt gyűjtöttek össze, akkor kategóriákba rendezik azokat, vagy felvázolják az adatokat, kiemelve a témával kapcsolatos fontos információkat.
4. Ezután, annak érdekében, hogy jobban megértsék a témát, sor kerül az információk **megvitatására** és elemzésére. A megbeszélést a tanár is irányíthatja, kiemelheti a kutatási munkából eredő következtetéseket, és bemutathatja, hogy azok hogyan viszonyulnak a probléma megoldásához.
5. Megszületnek a **következtetések**, amelyekből visszakapcsolhatunk az eredeti kérdésekhez. A tanulói reflexiók nagyon fontosak, ezeken keresztül tudják a diákok összehasonlítani a kutatás eredményeit és következtetéseit az eredeti kérdésekkel, illetve fel tudják sorolni azokat a lépéseket, amelyek a következtetéshez vezettek.

A módszer előnyei:

- A tanulók saját maguk irányítják a tanulási folyamatot, ahhoz hasonlóan, ahogyan a valóságban zajlik a tudományos kutatás.
- Képesek saját kutatási területet választani, és olyan tevékenységek aktív részeseivé válnak, amelyben az információt tudományos kutatási módszerekkel keresik.
- A módszer erősíti a diákok elkötelezettségét, fejleszti a kritikus gondolkodást, és olyan kultúrát teremt, melyben értékesek a tanulók ötletei.

Problémaalapú tanulás

A problémaalapú tanulás szintén tanulóközpontú megközelítés, amit gyakran a projektalapú tanulás egyik típusaként említenek.

A diákok kapnak egy valós életből vett problémát, majd csoportokban dolgozva megpróbálják azt megérteni, ötleteket gyűjteni és megoldásokat keresni. Ahelyett, hogy a tanár a tananyagot elmagyarázná, és ezután kérné a diákokat arra, hogy a megszerzett ismereteket különböző problémák megoldásában alkalmazzák, a tanulási folyamat a probléma felvetésével kezdődik, ami a diákokat motiválja és tanulásra ösztönzi.



Problémaalapú tanulás

Forrás: Advancement Courses

Miért érdemes a problémaalapú tanulást alkalmazni?

Nilson (2010, p. 190) felsorolta a problémaalapú tanítás előnyeit. Egy jól megtervezett problémaalapú projekt a diákok alábbi készségeit fejleszti:

- Csapatmunka
- Projektirányítás és a vezetői szerepek megtartása
- Szóbeli és írásbeli kommunikáció
- Öntudatosság és a csoport munkafolyamatainak értékelése
- Önálló munkavégzés
- Kritikus gondolkodás és elemzőképesség
- Fogalmak magyarázata
- Önirányított tanulás
- A kurzus tartalmának alkalmazása a való életből származó példákban
- Kutatás és információk műveltség
- Problémamegoldás különböző tudományágakban

Hasznos link a problémaalapú tanulás részletesebb tanulmányozásához: [Problémaalapú tanulás](#)

3

Ingyenes digitális eszközök, tananyagforrások

Ingyenesen elérhető tananyagforrások beépítése a szakmai és közismereti tárgyak oktatásába, közös tananyagfejlesztés az érdekeltekkel.

Nyílt oktatási tartalmak

*„Ha neked van egy almád és nekem is van egy almám, és elcseréljük őket, mindkettőnknek egy-egy almája marad. De ha neked van egy ötleted és nekem is van egy ötletem, és elcseréljük őket, mindkettőnknek két ötlete lesz.”
(George Bernard Shaw)*

Az angol Open Education Resources kifejezésből származó OER mozaikszóval már Magyarországon is gyakran találkozhatunk. Magyar jelentése szó szerinti fordításban: nyílt oktatási források.

Az OER szabadon, térítésmentesen felhasználható, megosztható, igény szerint módosítható oktatási tartalom, amely nem áll szerzői jogi oltalom alatt, azaz amit alkotója nyílt licenc alkalmazásával tett közzé.

Nyílt oktatási tartalmak lehetnek például:

- tankönyvek
- teljes kurzusok
- modulok
- munkafüzetek
- tesztek
- szoftverek
- kisfilmek
- videók
- képek
- egyéb médiaelemek

Az Európai Bizottság széles körű kutatások és tanulmányok alapján beazonosította azokat a trendeket, kihívásokat és technológiai fejleményeket, amelyek hatással vannak az iskolai oktatási rendszerekre, ezért 2013-ban „[Megnyíló oktatás](#)” (Opening Up Education) címmel közzétette az innováció, a nyitott oktatási gyakorlatok és a nyitott oktatási segédanyagok előmozdítását célzó stratégiáját.

A kezdeményezés az alábbi három területre fókuszál:

1. Innovációs lehetőségeket kíván teremteni az oktatási szervezetek, oktatók és tanulók számára.
2. Segíteni kívánja a nyílt oktatási tartalmak (OER-ek) tágabb körű használatát, biztosítva, hogy az állami finanszírozással előállított oktatási anyagok mindenki számára elérhetőek legyenek.
3. Javítani kívánja az iskolák IKT-infrastruktúráját és internet-hozzáférési lehetőségét.

Hogyan lesz az oktatás megújulása fenntartható?

Az előző fejezetben javasolt tanítási módszerek célja, hogy a tanulók aktívabban vegyenek részt a tanulási folyamatban. Ez az elmélet ráadásul nem is új, hiszen Plutarkhosz már 2000 évvel ezelőtt leírta a következőket: *„Az elme nem egy edény, amelyet meg kell tölteni, hanem fáklya, amit lánggra kell lobbantani”*.

Korábban említettük, hogy a tanárok szerepe folyamatosan változik, összetettebb lesz. Nem az előre megadott tartalom „előadói”, hanem a tanulási folyamat mentorai, támogatói, szervezői lesznek. A tanórára való felkészülés során megtervezik a tanítás folyamatát, és összeállítják az oktatási anyagokat a különböző tanulási stílusoknak, a tanulók eltérő tudásszintjének, tapasztalatainak és motivációjának megfelelően.

Az oktatást az az elvárás kényszeríti gyökeres szemléletváltásra, hogy „naprakésznek” kell lennie, meg kell felelnie az aktuális munkaerő-piaci és társadalmi igényeknek, és lépést kell tartania a gyors gazdasági és technológiai változásokkal.

Rendelkezésre állnak természetesen a kiadók által készített tankönyvek, amelyek tananyagai, feladatai alapul szolgálnak a tanításhoz. A tankönyvek szerkesztésében, összeállításában sok ember dolgozik, az adott terület szakértői, szerzők, lektorok, értékelők, grafikusok, fotósok, ami garantálja a tankönyvek tudományos érvényességét is. A kiadók ma arra törekednek, hogy a könyveket – beleértve a digitális könyveket is – változatos, vizuális tartalmakkal gazdagítsák. A személyre szabott oktatáshoz, az egyéni tanulási utak kialakításához, a differenciáláshoz azonban önmagában a tankönyv sem elég.

A tankönyvek hagyományos előállítása legtöbbször hosszú, időigényes folyamat, ami főként azokon a területeken bizonyul lassúnak, ahol a gazdasági, technológiai, munkaerő-piaci fejlődés gyors alkalmazkodást kíván meg.

Akkor most hogyan is állunk? **A hagyományos tankönyvek már nem minden esetben megfelelők, a tanároktól pedig nem várható el, hogy egyedül készítsenek naprakész tananyagokat.**

A kérdés tehát az, hogyan lehet olyan fenntartható oktatást kialakítani, amely:

- használja a meglévő forrásokat,
- képes reagálni a technológia, a társadalom és a munkaerőpiac változásaira,
- egyidejűleg igazodni tud a diákok eltérő igényéhez és képességeihez.

Itt nyer értelmet a nyílt oktatási tartalmak gondolata, amely a szakképzésben is megoldást jelenthet. **Olyan forrásokra, tananyagelemekre van szükség, amit a tanárok szabadon felhasználhatnak, és az adott oktatási célnak, tanulási környezetnek megfelelően saját maguk tetszőlegesen módosíthatnak.**

Modell az oktatás megújulásának fenntarthatóságához
Környezetvédelmi alapelvek a tananyagokra alkalmazva

Tegyük egy kísérletet, és alkalmazzuk a környezetvédelemre kidolgozott alapelveket az oktatásban is!

A környezetvédelem és a környezetszennyezés csökkentése érdekében létrehozott koncepció az ún. **4R elv: Reduce – Reuse – Recycle – Recover.**



Kép forrása: CSRNO

Mit jelenthet a 4R alkalmazása a tananyagokra vonatkoztatva?

- **CSÖKKENTÉS (Reduce):** Az oktatásban a tananyagok elkészítésére szánt időt és szellemi energiát tudjuk csökkenteni. Gondoljunk csak arra, hány angoltanár készített már anyagot az „egyszerű múlt idő” tanításához, és hány fizikatanár az Ohm-törvényhez. Miért fektetnénk időt és energiát olyasmibe, ami már rendelkezésre áll?
- **ÚJRAFELHASZNÁLÁS (Reuse):** A hagyományos könyv újrafelhasználásán a másodkézből történő beszerzésre gondolhatunk, ez egyben azt is jelenti, hogy valami használtat veszünk. A digitális anyagok azonban a felhasználás során nem sérülnek, károsodnak. További jó ok arra, hogy a már mások által elkészített jó minőségű anyagokat mi is felhasználjuk.
- **ÚJRAHASZNOSÍTÁS (Recycle):** A tananyagok újrahasznosítása – legyen az saját vagy valaki másé – azt jelenti, hogy módosítjuk a céljaink érdekében, így az részben el is térhet az eredetitől. Például meglévő videókat feltölthetünk egy kurzusba, vagy átalakíthatunk egy feladatlapot a tanulóink igénye szerint.
- **EGYÉB HASZNOSÍTÁS, VISSZANYERÉS (Recover):** Az internet szinte végtelen mennyiségű forrásanyaghoz nyújt hozzáférést, melyeket oktatási célra is használhatunk. Például felhasználhatunk egy témához illő videót, és annak bizonyos pontjain kérdéseket helyezhetünk el, automatikusan megállítva a lejátszást.

Ha a 4R elvet a tananyagokra is alkalmazzuk, akkor biztosítanunk kell a „nyitottságot”, vagyis, hogy szabadon hozzáférhetőek legyenek.

Egy nyílt oktatási tartalomnak (OER) meg kell felelnie a következő három kritériumnak:

- **Legálisan (szabadon) felhasználható, terjeszthető, módosítható**

A legtöbb oktatási vagy általános célokra szánt szöveges és multimédiás anyagot olyan szerzői jog védi, amely tiltja azok használatát, terjesztését és módosítását a szerzők külön engedélye nélkül (a használatukat általában díj fizetéséhez kötik). A nyílt oktatási tartalmakat olyan nyílt licenc alapján kell publikálni, amely lehetővé teszi azok szabad felhasználását, terjesztését és módosítását.

A következő bekezdésben részletesen lesz szó a szerzői jogokról és a különböző licencekről.

- **Technikailag módosítható**

Egy forrásanyag módosításának engedélyezése nem jelenti azt, hogy a módosítás valóban lehetséges. Egy digitális forrásanyag módosítása azt jelenti, hogy meg tudjuk nyitni egy szoftverrel, elvégezhetünk változtatásokat, és a módosított tartalmat el tudjuk menteni. A forrásanyag akkor tekinthető technikailag nyíltnek, ha szabadon elérhető (vagy ingyenes) szoftverrel megnyitható és módosítható.

- **Hozzáférhető**

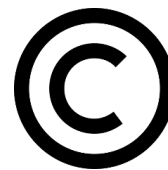
A számítógép merevlemezén, a jelszóval védett iskolai szerveren található anyagok mások számára nem elérhetőek. A forrásanyagokat csak akkor tudjuk használni, ha azok valahol hozzáférhetőek. Ahogyan a könyvtárban a katalógus alapján megtaláljuk a könyveket a polcon, a forrásanyagoknak is visszakereshetőnek kell lenniük a hozzájuk kapcsolt adatok (cím, szerző, dátum, formátum, pedagógiai jellemzők stb.) alapján.



Szerzői jog, közkincs, nyílt forráskód

SZELLEMI TULAJDON ÉS SZERZŐI JOG

Két olyan jogi fogalom, amelyek tartalma országonként eltérő lehet, de minden esetben a szellemi tevékenység termékeinek (szöveg, zene, kép, videó, szoftver stb.) védelmét szolgálják a mű eredeti szerzőjéhez fűződő erkölcsi és örökségi jogok figyelembevételével.



KÖZKINCS

Olyan művekre utal, amelyek szabadon felhasználhatók akár az eredeti szerző szándéka alapján, akár a szerző halála után egy bizonyos idő – sok országban 70 év – elteltével.



NYÍLT FORRÁSKÓD (COPYLEFT)

A copyleft kifejezés angol szójáték, a copyright megfordításának eredménye (right=jobb, left=bal, illetve a leave/left=elhagy igéből).

A felhasználási jogokat, bármennyire is szabadok, mindenképpen szabályozni kell. Gondoljunk csak arra az esetre, hogy készítünk egy ingyenes szoftvert, és valaki, akinek megengedtük, hogy használja, később szerzői jogot alkalmaz rá. Ezért van szükség arra, hogy a szellemi termékek különböző „licencek” alatt kerüljenek publikálásra. A jogi védelem érdekében például egy ingyenes szoftver alkotói a következőt nyilváníthatják ki: „© Ez a szoftver az ... licenc alatt kerül kiadásra”.

KREATÍV KÖZJAVAK (Creative Commons) licenck

Creative Commons (CC) egy 2001-ben alapított nonprofit szervezet, amely a szerzői jogok védelmére licencek széles skáláját hivatott megalkotni a teljes jogi védettségtől („minden jog fenntartva”) a köztulajdonig terjedően. A CC-licenck lehetővé teszik, hogy a szerzők a szerzői jogukat megtartsák, de ezzel egy időben – bizonyos korlátok között – lehetőséget adjanak a mű feldolgozására, terjesztésére. A [Creative Commons](#) platform egy könnyen használható eszközzel segít abban, hogy CC-licenc alatt osszunk meg tartalmakat.

CC-LICENC-TÍPUSOK

Az alábbi kategóriákkal tudják szabályozni a szerzők, hogy az általuk közzétett munka milyen keretek között, milyen megszorításokkal használható. A licenctípusokat ikonokkal és rövidítésekkel jelölik, a magyar megnevezésre kattintva részletes leírást kaphatunk az egyes licenckről.

1. CC BY	Nevezd meg!	
2. CC BY SA	Nevezd meg! Így add tovább!	
3. CC BY ND	Nevezd meg! Ne változtasd!	
4. CC BY NC	Nevezd meg! Ne add el!	
5. CC BY NC SA	Nevezd meg! Ne add el! Így add tovább!	
6. CC BY NC ND	Nevezd meg! Ne add el! Ne változtasd!	

Saját szerkesztés, a képek forrása: [Creative Commons](#)

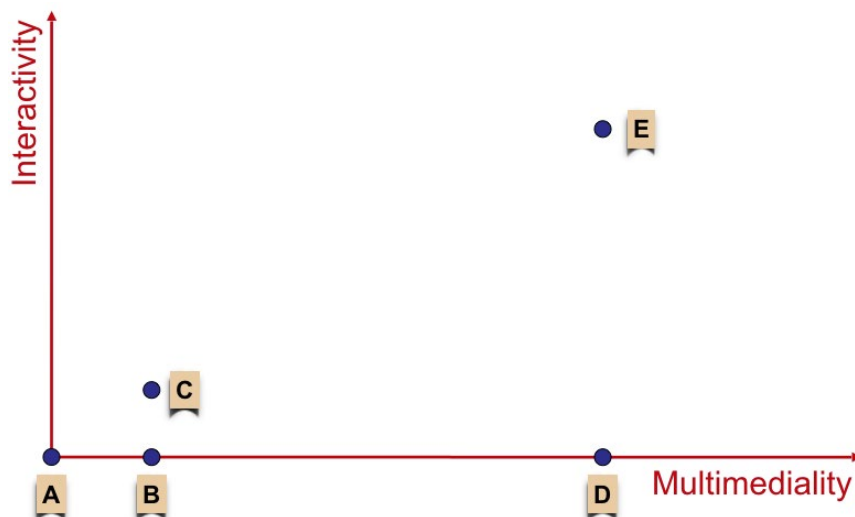
Amikor a szerzői jogok tiszteletben tartásával szeretnénk képeket keresni a prezentációhoz, a Google keresőben is ezekkel a kategóriákkal találkozunk. A képkereső megnyitásakor az „Eszközök / Felhasználási jogok” menüpont kiválasztása után a legördülő lista (újrafelhasználható, módosítható és/vagy kereskedelmi célokra is felhasználható) kínálja fel a lehetőséget a szűrésre. A szűrést kikapcsolhatjuk, de ekkor számolnunk kell egy, a szerzői jog megsértésével járó esetleges konfliktussal.

OKTATÁSI FORRÁSANYAGOK

Multimédia és interaktivitás

Ebben a részben megismerkedünk a technológiai eszközök oktatásban való alkalmazásának különböző szintjeivel, és bemutatjuk az oktatási forrásanyagok főbb típusait.

Helyezzük el az oktatási anyagokat egy diagramban, ahol a vízszintes tengely a tananyag multimédiaszintjét jelzi, a függőleges pedig az interaktivitást. A tengelyek metszéspontjában (A pont) a multimédia és az interaktivitás mértéke nulla. Tegyük fel, hogy ez a pont az egyszerű szövegeknek felel meg (bár a nyomtatott szöveg szintén médium, és az olvasási tevékenység az olvasó és a nyomtatott oldal között ugyancsak egyféle interakció).



Forrás: saját szerkesztés

A hagyományos oktatási források, vagyis a könyvek, néhány képet és szöveget tartalmaznak, tehát rajta vannak a multimédia tengelyén, de inkább a tengely kiindulópontja közelében: alacsony multimédiaszint és nincs interaktivitás (B pont).

Egy olyan könyv, amely tartalmaz kérdéseket és megoldókulcsot, esetleg visszajelzést, kismértékben már interaktív (C pont).

Egy szöveget, képeket, videót és szimulációt tartalmazó forrás a multimédia-tengely távolabbi pontjára kerülhet, ugyanakkor előfordulhat, hogy nincs interaktivitási szintje (D pont). Abban az esetben, ha a felhasználó megváltoztathatja a szimuláció paramétereit, és megfigyelheti, hogy mi történik a beavatkozás során, valamint, ha a tananyag különböző útvonalakat javasol a kérdésekre adott helyes vagy rossz válaszoktól függően, akkor ez a forrás az interaktivitás tengelyén magasabb szintre kerül (E pont).

Érdeemes elgondolkodni azon, hogy a rendelkezésre álló vagy létrehozni kívánt forrás hol helyezkedik el ezen a diagramon.

A médiumok változatossága segíti a megértést, valamint szerepet játszik a tanulók figyelmének fenntartásában. Ugyanakkor a multimédia-elemek passzív figyelmet válthatnak ki, miközben a tanulók aktív részvételét mindenképpen fenn kell tartanunk. Fontos megjegyezni, hogy **a korszerű digitális eszközök és elektronikus tananyagok önmagukban nem vezetnek hatékony tanításhoz, csak akkor érdemes alkalmazni őket, ha konkrét szaktantárgyi, pedagógiai, módszertani célt szolgálnak.**

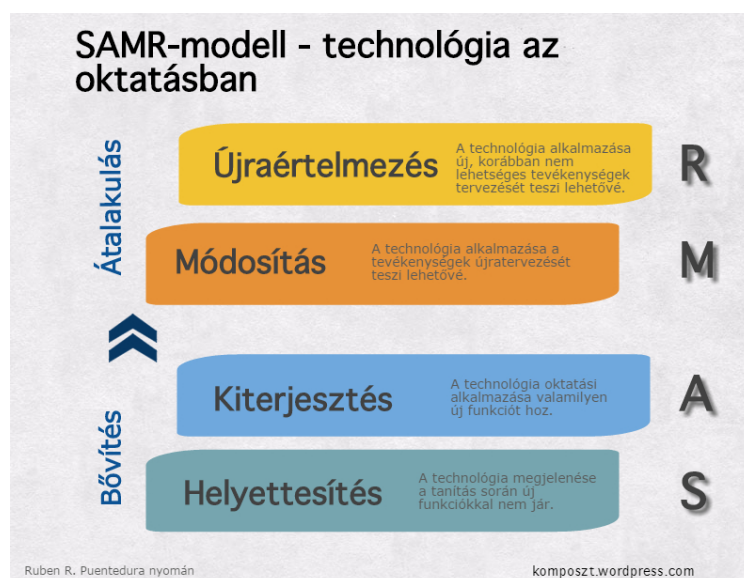
A diákok szívesen dolgoznak digitális eszközökkel, de önmagában ettől még nem tanulnak többet és jobban. A technológia használata akkor hatékony, ha a tanulók mélyebben, hosszabb ideig, egyszerűbben tudnak foglalkozni egy-egy témával.

A SAMR-modell

A SAMR-modell négy szintben határozza meg a technológiai eszközök alkalmazását az oktatásban. Megalkotása Ruben R. Puentedura kutató nevéhez fűződik.

A **SAMR-modell** a négy szint angol kezdőbetűjéből kapta a nevét: **S**ubstitution – **A**ugmentation – **M**odification – **R**edefinition:

- **Helyettesítés (Substitution).** A technológia egy hagyományos eljárást helyettesít, nem nyújt új lehetőséget (például a hagyományos vagy elektronikus szótár használata). Ez a legegyszerűbb szintje a technológia alkalmazásának.
- **Kiterjesztés (Augmentation).** A technológia megjelenése valami többlet lehetőséget, funkciót ad hozzá (például az online teszt, amit a program automatikusan kiértékel).
- **Módosítás (Modification).** A technológia lehetővé teszi a tanulói feladatok, tevékenységek átalakítását. Például: a feladatokat egy tanulói csoportban meg lehet osztani, értékelési lehetőséggel.
- **Újraértelmezés (Redefinition).** Olyan kreatív, alkotó feladatokat és megoldandó problémákat tervezhetünk a diákoknak, amelyekre korábban nem volt lehetőség. A tanulók saját maguk is készíthetnek tartalmakat, használhatják az online közösség adta lehetőségeket, a virtuális, illetve kiterjesztett valóságot, vagy éppen kódolhatnak és saját alkalmazásokat is készíthetnek.



Kép forrása: [KOMPOSZT](https://komposzt.com)

Akit részletesen érdekel a SAMR-modell, olvassa el az alábbi nagyon érdekes cikket: [SAMR-létra](#).

Oktatási forrásanyagok típusai

Az oktatási segédanyagok sokfélék lehetnek: szövegek, képek, filmek, animációk, feladatok, tesztek stb.

A digitalizáció lehetőséget ad a hagyományos források kibővítésére – gondoljunk például az animációkra – amelyek számítógép nélkül nem léteznének. A különféle alkalmazások sok esetben megkönnyítik, leegyszerűsítik a munkát, például a tesztek automatikus értékelésével. A következő alfejezetekben részletesen ismertetjük a tananyagforrások különféle típusait.

A fejezet további részében bemutatjuk azokat az online eszközöket, amelyekkel bárki tud oktatási anyagokat készíteni. Ha ezekre vagy kíváncsi, ugorj ide: [Digitális eszközök tananyagkészítéshez](#).

Dokumentumok

A szövegből és képekből álló dokumentum a tananyagok leghagyományosabb formája, bár nem egyszerű ilyen nyílt tartalomként találni. Mire szolgál az ilyen típusú forrás? Tények, események, alapelvek, szabályok, axiómák, tudományos törvényszerűségek „*továbbadására*”, a fogalmak, módszerek, eljárások leírására. Digitális dokumentum lehet a hagyományos dokumentum továbbfejlesztése vagy átalakítása.

Prezentációk

A prezentációk valószínűleg a legelterjedtebb oktatási segédanyagok, amelyek képek, kulcsszavak, rövid mondatok segítségével kiemelik az előadás alapvető gondolatait.

A SAMR-modell a prezentációkra is alkalmazható:

- **Helyettesítés:** az analógról a digitális diára történő egyszerű átmásolás.
- **Kibővítés:** egy prezentáció reprodukálása és módosítása sokkal könnyebb, mint az írásvetítő fóliáké, valamint könnyen megosztható egy konferencia résztvevőivel vagy egy osztály tanulóival.
- **Módosítás:** lehetőség például a megosztásra azért, hogy a tartalom szerkesztésében többen együtt dolgozzanak.
- **Újraértelmezés:** képekkel, hangokkal, videókkal, linkekkel gazdagított prezentációk akár multimédiás könyvvé is alakíthatók.

Videók, interaktív videók

A mozgóképnek megvan a maga varázsa, ugyanakkor a diákok passzívak maradnak, ha csak nézik a filmet. Manapság szerencsére már egyszerűen interaktívvá tehetjük a videókat. Kérdéseket és feladatokat illeszthetünk bele, és arra is van lehetőség, hogy a válaszoktól függően más és más úton haladjanak tovább. Itt ismét megfigyelhetjük a kibővítés és az újraértelmezés lehetőségeit.

Manapság bárki filmezhet mobiltelefonnal és számítógéppel, megjelenítheti a látványt képernyőn, animálhat egy prezentációt, beilleszthet hangot, szerkeszthet és közzé tehet egy videót. Valójában ehhez a számítógép nem is nélkülözhetetlen, hiszen mindez közvetlenül okostelefonról is megvalósítható.

Képek, térképek, fogalom- és gondolattérképek

Interaktív képek

Azt mondják, egyetlen kép többet ér ezer szónál. A képeket pedig mindig is használták az oktatásban. Gondoljunk csak egy általános iskola falaira, az osztálytermekben lógó térképekre, a tankönyvek illusztrációira.

Elektronikusan a képek könnyen kereshetők, megszerezhetők, terjeszthetők és szerkeszthetők. Az interaktív táblák lehetővé teszik, hogy a tanárok sokkal több képet használjanak, mint korábban.

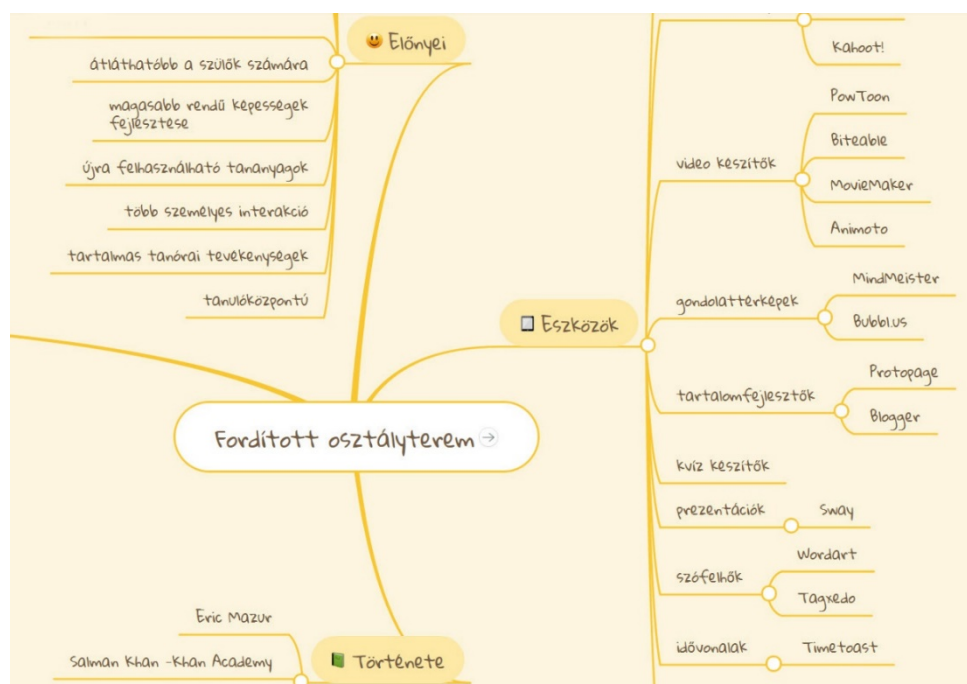
Egy kattintással létrehozhatunk interaktív képeket: megjelennek szöveglapok, beillesztünk egy Wikipédia-oldalt vagy egy YouTube-videót, zenét, hangot, egy másik képet vagy egy weboldalt. Ettől kezdve egy kép önmagában is komplex oktatási forrásanyag, amelyet a tanár hoz létre a saját tanuló számára, vagy, ami még jobb, velük együtt alkot meg.

Térképek

A térképeknek fontos szerepe van az oktatásban: a tanár bemutathatja azokat a diákjainak, de együtt is felépíthetnek térképeket, vagy a diákok maguk is készíthetnek ilyeneket. Ezek az eszközök hagyományosan jelen vannak az osztálytermekben. Különböző típusaik vannak: földrajzi, politikai, történelmi és tematikus térképek. Az interaktív táblák és az internet-hozzáférés kibővíti a lehetőségeket, a tanár sokféle térképet használhat egyidejűleg. Az olyan eszközök, mint a Google Maps, a Google Earth és az Utcakép lehetővé tették, hogy egy másodperc alatt elérjünk különböző térképeket és valós helyszíneket.

Fogalomtérképek, gondolat-térképek

Gondolat-térképet, elmetérképet, fogalomtérképet többféle céllal készíthetünk, vagy készíttethetünk akár a diákjainkkal is. Felhasználhatjuk ötletbörzékhez egy projekt vagy egy téma kapcsán, jó rendszerező lehet összefoglaláskor, de segítőként, sorvezetőként is szolgálhat a magyarázathoz a tananyag elsajátítása, akár egy videó nézése közben is.



Forrás: saját ábra

Egy online gondolat-térkép készítése során ugyanúgy járunk el, mint a papírváltozat esetében: egy központi fogalomhoz gyűjtjük először a nagyobb, hozzá kapcsolódó fogalmi kategóriákat, fogalomköröket, majd ezekhez újabb alafogalmakat rendelünk. A különbség az online forma mobilitásában rejlik: itt egyrészt végtelen a „papír”, vagyis a munkafelület, másrészt, ha egy jelentős méretű fogalomtérkép szerkesztése során rájövünk, hogy szoros kapcsolat van két, az ábrán egymástól igencsak távol eső fogalom között, az online felületen ezt egy áthúzással pillanatok alatt megoldhatjuk, míg a papíron vagy sok kusza vonal „jelzi” majd a kapcsolatot, vagy kezdhethetjük előlről a munkát.

Játékok, szimulációk

Játékok

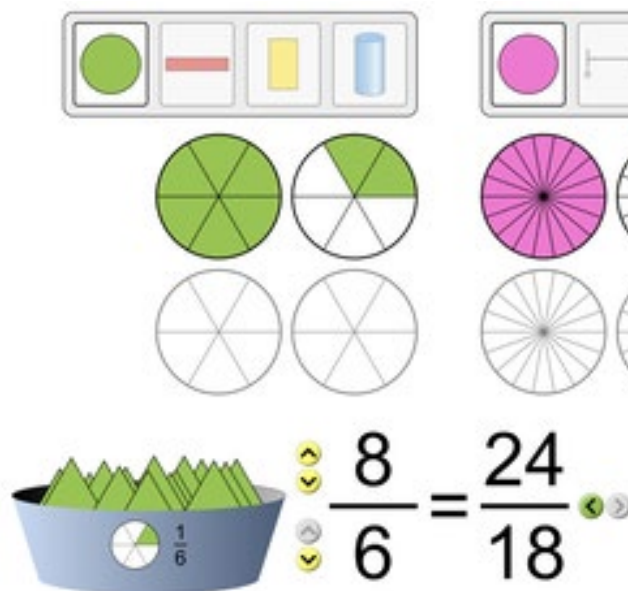
Az oktatási céllal készült játékok révén a tanulók megerősíthetik a tanult fogalmakat, megérthetik a történelmi vagy kulturális eseményeket, természeti jelenségeket, vagy bizonyos készségeik fejlődhetnek általuk. A digitális eszközök lehetővé tették a videojátékok és az interaktivitás terjedését.

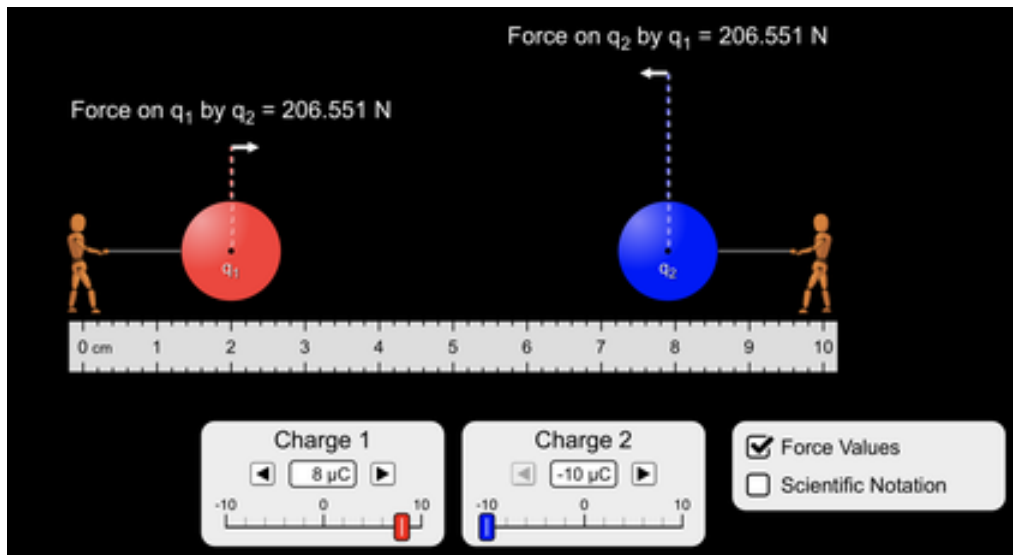
A Wikipédia az „oktatójátékok” részben a következőket írja: „A játékok interaktívak, ha célokat, szabályokat, alkalmazkodást, problémamegoldást, interakciót tanítanak nekünk egy történetbe ágyazva. Azáltal, hogy a játékban örömet, szenvedélyes részvételt, struktúrát, motivációt, adrenalintermelődést, kreativitást, társadalmi interakciót és érzelmeket élünk meg a tanulás során, kielégülnek az alapvető tanulási igényeink.” (Wikipedia-EN–2019. 11. 04.).

Szimulációk

A szimulációk a digitalizációt megelőzően nem léteztek. A szimuláció lehetőséget ad arra, hogy az egyes paraméterek módosításával megfigyelhetők legyenek a változások egy adott folyamatban, például egy virtuális laboratóriumban való kísérletezés során. Erre látunk két példát az alábbi képen a Colorado Egyetem PhET szimulációiból. Az egyetem anyagai között számos, szabadon hozzáférhető szimuláció elérhető matematika, fizika és kémia területén.

Felül a törtek egyenértékűségével kapcsolatos szimuláció látható: ki lehet választani az objektum típusát (rudat, hengert stb.), az első tört számlálóját és nevezőjét, valamint a különböző, egyenértékű törteket. Alul fizikai szimuláció szerepel Coulomb-törvényével: megváltoztatható a két gömb közötti távolság, valamint ezek pozitív, ill. negatív töltése; a nyilak jelzik a közöttük lévő vonzó- vagy taszítóerő mértékét.





Kép forrása: [Fractions: Equality](#)
[Coulomb's Law](#)

Az alábbi képen szereplő, a valódihoz hasonló virtuális laboratóriumban is lehet dolgozni:



Forrás: [PraxisLabs](#)

Kvízek, tesztek

A kvízkérdések és tesztek különböző szerepeket tölthetnek be az oktatásban. Ezek a következők lehetnek:

- **A tanuló önértékelése:** A diákok szabadon kitölthetik a tesztet, amikor és ahogyan akarják, és nem kell aggódnium, hogy a tanár is látja, vagy esetleg gyenge eredményt érnek el. Többszöri kitöltési lehetőséggel segíthetjük az egyéni tanulási folyamatot is.
- **Formatív értékelés.** Ez az értékelési mód a tanár számára nyújt információt. Felmérheti, hogyan állnak a diákok az adott tananyag elsajátításában. „Nem minősítést, ítélezést jelent, hanem egyrészt a tanulási sikerek megerősítését, másrészt a tanulási hibák és nehézségek differenciált feltárását, ami lehetővé teszi a korrekciót.” Az eredmények alapján határozhatók meg a további teendők / tanulási utak, vagy egyszerűen elmondja a tanulóknak, hogy mire figyeljenek jobban, ezáltal lehetőséget ad az önkorrekcióna.

- **Szummatív értékelés.** Ez az, amikor a tanuló osztályzatot kap... „Egy-egy nevelési-oktatási szakasz záró állomása, célja az összegzés, záró minősítés. Ebben az értékelési formában a tanulót teljesítménye alapján kategóriákba soroljuk, minősítjük.” (Falus, 397. o.)¹⁴

A digitális eszközök lehetőséget nyújtanak az automatikus értékelésre és visszajelzésekre. Létrehozhatunk egy sok kérdésből álló „kérdésbankot”, amelyből több különböző, de azonos nehézségi szintű tesztet generálhatunk. Testre szabhatjuk a tesztek a kapott helyes vagy helytelen válaszok alapján. Minél több visszajelzést adunk az értékelés során, annál inkább lehet ez valódi ugródeszka a következő tanulási szint eléréséhez.

A digitális teszteknek – amellet, hogy felváltják a hagyományos tesztek – számos előnyük is van:

- könnyen módosíthatók és reprodukálhatók;
- az interneten is elérhetőek (nem helyhez kötött a kitöltés és az értékelés);
- a válaszok bárholnan begyűjthetőek;
- automatikusan értékelhetőek;
- megkönnyítik a visszajelzést;
- a tanár könnyen átlátja, mi az, ami jól megy, mi az, ahol még segítséget kell adnia a diákjainak.

Az újraértelmezés szempontjából lényeges tulajdonságok:

- a tesztek kombinálhatók magyarázatokkal, videókkal, szimulációkkal, így összetett forrásanyagok keletkeznek;
- sok értékes adatot eredményeznek, amelyek lehetőséget adnak az elemzésre, a hiányosságok kiszűrésére, a tanulási utak módosítására.

Nyílt oktatási tartalmak (OER-ek) keresése, minősítése és készítése

Miért és mit keressünk, hogyan értékeljük?

Oktatási anyagok tervezése a 4R logikájának megfelelően

Tegyük fel, hogy oktatási anyagot akarunk készíteni a tanulóink számára a 4R logikájának megfelelően. Például az aktuális témakörrel kapcsolatban egy videón szeretnénk a diákoknak a témát röviden bemutatni, egy fogalomtérképen a különféle szempontokra/tartalmakra rávilágítani, vagy egy magyarázó szöveget, valamilyen más tartalom szimulációját, egy irányított feladatot, végül egy önértékelő tesztet, valamint egy zárótesztet velük megosztani.

- Az első lépés annak a kiderítése, hogy léteznek-e a kívánt jellemzőkkel rendelkező forrásanyagok. Ha szerencsések vagyunk, találunk néhányat. Talán olyat is, amilyenre korábban nem gondoltunk, de hasznos lehet a tanulók számára. Így részben megváltoztatjuk a kezdeti tervünket a tanulási segédletek összeállításáról.
- Szinte biztos, hogy nem sikerül mindent megtalálni, amit elképzeltünk. Néhány forrásnál módosításra lehet szükség (esetleg meg kell változtatni a záróteszt néhány kérdését, egyszerűsíteni kell a leíró szöveget, vagy akár képeket is be kell szűrni).
- Más esetekben egyáltalán nem fogunk megfelelő forrásokat találni, így ezeket nekünk kell majd elkészítenünk, figyelembe véve a képzés tartalmát és a tanulóink igényeit, tudását, életkorát (elkészítésükre a tanulókat is megkérhetjük, ehhez viszont közös tervezésre és irányításra lesz szükség). A munka megkezdése előtt érdemes keresni néhány „elemet”, melyek szemléletesebbé teszik a forrásanyagot: fényképeket, rajzokat, videoklipet stb.

¹⁴ Falus Iván (szerk.): Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz. Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó, Budapest, 2003.

Annak a tanárnak, aki tartalmilag és formailag egyaránt megfelelő oktatási segédanyagot szeretne készíteni, a következőkkel kell tisztában lennie:

- *hogyan kutasson fel nyílt oktatási forrásanyagokat;*
- *hogyan minősítse ezeket;*
- *hogyan lehet ezeket módosítani;*
- *hogyan lehet új forrásanyagokat létrehozni.*

Hogyan és hol keressünk?

Az internet gazdag a kifejezetten oktatási célra tervezett forrásokban, és olyanokban is, amit más célra készítettek, de oktatásra is megfelelők. Ezek egy része szabadon hozzáférhető (OER), míg mások nem, de az utóbbiak szempontjából számunkra az a fontos, hogy ettől még szabadon ajánlhatjuk a tanulóknak.

Ha saját oktatási forrásanyagot akarunk készíteni, kereshetünk hozzá a weben szövegeket, képeket, videóklipet. Az igazi nehézség abban rejlik, hogy a rendelkezésre álló tartalmak tengerében hogyan tudjuk gyorsan megtalálni azt, ami az adott témához a legérdekesebb, leghasznosabb.

A szerzői jogok tiszteletben tartása

A tanuláshoz csak jogszerűen adhatunk meg linkeket a különböző tartalmakhoz: videóhoz, prezentációhoz, teszthez, szimulációhoz vagy akár egyetlen képhez. Első lépés tisztázni, hogy a forrásra mutató hivatkozás megadása nem sérti-e a szerzői jogokat.

Tegyük fel, hogy azért akarunk letölteni egy forrásanyagot, hogy a tanításhoz azt beillesztjük a saját segédletünkbe, és esetleg még módosítsuk is. Például:

- *szeretnénk képet beilleszteni egy dokumentumba vagy egy prezentációba;*
- *néhány videófilmet építenénk be egy weboldalba vagy egy prezentációba;*
- *saját filmeket készítenénk valaki más videójának részleteit felhasználva;*
- *néhány kérdést másolnánk be egy, az interneten fellelt tesztből saját készítésű tesztünkbe.*

Ezekben az esetekben mindig figyelni kell azokra a licencekre, amelyek alapján a felhasználni kívánt forrásokat közzétették, és természetesen ezeket tiszteletben is kell tartanunk.

Ha a Wikipédiából szeretnénk pár mondatot beilleszteni a saját szövegünkbe, megtehetjük, de a licenc feltételeit be kell tartanunk. A szöveget „[Nevezd meg! 4.0 Nemzetközi \(CC BY 4.0\)](#)” licenc alkalmazásával tették közzé. Ez azt jelenti, hogy a szöveget módosíthatjuk, sőt akár kereskedelmi célra is felhasználhatjuk, de fel kell tüntetnünk, hogy a Wikipédiából származik, és a forrást ugyanazon licenc (vagy hasonló, de nem korlátozóbb licenc) alapján kell közzétenni.

Keresőmotorok

A kész tanulási források vagy a felhasználásra való segédanyagok keresésének egyik módja egy olyan keresőmotor használata, mint például a Google, vagy megkülönböztetett motorok alkalmazása, mint a Creative Commons vagy a [MOM-keresés](#).

GOOGLE – <https://www.google.com>



A Google-t mindenki használja, nem véletlenül hívják a diákok úgy, hogy „Google, a barátom”. Számunkra most az a fontos, hogy hogyan keressünk tartalmakra úgy, hogy kiderüljön, milyen licenc alatt tették közzé, szabadon felhasználhatjuk, vagy sem. Nézzünk erre egy példát:



ohm törvénye



Összes

Képek

Videók

Térkép

Könyvek

Egyebek

Beállítások

Eszközök

A **Beállítások** menüpont alatt a **Speciális keresést** választva lehetővé teszi, hogy nemcsak szavakra vagy kifejezésekre keressünk, hanem a találatok számát szűkítsük a nyelv, a formátumok és a használati jogok szempontjából is. Amennyiben speciális felhasználói licenceket tartalmazó forrásokat keresünk, ezt az alábbi képen látható módon tehetjük meg:



Bejelentkezés

Speciális keresés

Ilyen oldalak keresése:

ezen szavak mindegyikét:

ohm törvénye

pontosan ezt a szót vagy kifejezést:

ezen szavak bármelyikét:

ne tartalmazza ezen szavak egyikét sem:

számok ettől:

eddig:

Ennek elvégzéséhez a keresőmezőben.

Írja be a fontos szavakat: emeletes esküvői torta

A pontos kifejezéseket tegye idézőjelbe: "esküvői torta"

Az összes kívánt szó közé írja be a(2) OR szót: miniatűr OR szabványos

Az elkerülendő szavak elé tegyen mínuszjelet: -rágcsáló, -"Jack Russell"

Tegyen két pontot a számok közé és tüntessen fel egy mértékegységet: 10..35 kg, \$300..\$500, 2010..2011

Ezután szűkítse a találatokat eszerint:

nyelv:

bármely nyelv

A kiválasztott nyelven írott oldalak keresése.

régió:

bármelyik régió

Egy adott régióban közzétett oldalak keresése.

utolsó frissítés:

bármikor

A megadott időn belül frissített oldalak keresése.

webhely vagy domain:

Keresés egy oldalon (pl. wikipedia.org), illetve a találatok korlátozása egy domainre, például: .edu, .org vagy .gov

megjelenő kifejezések:

bárhol az oldalon

Kifejezések keresése az egész oldalon, az oldal címében vagy webcímében, illetve a keresett oldalra mutató linkekben.

Biztonságos Keresés:

Felnőtteknek szóló találatok megjelenítése

Adja meg a **Biztonságos Keresés** korlátos találatok szűrésére vonatkozó beállításait.

fájltípus:

bármely formátum

A kívánt formátumú oldalak keresése.

felhasználási jogok:

nincs licenc szerinti szűrés

Szabadon felhasználható oldalak keresése.

Speciális keresés

webhely vagy domain:

megjelenő kifejezések:

Biztonságos Keresés:

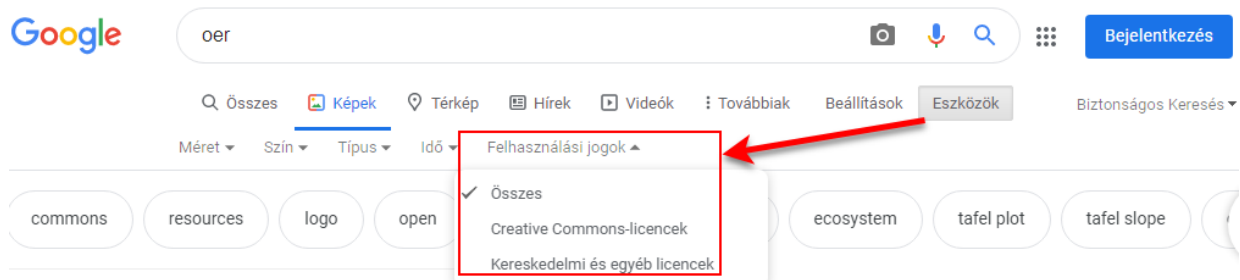
fájltípus:

felhasználási jogok:

nincs licenc szerinti szűrés
szabadon felhasználható vagy megosztható
szabadon felhasználható vagy megosztható, akár üzleti célból is
szabadon felhasználható, megosztható vagy módosítható
szabadon felhasználható, megosztható vagy módosítható, akár üzleti célból is

nincs licenc szerinti szűrés

Ha képet keresünk például az OER témájában, akkor a Google keresésnél csak az **Eszközökre**, majd a **Felhasználási jogokra** kell kattintanunk.



Videók esetében a keresést szűkíthetjük akár a videó hossza vagy a származási helye szerint is (és minden webhely egy adott felhasználási licencknek felel meg).

Creative Commons keresés –

<https://search.creativecommons.org/>



A kreatív közjavakról és a Creative Commons szervezetről már esett korábban szó. A szervezet weboldalán elérhető *CC Search* elősegíti a nyílt forrásként közreadott és köztulajdonban lévő művek (jelenleg csak képek, de a jövőben további médiatípusok, szövegek és hanganyagok) keresését.

A CC Search több mint 300 millió kép között keres. Több nyilvános tárhelyet átböngészve összesíti az eredményeket egy katalógusba, és könnyíti meg az újrafelhasználást.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a CC Search nem ellenőrzi a CC licenc típusát, ezért a tartalom újbóli felhasználása előtt tanácsos ellenőrizni a megosztásra vonatkozó információkat.

Könyvtárak, gyűjtőoldalak

A weben elérhető források keresését megkönnyítik azok a webhelyek, webes platformok, amelyekben a forrásanyagokat rendszerezik és katalogizálják. Ezek lehetnek könyvtárak vagy gyűjtőoldalak.

- **KÖNYVTÁRAK**
Olyan adatbázisok, amelyek a máshol található erőforrásoknak csak a leírását és az elérésükhöz szükséges linkeket tartalmazzák. Olyan felhasználók hozták létre, akik már szembesültek meglévő, másutt előállított és tárolt források másolásának és nyomon követésének problémájával. Jó lenne, ha létezne egyetlen, világméretű, az összes forrásanyagot tartalmazó katalógus, de ilyen jelenleg sajnos nincs.
- **GYŰJTŐOLDALAK**
Forrásanyagraktárak. Olyan felhasználók hozták létre, akik szeretnék mások számára elérhetővé tenni forrásanyagaikat, vagy akik eszközöket és helyet kínálnak források létrehozásához és tárolásához.

Sok könyvtár és gyűjtőoldal található az interneten. Akad néhány nemzetközi, míg mások helyi jellegűek, vannak közöttük tematikusak és általános tartalmúak is. A következőkben áttekintést nyújtunk a leghíresebb nemzetközi szintű oldalakról.

Ezek is, illetve rajtuk kívül más hasznos alkalmazások is kereshetők a következő adatbázisban:
[Digitális eszközök adatbázis.](#)

LEARNING RESOURCE EXCHANGE (Tananyagforrások cseréje) – könyvtár

<http://lreforschools.eun.org/>

Learning Resource Exchange for schools

Home News About Community eQNet Using the portal For content providers Top

Find resources

Search:

Language: Hungarian

Subject: natural sciences

Providers: **GO**

Search only travel well resources

Find by tags

biology CLIL Copyright
Cyberbullying Data security
Digital citizens
Digital literacy e-commerce
energy English vocabulary
foreign languages geography

Kémiai egyenletek rendezése
Tue Jan 01 01:01:01 CET 2013

Users' Tags: Not Available

Descriptors: kémia

Keywords: Reagensok, Termékek, Kémiai reakció, Atom, Molekula, Kémiai képlet, Együttható, Alsó index, Játékok, Kémiai egyenletek

Age range: 11-23

Resource type: simulation

Available in: ar bs cs da de el en es es-PE et eu fa fi fr gl hu it iw ja ka kk km ko lv mk mr nl pl pt ru sk sl sr sv tk tr vi zh-CN zh-TW

License: See License

Provider: PhET, USA

Read about in: ar bs cs da de el en es et eu fa fi fr gl hu it iw ja ka kk km ko lv mk mr nb nl pl pt ru sk sl sr sv tk tr uk vi zh

A bemutatkozásuk alapján a Tananyagforrások cseréje (Learning Resource Exchange, LRE) az európai iskolahálózatnak (European Schoolnet, EUN) egy olyan szolgáltatása, amely lehetővé teszi az iskolák, tanárok számára, hogy hozzáférjenek más országok oktatási tartalmaihoz.

OER COMMONS – könyvtár

<https://www.oercommons.org>

OER COMMONS

Discover Hubs Groups Our Services Create Sign In/Register

Explore. Create. Collaborate.

OER Commons is a public digital library of open educational resources. Explore, create, and collaborate with educators around the world to improve curriculum.

What are you looking for? Subject Education Level Standard Search

Fine tune your search with our advanced search

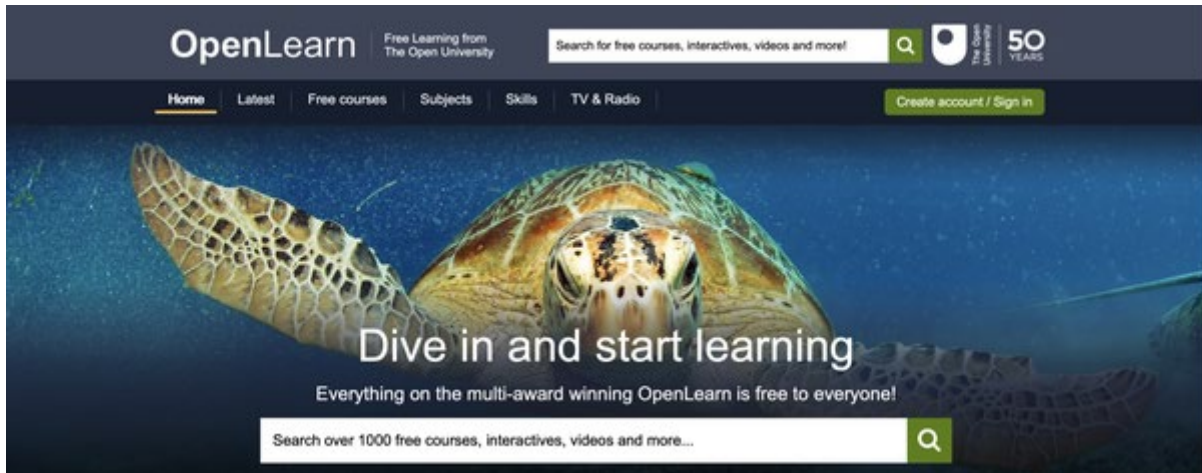
Create OER with Open Author

Az OER Commons egy szabadon elérhető online könyvtár, amely lehetővé teszi a nyílt oktatási források és más szabadon elérhető oktatási anyagok keresését.

A webhely forrásaiban egy kibővített leíró adathalmaz segítségével – beleértve a felhasználási feltételeket – kereshetünk és szűrhetünk. A „metaadatokat” a felhasználók bővítik, amikor az anyagokat címkézik, osztályozzák, áttekintik és megosztják, ami megfelelő a számukra.

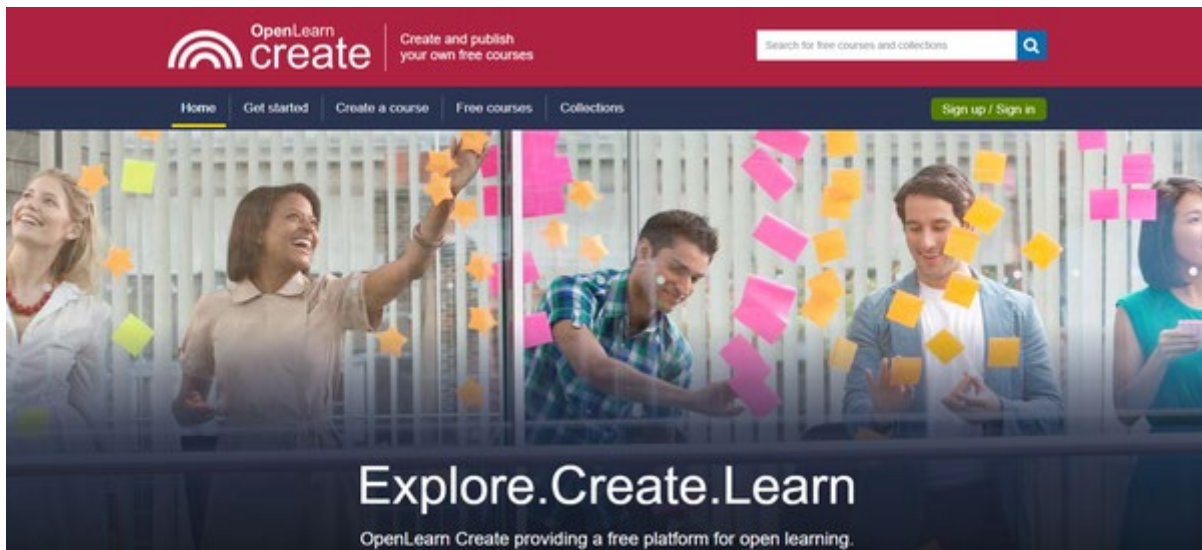
OPENLEARN – gyűjtőoldal

www.open.edu/openlearn/



Az OpenLearn oldalon rendelkezésre álló források nagy része a Creative Commons licenc „*Ne add el! Így add tovább!*” megjelöléséhez tartozik. Ez azonban gyakran csak az írott szövegekre vonatkozik (az OpenUniversity tulajdonában), de a mellékelt képekre vagy videókra nem. Ezért mielőtt újra felhasználnánk egy forrást, figyelmesen el kell olvasni a szerzői jogi előírásokat.

www.open.edu/openlearncreate/



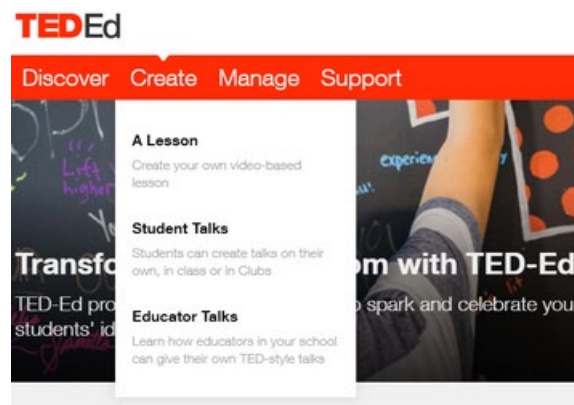
Amint leszögezték: „Az OpenLearn Create innovatív vezető nyílt oktatási platform, ahol az egyének és szervezetek megoszthatják nyílt tartalmaikat, ingyenes tanfolyamaikat és forrásaikat. Moodle-alapú, és rendelkezik eszközökkel az együtt dolgozáshoz, az újrafelhasználáshoz és remixeléshez.”¹⁵

TED ED – gyűjtőoldal

<https://ed.ted.com>

A TED (Technology, Entertainment, Design)¹⁶ konferenciák sorozata, amelynek küldetését a „terjesztésre érdemes ötletek” (angolul: ideas worth spreading) szlogen foglalja össze, és különlegessége, hogy minden előadónak 18 percben kell összefoglalni a mondanivalóját. A TED-eseményeket Észak-Amerikában, Európában és Ázsiában tartják, az előadásokat élő adás útján közvetítik, majd ingyenesen elérhetővé teszik a <https://www.ted.com/talks> címen, Creative Commons licenc alkalmazásával, a feliratok automatikus fordításának lehetőségével. Az utóbbi azt jelenti, hogy ha valaki egy előadást szeretne a saját nyelvén feliratozni, azt a weboldalon (a YouTube-hoz hasonlóan) minden további nélkül megteheti. Jelenleg több mint 3000 óra érhető el a weboldalunkon.

A TED ED a TED-en belül oktatási tartalmak publikálására kidolgozott felület. A felületen hozzáférhető eszköz segítségével a videókból mindenki számára ingyenesen elérhető leckéket lehet készíteni.



Hogyan minősítsük a fellelt forrásokat?

Mint az online kutatás során mindig, a kérdés most is ez: „hogyan lehet értékelni az eredményeket?”

Mielőtt a weben talált forrást a tanulókkal megosztjuk, időt kell szánni arra, hogy számos szempontot figyelembe véve ellenőrizzük a minőségét:

- Ellenőrizni kell a forrásanyag származását, tartalmának helyességét.
- Át kell gondolni, hogy megfelel-e didaktikai céljainknak tanulási és tartalmi szempontból és elkötelezettség szempontjából.
- El kell dönteni, hogy nyelvezete, tartalmi hivatkozásai megfelelnek-e a tanulók életkori sajátosságainak.
- Át kell gondolni, hogy van-e olyan technikai akadály, ami a sajátos igényű tanulókat meggátolja a forrásanyag elérésében, használatában.

¹⁵ A remixelés meglévő anyagok felhasználásával (összeépítésével, szerkesztésével) új, kreatív termék előállítás. A remikkultúra ösztönzi a remixeléssel létrehozott származékos művek készítését szabad licenc alatt közzé tett digitális tartalmak (zenék, videók, szoftverek) alkalmazásával. A Creative Commons licencek kidolgozása elősegítette remikkultúra terjedését. (Wikipedia)

¹⁶ Magyarul: technológia, szórakozás, tervezés.

Digitális eszközök tananyagkészítéshez

Manapság számos, egyszerűen kezelhető digitális eszközt találunk az interneten, melyekhez nincs szükség magas szintű informatikai tudásra, a köztük lévő különbségekkel azonban érdemes tisztában lenni.

- **Használati jogok:** Vannak olyan szabadalmaztatott termékek, amelyekhez licenc megvásárlása szükséges, vannak nyílt forráskódúak, és vannak olyanok, amelyek védett termékek ugyan, de az összes funkciójuk, vagy azok egy része szabadon használható.
- **Helyi vagy felhőben végzett munka:** Bizonyos alkalmazásokat telepíteni kell a számítógépre, míg mások a hálózaton működnek. Az utóbbiakat webes környezetnek vagy webalkalmazásoknak nevezzük.
- **A helyi vagy a felhőben előállított források elérése:** Ha a program a számítógépre van mentve, akkor biztosan elmenti a munkát (ami később feltölthető a hálózatra), míg, ha felhőben dolgozunk, akkor a forrás maga a felhőben lesz elérhető, és hozzá a linket el kell juttatni a tanulóhoz, vagy akár egy weboldalra is fel lehet tenni a létrehozott (beágyazott) forrásanyagot. Bizonyos esetekben a forrásanyag letölthető lesz, míg máskor továbbra is azon a felületen kell használni, ahol előállították.

A továbbiakban röviden bemutatunk négy egyszerűen használható és közkedvelt eszközt. Ezen kívül számos hasznos alkalmazás kereshető a következő adatbázisban: [Digitális eszközök adatbázis](#).

Redmenta, a magyar nyelvű „oktatási asszisztens”

redmenta.hu

A tananyag gyakorlásának vagy az ismeretek, elméleti anyag **számonkérésének** egyik lehetséges módja egy tudásmérő teszt, feladatlap készítése. Dolgozatot, tesztet íratni, sokszorosítani, majd javítani, értékelni, több csoportot létrehozni – rengeteg munka, de szerencsére már léteznek olyan alkalmazások, amelyek ezt a folyamatot lényegesen megkönnyítik és lerövidítik.

A Redmenta magyar nyelvű oldalára regisztráció után lehet belépni, ahol a feladatlapok földre kattintva megtekinthető egy bemutató feladatlap.

Nincs szükség különösebb előtanulmányokra ahhoz, hogy valaki feladatlapot szerkesszen, csoportokat alakítson ki. Ha esszéjellegű feladatot készítünk, vagy olyan kérdéseket teszünk fel, ahol szabad szöveges választ várunk, a megoldásokat nekünk kell értékelni. De számos olyan feladattípus is rendelkezésünkre áll (párosító, feleletválasztó, sorba rendező), amelyeknél az előre megadott jó válaszok alapján a program automatikusan javítja a beérkezett megoldásokat. Vagyis a Redmenta jelentősen **csökkentheti a dolgozatjavítás idejét**, egyúttal kiválóan alkalmas tanulásra, gyakorlásra is.

A Redmentát használhatjuk arra, hogy **ellenőrizzük**, mennyire sikerült a diákoknak elsajátítaniuk az adott tananyagot. Ezt megtehetjük az **órán**, de akár **otthoni** tesztkitöltést is kérhetünk.

A Redmentához több magyar nyelvű oktatóvideó is található, ezek közül az oldallal való ismerkedéshez a következőket ajánljuk:

Redmenta oktatóvideók:

<https://youtu.be/K05XMmx-2ik>

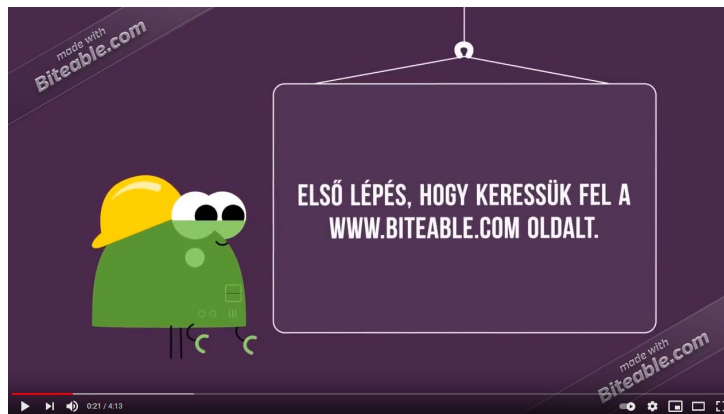
<https://youtu.be/AdSaVUbrFvY>

Egyszerű videó készítése: Biteable

<https://biteable.com/>

Szinte nincs olyan témakör, amit ne lehetne érdekesebbé tenni egy, a Biteable alkalmazással készített animációval. A regisztrálást, majd bejelentkezést követően választhatunk a beépített sablonok közül, de indíthatunk „tisztá lappal” is. Válasszunk jelenetet, adjunk hozzá szöveget, töltsünk fel saját ábrát, fotót, válasszunk hozzá zenét, és osszuk meg a diákokkal!

Az alábbi animációban bemutatjuk a Biteable használatát.



Biteable oktatóvideó

https://youtu.be/pc_wZc9JJxg

Interaktív videó készítése: h5p

<https://h5p.org/>

A H5P segítségével többek között különböző interaktív elemeket (pl. kvízkérdéseket) adhatunk kész videókhöz. Például feltölthetünk a YouTube-ról egy videót, és annak bizonyos pontjain kérdéseket helyezhetünk el, automatikusan megállítva a lejátszást. (A videó továbbra is a YouTube-on tárolódik.)

Az alábbi oktatóvideó is hasznos lehet az alkalmazással való ismerkedés során.

H5P oktatóvideó

<https://youtu.be/7UH0qWudtp8>

LearningApps (Tankocka)

<https://learningapps.org/>

A LearningApps olyan személyre szabható játékokat tartalmaz, amelyekkel segíthetjük a megértést, memorizálást, vagy ellenőrizhetjük a tananyag elsajátítását. Ha egy témakörhöz több tankockát is készítünk, érdemes tankockamátrixba összeállítani őket, így egy helyen találják meg a tanulók az azonos témakörrel kapcsolatos feladataikat. Az oldalon ők maguk is készíthetnek tankockákat, ez szintén segíti a tananyag elmélyülését.

Az alkalmazás óriási előnye az, hogy a nyilvános tankockákat elmenthetjük a sajátjaink közé, így a mások által készített tankockákból pillanatok alatt létre tudunk hozni egy saját gyakorlófelületet.

A következő feladatot is ebben az alkalmazásban készítettük el:

<https://learningapps.org/tools/140/41/watch?id=ph0txiyg318>

A LearningAppsről összefoglaló videót Novák Károly előadásában itt láthatunk:
<https://youtu.be/wk8By0GACEk>

Digitális eszközök gyűjteménye

Az alábbi linken elérhető az az adatbázis, amelyben négy kategóriába (keresőmotor, szerkesztőeszköz, gyűjtőoldal, könyvtár) gyűjtöttünk össze többnyire ingyenes online eszközöket, melyekkel digitális tananyagokat kereshetünk, módosíthatunk, készíthetünk.

Digitális eszközök adatbázis

Online eszközök oktatáshoz

Itt gyűjtük össze a nyílt tananyagforrásokat és oktatásban hasznosítható eszközöket.

- Bármely - - Bármely - Keresés

- Bármely -
Keresőmotor
Szerkesztőeszköz
Gyűjtőoldal
Könyvtár

RESET FILTERS



Ingyenes honlapkészítő alkalmazás.

View

Animoto



Képekből videó percek alatt.

View

Apowersoft



Képernyőfelvételek készítésére alkalmas, regisztráció nélkül.

View

Címkefelhő

videók tananyag
kvíz tanfolyam képek
kereső elmetérkép
weboldal felmérés
prezentációk szimuláció
animáció teszt infografika
interaktív videó
interaktív prezentáció
interaktív képek e-könyv fotók
tanulókártya űrlap virtuális túra
wiki képernyőfelvétel zene
idővonal webpage óratervek
tankocka matematika
interaktív feladat puzzle

4

Virtuális osztályterem

Virtuális tanulási környezet, tanulásmenedzsment-rendszerek, online osztálytermek. Online kurzusok tervezésének szempontjai, tervezés tanulási eredmények, kimeneti kompetenciák alapján.

informális tanulás összes színtere, az otthontól az iskolán kívüli foglalkozásokig, beleértve a virtuális világot, a spontán és a szervezett tanulást támogató szolgáltatásaival együtt.

Az új megközelítés a hangsúlyt nem a tanításra, hanem a tanulásra helyezi. Túllép azon a sztereotípián, hogy a tanulás kizárólagos terepe az osztályterem. Azt gondolnánk, hogy ezzel csökkenti a tanári szerepkör jelentőségét, de nem erről van szó. Sokkal inkább feloldja azt a leegyszerűsítést, hogy a tanulás eredményessége elsősorban a pedagógusok felelőssége, felszabadítja őket az indokolatlanul rájuk terhelt nyomás alól. Világossá teszi, hogy a tanulás eredményességét a tanulási környezetek minősége szabja meg, és ebben a környezetben a tanári munkán kívül számos más tényezőnek meghatározó szerepe van.

A *fizikai terek + kontextus + kultúra* képlet önmagában is demonstrálja, hogy bonyolult rendszerről van szó. A tanulás több környezetben zajlik, amelyek egy bonyolult hálózat csomópontjaiként egymáshoz kapcsolódnak. A sok csomópontból álló hálózat elnevezésére született meg a „*tanulási ökoszisztéma*” fogalma¹⁷. Ez a modell az ökoszisztéma hagyományos értelmezéséből kiindulva azt hangsúlyozza, hogy a jövő oktatási rendszereinek élő és élettelen komponensek *nyitott és bizonyos mértékig önszabályozó hálózatoként* kell működniük.

A virtuális tanulási környezetnek ebbe a bonyolult hálózatba kell beilleszkednie úgy, hogy miközben nyilvánvalóan növeli a komplexitást, legalább annyi többletértéket hozzá is ad a tanulási eredményhez.

Az innovatív tanulási környezet súlypontja a tanulóközpontú, aktív tanulás, amelynek tanulásméleti hátterét a konstruktív pedagógia adja. A technológia, bármilyen gazdag forrásokat is kínál, módszertani elmozdulás nélkül mindössze csak egy lehetőség marad. Az e-learning-keretrendszerek közül a Moodle célzottan támogatja a konstruktív pedagógiát, de bármilyen eszközzel is legyen szó, mindig a tanáron múlik, hogy egy digitális eszközzel konzerválja a tartalomközpontúságot, vagy teret enged az aktív tanulásnak. Bármelyik megoldás mellett is dönt egy iskola vagy egy pedagógus, a működéséhez mindenképpen szükségesek a belső, „horizontális” kapcsolódások. A tanulás és tanítás minden szintjén óriási jelentősége van annak, hogy működik-e a tantestületben a pedagógusok, a különböző tantárgyakat tanító tanárok közötti együttműködés. És ez a digitális technológia hatékony alkalmazására még inkább igaz!

Az elkövetkező években továbbra is az iskola marad a legfontosabb tanulási környezet, de a talpon maradáshoz komoly változásokra lesz szükség. Az előzőekben már szó esett róla, hogy egy intézményi VTK, egy keretrendszer jó működéséhez/működtetéséhez a pedagógusoknak technikai támogatásra van szükségük. A pedagógusok nemcsak a legújabb technológia alkalmazásában, de számos más tanulásszervezési feladatban is támogatásra szorulnak, egyébként energiáikat nem a tanulási folyamatra, hanem az adminisztratív teendők sokaságára kénytelenek fordítani.

¹⁷ Az OECD CERi Oktatáskutatói és Innovációs Központ által 2008-ban elindított „Innovatív tanulási környezet” (ILE) projekt célja az volt, hogy kézzelfogható támpontokat fogalmazzon meg az iskoláknak az optimális tanulási feltételek kialakításához. Minden évben publikálták a kutatás következtetéseit, és 2013-ban 7, majd 2017-ben 7+3 feltételt határoztak meg egy innovatív tanulási környezet kritériumaiként.

A kutatás dokumentumai elérhetők: <http://www.oecd.org/education/ceri/innovativelearningenvironments.htm>.



Az előző fejezetben már láttuk, hogy milyen hihetetlenül gazdag az ingyenes tanulástámogató eszközök kínálata. A választáskor ilyen és ehhez hasonló kérdésekre kell válaszolni:

- Megfelel-e a választott környezet a tanulók életkori sajátosságainak?
- Vannak-e olyan készségek, amelyeknek a fejlesztését segíti?
- Támogatja-e az aktív tanulást, az együttműködést?
- Lehetővé teszi-e, hogy többféle pedagógiai módszert alkalmazzunk?
- Erősíti-e a motivációt? A megszokottnál élvezetesebbé teszi-e a gyakorlást?
- Ösztönzi-e a kreatív alkotómunkát?
- Elősegíti-e a személyes bekapcsolódást?
- Gazdagítja-e az értékelési módszereket, támogatja-e a fejlesztő értékelést?

Ha a kérdések közül legalább néhányra igennel tudunk válaszolni, akkor következhet a további, az alkalmazás sikerét döntően befolyásoló feltételek felmérése:

- Van-e megfelelő infrastruktúra az iskolában a bevezetéshez?
- Mennyi időt igényel az előkészítés? Elérhető-e technikai segítség, ha szükséges?
- Megéri-e a befektetés? (Remélhetőleg többször is tudjuk használni!)

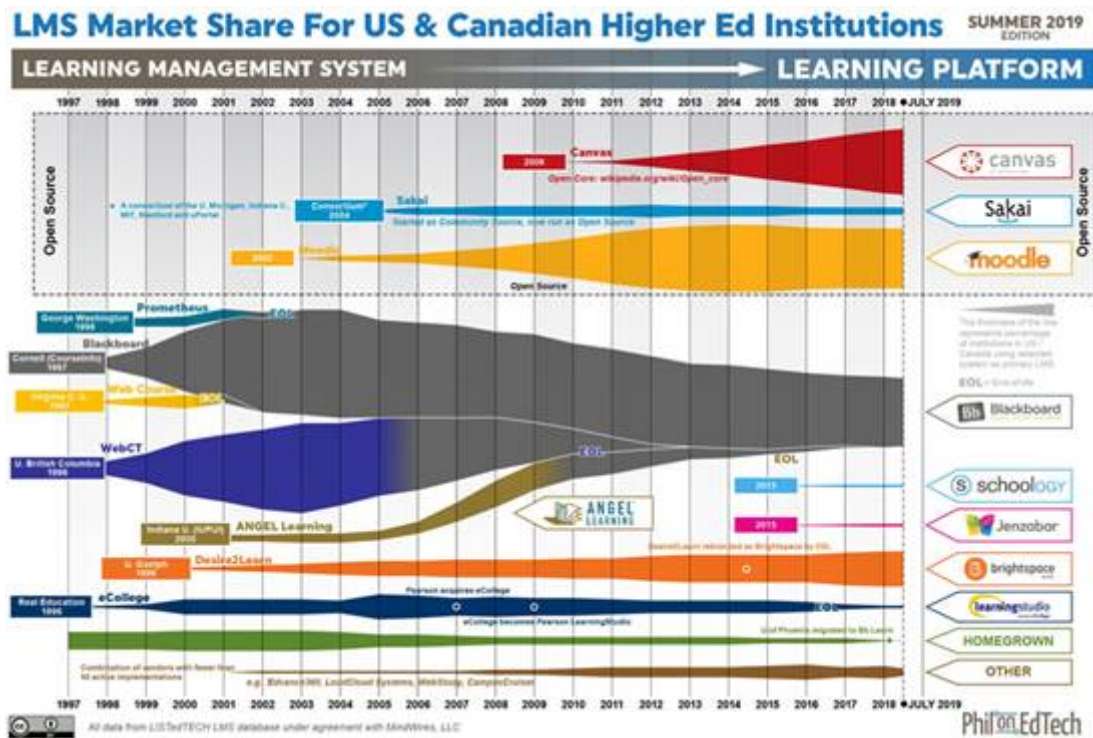
A következő részben két, egymástól alapvetően különböző megoldást mutatunk be a virtuális tanulási környezet kialakítására. Megnézzük, hogy mit várhatunk az egyiktől és mit a másiktól, és mikor melyik választás ésszerű:

- csatlakozás **komplex** funkciókészlettel rendelkező tanulástámogató platformhoz, úgynevezett keretrendszerhez;
- **montázs rendszer** alkalmazása: saját online felület felépítése, sokféle ingyenes eszköz integrálásával.

Komplex keretrendszerek

A komplex funkciókészlettel rendelkező VTK – keretrendszer – alapszolgáltatásait két csoportba oszthatjuk:

1. **Tanulásmenedzsment-szolgáltatások** (angolul Learning Management System – LMS)
2. **Tartalommenedzsment-szolgáltatások** (angolul Learning Content Management System – LCMS)



Az Egyesült Államokban alkalmazott tanulásmenedzsment-rendszerek, 1997-től 2019-ig

Forrás: PhilonedTech

Az ábrán azt látjuk, hogy az amerikai és a kanadai oktatási piacot három nagy rendszer vezeti: a Moodle és a Canvas részesedése folyamatosan nő, a fizetős Blackboard pedig fokozatosan veszít a népszerűségéből, bár ez a másik kettőhöz képest ma sem elhanyagolható.

A szolgáltatások két alapkategóriáján (LMS, LCMS) belül a legtöbb rendszer a funkciók sokaságát kínálja.

Tanulásmenedzsment-funkciók

A beiskolázás, az adminisztráció és a tájékoztatás minden rendszerben meglévő alapfunkció. A rendszer a kurzussal kapcsolatos minden fontos információt (pl. a vizsga időpontját) eljuttatja a regisztrált tanulóhoz. Beépített funkciók támogatják a tanárok és tanulók, illetve a tanulótársak közötti kommunikációt (üzenetküldést, csevegést, fórumban való részvételt stb.). A tanulásmenedzsment körébe tartozó funkciók:

- A kurzusok kialakítása, tematika, határidők meghatározása.
- A kurzussal kapcsolatos aktuális információk, tartalmak megjelenítése.
- A tanulók beiratkoztatása, hozzáférési jogosultságok beállítása.
- Kommunikációt, együttműködést biztosító eszközök, mint e-mail, fórum, csevegés, blog.
- Feladatok értékelését, vizsgáztatást segítő eszközök.

- Kurzusértékelő kérdőívek, a visszajelzések statisztikai elemzése.
- A tanulók haladásának nyomon követése, riportok összeállítása.

A tanulók a saját lehetőségeikhez és képességeikhez igazodva haladhatnak a tanulásban. A tanár a munkájukat nyomon tudja követni (milyen tartalmakat nyitottak meg, mennyi időt töltöttek a rendszerben, hogyan használták a rendelkezésre álló forrásokat), és a rendszeren belül értékelni tudja a tanulók által feltöltött/beadott feladatokat.

Lehetnek olyan speciális igények – például egy videókonferencia lebonyolítása –, amelyek nincsenek beépítve minden online tanulási platformba. Ezt a problémát a legtöbb rendszer külső alkalmazás integrálásával oldja meg.

Tartalommenedzsment-funkciók

A tanulók egy online fájlkezelőn keresztül érik el a tanuláshoz szükséges alapvető információkat, tananyagokat (prezentációkat, videókat, fájlokat és dokumentumokat, podcastokat), egyéb külső forrásokat, illetve a külső forrásokra mutató webes hivatkozások gyűjteményét. A tartalommenedzsment-szolgáltatás a tananyagok feltöltéséért, tárolásáért és megjelenítéséért felelős. Ide tartoznak az alábbi funkciók:

- tananyagok szerkesztése különböző formátumokban,
- a feltöltött tartalmak megjelenítése,
- tananyagok, linkek feltöltése külső forrásból,
- tesztkérdések szerkesztése, tesztek generálása,
- fogalomtár létrehozása,
- fórumok létrehozása, fórumtémák,
- blogok, wikik szerkesztése.

A tananyagokat a tanár egy egyszerű, Wordhöz hasonló szerkesztővel írhatja meg, amelybe ugyanolyan könnyen lehet képeket, ábrákat, videókat beilleszteni, mint a szövegszerkesztővel készült dokumentumba. A végeredmény a webes felületen megjeleníthető (HTML) kódban készül, ezzel azonban a szerzőnek általában nem kell foglalkoznia.

Mikor érdemes komplex keretrendszer mellett dönteni? A legalapvetőbb feltételek:

- az iskola rendelkezik a saját szerverére telepített rendszerrel,
- vannak szakembereik, akik ezt a rendszert üzemeltetik, karbantartják,
- a pedagógusok számára folyamatosan elérhető a technikai támogatás.

Ha van segítség ahhoz, hogy a tanár létrehozzon egy kurzust, akkor már nincs szükség magasabb szintű informatikai készségekre a tananyagok feltöltéséhez, szerkesztéséhez, a kapcsolattartáshoz (fórumhasználathoz, üzenetküldéshez stb.), tesztek, feladatok kiadásához és értékeléséhez. Ennek ellenére mindig akadnak olyan technikai problémák, amelyek a teljes „vállalkozást” kudarcba fullaszthatják, ezért elengedhetetlen olyan munkatárs, aki képes segíteni, és akit mindig gyorsan el lehet érni.

Moodle

A Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – Moduláris Objektorientált Dinamikus Tanulási Környezet) nagyon könnyen hozzáférhető, teljesen ingyenes, nyílt forráskódú keretrendszer. Percek alatt letölthető minden számítógépes platformra – Windowsra, Apple OS-ra vagy Linuxra, futtatható laptopon, asztali gépen vagy szerveren. A több évtizede működő, Moodle-

felhasználókból és -fejlesztőkből álló online globális közösségben (moodle.org) viszonylag könnyen és gyorsan lehet segítséget kérni, vagy támogatást kapni egy probléma megoldásához.



Három különböző Moodle-felület

A rendszer előnye (és egyben időnként hátránya is), hogy korlátlanul testre szabható. Ahány Moodle, annyi különböző felhasználói felület, ami megnehezítheti a tanárok és diákok munkáját: ha hozzászoktunk egy Moodle-felülethez, nem biztos, hogy elsőre otthonosan fogunk mozogni egy másikban is.

A könyv mellékletében külön részt szenteltünk a Moodle bemutatására, mert saját tapasztalatból tudjuk, hogy a rendszer nagyon sok lehetőséget rejt, és mindig lehet benne valami új funkciót találni, kipróbálni.

Canvas

Komplex keretrendszer, 2011 óta nyílt forráskódú, de ahhoz, hogy valaki bekapcsolódjon a fejlesztésbe, magas szintű informatikai szaktudásra van szüksége. A Canvasban a testre szabás lehetősége viszonylag korlátozott. Felhőalapú szolgáltatással is elérhető (tanároknak ingyenes, intézményeknek előfizetéses), ami egyszerűbb és olcsóbb, mint egy saját rendszer üzemeltetése.

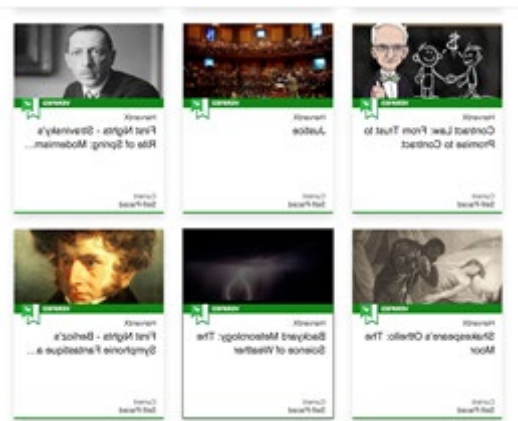
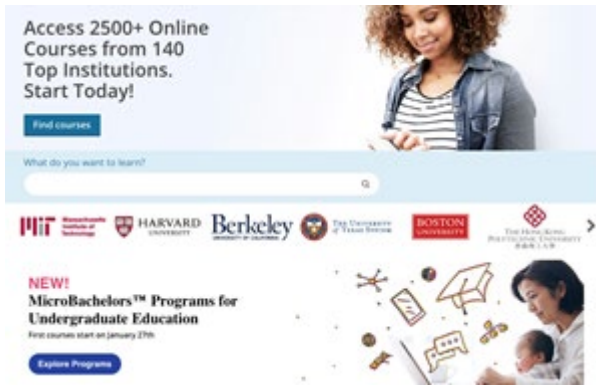
Blackboard

Fizetős rendszer, és nem különösebben olcsó. Megbízhatósági szempontból nagyon jó hírnévnek örvend, és számos olyan funkcióval rendelkezik, amelyek támogatják a távoktatást és a tantermen kívüli tanulást. A Canvashoz hasonlóan a Blackboard fejlesztését is magáncég irányítja, így a testre szabása nehezebb, mint a közösség által fejlesztett Moodle esetében. A Blackboardnak is vannak alapvető hiányosságai, de rendelkezik egy sor magas szintű kiegészítő elemmel az elemzésre, a beszerzésre, az akadálymentesség biztosítására stb.

Egyedi fejlesztésű keretrendszerek

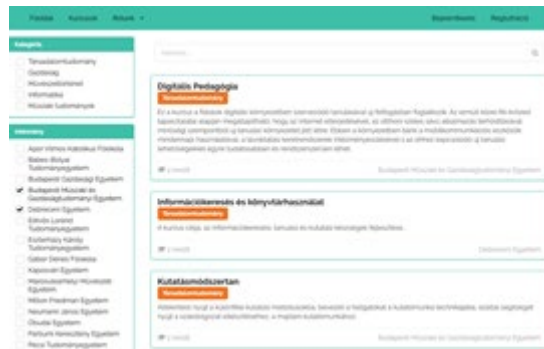
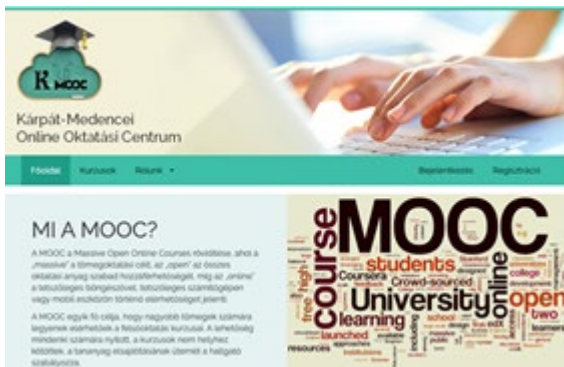
A világhírű egyetemek körében és itthon is terjednek az ún. tömeges, nyílt online kurzusok. Az elnevezésük az angol Massive Open Online Course fordítása, betűszavas rövidítése: MOOC (ejtsd: múk). A MOOC-megoldások háttérében legtöbbször egyedi fejlesztésű keretrendszer áll, speciális tanulást támogató funkciókkal, viszonylag kevés, a tanár-diák közötti interakciót támogató komponenssel.

Egy ilyen MOOC-kurzusban a világ tőlünk akár távoleső részén lévő egyetemnek a képzésén vehetünk részt, sőt diplomát is szerezhünk. Jelenleg a legtöbb kurzus nyelve angol, de egyre több magyar egyetem is csatlakozik a tömeges online kurzust kínáló felsőoktatási intézmények köréhez. Az egyik legnevesebb MOOC-gyűjtő platform az **edX**, ahonnan elindulva megnézhetjük, hogy mit kínál például a Harvard.



<https://www.edx.org/>

Magyarországon az ELTE is indít saját tömeges online kurzusokat, és nálunk is létezik már MOOC-gyűjtő platform.



<https://www.kmooc.uni-obuda.hu/>

Világméretű jelenség azonban, hogy a MOOC-képzésekre beiratkozott hallgatók közül mindössze 5-10% között van azoknak az aránya, akik be is fejezik a képzést, és megszerzik a diplomához szükséges krediteket. Mi a baj ezekkel a kurzusokkal? A feltöltött digitális tananyagok, videók minősége az esetek többségében magas színvonalú, de a pedagógiai szempontok általában teljesen elsikkadnak. Tanulásmenedzsment, tanulástámogatás nincs, és az ilyen jellegű utasítások, hogy „Nézd meg ezt a videót! Oldd meg a kvízt! Tedd fel a fórumra!” legtöbbször nem motiválnak, és a legalapvetőbb pedagógiai szempontokat is nélkülözik. A MOOC-kudarca tanulsága azért különösen fontos, mert a felsőoktatáshoz kapcsolódik, ahol a résztvevőktől jóval tudatosabb hozzáállást várhatnánk el, már csak az életkoruk miatt is.

Ebből az következik, hogy a középiskolás diákok számára készülő online tanulási környezet tervezése során borítékolható, hogy a speciális pedagógiai módszerek nélkül, a pedagógus online jelenléte nélkül a várt hatás elmarad, bármilyen korszerű is legyen a technológiai háttér.

Montázs megoldások

A „montázs” (angolul: mashup) megoldások sokkal egyszerűbbek, mint a tanulási keretrendszerek, használatukhoz nincs szükség informatikai szakértőre. Alapvető digitális készségek is elegendőek ahhoz, hogy a tanár ezekkel az eszközökkel digitális tananyagokat tudjon megosztani, határidős házi feladatokat tudjon kiadni. Legtöbbször a diákok is fel tudják tölteni a házi feladatokat, vagy ha a felületen erre nincs lehetőség, akkor e-mailben el tudják küldeni a tanárnak. Ezek a megoldások

persze nem kínálnak annyi lehetőséget, amennyire a nagyobb oktatási intézményeknek (egy szakközépiskolának, egy egyetemnek) szükségük lehet.

Google Tanterem

A Google Tanterem a Google „G Suite” együttműködési eszközök egyik tagja a Gmail, a Hangouts, a Naptár, a Dokumentumok, a Táblázatok és a Diák mellett. A Google Tanterem egy olyan keret, amelyik egy felületen képes integrálni a Google alkalmazásait.

A Google Tanterem – amely az iskolák számára ingyenes – lehetővé teszi a tanárok számára, hogy osztályokat hozzanak létre, ahová a tanulók feliratkozhatnak, és ezáltal egy közös kommunikációs platform jön létre a diákok és a tanárok között. Ennek egyik előfeltétele egy Google Apps for Education fiók létrehozása (nem lehet személyes Gmail-fiókkal bejelentkezni, így a diákoknak/tanároknak egyaránt több Google-fiókjuk is lesz).

A diákok a tanárok által létrehozott osztályokba kóddal, vagy a tanár meghívására reagálva jelentkezhetnek be. Ezt követően a tanárok feladatokat tehetnek közzé, mappákat és különféle tartalmakat helyezhetnek el, és figyelemmel kísérhetik a diákok előrehaladását. A Google alkalmazásai teljes mértékben integrálva vannak a Tanterembe, így a diákok és a tanárok könnyedén megoszthatják egymással az információkat.

A Google Tanterem egyszerre biztosít lehetőséget digitális tananyag készítésére, megkönnyíti a munkafolyamatokat, a tanár-diák kommunikációt, ugyanakkor összehasonlítva más tanulási környezetekkel, mint például a Moodle-lal, a rendelkezésre álló szolgáltatások köre korlátozott.

A Google Tanterem hasznos eszköznek tekinthető a tanulás irányítására és megszervezésére, de azok a tanárok, akiknek ennél több funkcióra van szükségük, értékesebbnek tarthatják a hagyományosabb tanulási környezeteket. A kommunikáció egy része nem működik olyan zökkenőmentesen, mint kívánatos lenne. A diákok például csak akkor oszthatják meg munkáikat közvetlenül a társaikkal, ha ők a dokumentum „tulajdonosai”, de még akkor is egyénienként kell elfogadniuk, hogy engedélyezik a megosztást! Ez sok résztvevő esetén nem praktikus.

[Google Tanterem mint menedzsmenteszköz](#)

A Google Tanterem nem tipikus online tanulási környezet vagy tartalomszerkesztő, sokkal inkább menedzsmenteszköz. Elsődlegesen a feladatokkal kapcsolatos kommunikációt, a kapcsolódó munkafolyamatok megszervezését támogatja – beleértve az osztályozást. Nem tartalmak létrehozására szolgál, valójában csak korlátozott tartalomimportálási képességekkel rendelkezik. Más Google-alkalmazásokkal „együttműködik”, a felületről elérjük a Google-dokumentumokat, táblázatokat, és a Google Drive-on keresztül információkat, dokumentumokat oszthatunk meg a felületén.

A Google Tanterem könnyen használható első lépés a tanítás „papírmegosztásához”, és mint ilyen, a tanárok számára különösen előnyös. Segít a dolgozatok biztonságos tárolásában, és minimalizálja számonkérések elkészítésével, feladatok kiosztásával, összegyűjtésével, osztályozással és nyilvántartással kapcsolatos teendőket. Ezzel szemben nem támogatja magas szintű interaktív tartalmak létrehozását és megjelenítését, és nem lehet benne egy adott kurzushoz saját sablonokat létrehozni. Hatékonysága nagymértékben függ a külső alkalmazások integrálásától, a platform nem alkalmas például saját tempójú tanfolyamok szervezésére és lebonyolítására. A tanulói információs rendszerekbe való integrálása is gyerekcipőben jár még.

A Google Tanterem tanulásmenedzsment-funkciói

A Google Tanteremben elérhetőek bizonyos alapvető tanulásmenedzsment-funkciók. Támogatja a munkafolyamatok megszervezését és a diákokkal való kommunikációt. A tanárok osztályokat (kurzusokat) tudnak kialakítani, az osztályokban értesítéseket, kérdéseket/kvízeket, tananyagokat, linkeket tehetnek közzé – de ezek a szolgáltatások csak töredékét teszik ki annak, ami egy komplex virtuális tanulási környezetben (például Moodle-ben) rendelkezésre áll. Sokkal inkább adminisztratív, mint tanulási környezet, és más adatkezelő rendszerekkel való integrációs képességei is korlátozottak.

A Google Tanterem legfejlettebb funkciója az **értékelés**. A *Dokumentumok* osztályozó eszköz lehetővé teszi, hogy a tanár a tanulók dokumentumait leosztályozza, és írásbeli visszajelzésekkel egészítse ki. A tartalmak kezelése funkciót a G Suite alkalmazások – mint például a Dokumentumok, Diák, Táblázatok – támogatják. A tanárok minden osztálynak külön mappákat készíthetnek a Google Drive-on, és azokon belül az egyes feladatokhoz almappákat rendelhetnek, a tanárok számára korszerű dokumentumkezelési lehetőséget kínálva.

Integrálás más alkalmazásokkal

Ha a tanár szeretne eltérni a megszokott módszereitől, például egyéni osztályozási lehetőségeket vagy olyan kvízeket szeretne alkalmazni, amelyek nem egyszerű feleletválasztós kérdéseket tartalmaznak, akkor külső, a Google Tanterembe integrálható alkalmazásokat kell találnia. Ilyen lehet például a Google Űrlapok alkalmazás, amely többféle kérdéstípust is támogat, például a rövid válaszokat és esszéket, de sajnos nem lehet vele például kiválasztásos vagy csoportba rendezéses vagy vizuálisan megoldható feladatot készíteni.

A Google Tanterem nem tipikus tanulásmenedzsment-rendszer, nem tartalmaz olyan változatos és robusztus funkciókat, amelyek a komplex keretrendszerekben elérhetők. Integrálhatósága előtt még hosszú út áll. Az adatkezelő rendszerekkel való összekapcsolása is gyenge, de még a népszerű és kedvelt Google-alkalmazások – például a Hangouts – sincsenek teljes mértékben integrálva, ezért még nincs a felületen lehetőség élő csevegésre.

Az egyik fő különbség a Google Tanterem és a Moodle vagy a Canvas között az, hogy a diákoknak az alkalmazások között kell ugrálniuk ahelyett, hogy mindent egyetlen webhelyen tudnának elvégezni. Hiányzik belőle számos olyan funkció (pl. a tanuló és a tanár közötti közvetlen üzenetküldés), amely az utóbbiakban megtalálható.



A Google Tanterem kétségtelen előnye, hogy magyar nyelven is elérhető. Használatát részletesen az alábbi videó mutatja be: [Google Tanterem bemutatás](#)

MS Office 365 oktatási verzió

A Microsoft oktatást támogató felülete az Office 365 köré épül, és zavarba ejtően sok eszközt tartalmaz a diákok és oktatók számára.

Az eszközök többsége a szokásos Office-készlethez tartozik, például Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook stb., de sok egyéb speciális alkalmazás is elérhető, mint például a OneDrive, a Teams és a Skype. Van még néhány további érdekes elem is, például az Exchange, a OneNote és a Class Notebook. Az eszközök összessége lehetővé teszi, hogy a tanárok osztályokat hozzanak létre, csatlakozzanak a tanulói közösségekhez, és kommunikálhassanak az iskolai személyzettel. A korábban tárgyalt online tanulási környezetek (LMS) eszközeihez képest ezek az alkalmazások egymástól elszigetelten működnek – annak ellenére, hogy elsődleges szerepük az **együttműködés támogatása** és az **egyének közösségbe szervezése**. Az Exchange például lehetővé teszi az iskolák számára, hogy az oktatók, az alkalmazottak és a diákok egyetlen felületen dolgozzanak, ahol összehangoltan zajlik az

információcsere és az együttműködés. Nem kétséges, hogy ez az eszközrendszer számos szervezeti feladatot támogat, de mivel meglehetősen komplex és a funkcióit nehéz átlátni, sem a tanárok, sem a diákok nem tudják következetesen és eredményesen használni. Előnye, hogy felhőalapú – nem kell telepíteni –, de még így is nehéz belátni, hogyan tudja az összes tanár és a tanulók ugyanazt a felületet hatékonyan használni.

Az egyik nyilvánvaló **hátránya** az, hogy hiányoznak az alapvető tanulásmenedzsment-funkciók, például könyvszerű tartalom megjelenítése, a kvízmotor, a kérdéstípusok, feladatok gazdagsága.

Az egyik jól használható komponens a **Class Notebook** (osztály jegyzettömb), amelyben van

- együttműködési tér, ahol a tanulók és a tanárok/oktatók együtt dolgozhatnak, és tudnak közösen tartalmat szerkeszteni;
- tartalomkönyvtár, ahol tananyagokat lehet közzé tenni és a tanulókkal megosztani, de amely innovatív, interaktív és izgalmas webtartalom előállítását nem támogatja;
- tanulói jegyzetfüzetek, ahol a diákok tárolhatják a saját anyagaikat.

Az eszközök sokszínűek, vannak jó adottságaik, de ezek elsősorban **adminisztratív és szervező** funkciók, nem kifejezetten a tanulás támogatására készültek, alkalmazásuk a legtöbb iskola, szervezet számára is valódi kihívást jelenthet. Különösen igaz ez azoknak a beszámolóknak a fényében, amelyek megkérdőjelezzik, hogy az oktatók megfelelő támogatást kapnak a saját digitális készségeik fejlesztéséhez. Az Egyesült Királyságban a közelmúltban keletkezett **beszámoló** rámutatnak arra, hogy a felnőttképzésben és a felsőoktatásban oktatók körülbelül egyharmadának van csak rendszeres lehetősége digitális készségeik fejlesztésére. Ez lehet a magyarázata annak, hogy gyakran még az irodai szoftverekben rejlő lehetőségeket sem tudják **kihasználni teljes mértékben**. A diákok alkalmazzák az eszközöket a feladatok és egyéb munkák elkészítésére, de nem tudnak eljutni olyan szintre, ami például az eredmények összehasonlításához, értékeléséhez és rögzítéséhez szükséges. Az integrálhatóság ugyanis nem magától értetődő tulajdonság, még akkor sem biztos, hogy működik, ha az intézményben mindenütt Microsoft termékek futnak.

Összefoglalva: a tanulók csoportokat tudnak létrehozni, amelyeken belül kommunikálhatnak, és a tanárok dokumentumokat tudnak megosztani a diákokkal – de nincs kidolgozott és általánosan alkalmazható módszer, ajánlás arra, hogy az Office 365 hogyan használható hatékonyan tanulást támogató platformként.

Mikor érdemes egy montázs megoldást választani?

Nincs szükség különösebb magyarázatra: ha mindazok a feltételek nincsenek meg, amelyeket a keretrendszereknél felsoroltunk, akkor célszerű ezt a lehetőséget választani. A *mashup* szó (montázs) esetünkben azt jelenti, hogy többféle webes funkciót egyetlen webes megoldásba építünk össze. Erre példa a Booking.com, amely GoogleMaps integrálásával mutatja a szálloda földrajzi elhelyezkedését.

AJÁNLOTT LINKEK

Tanárblog: <http://tanarblog.hu/cimke/onenote>

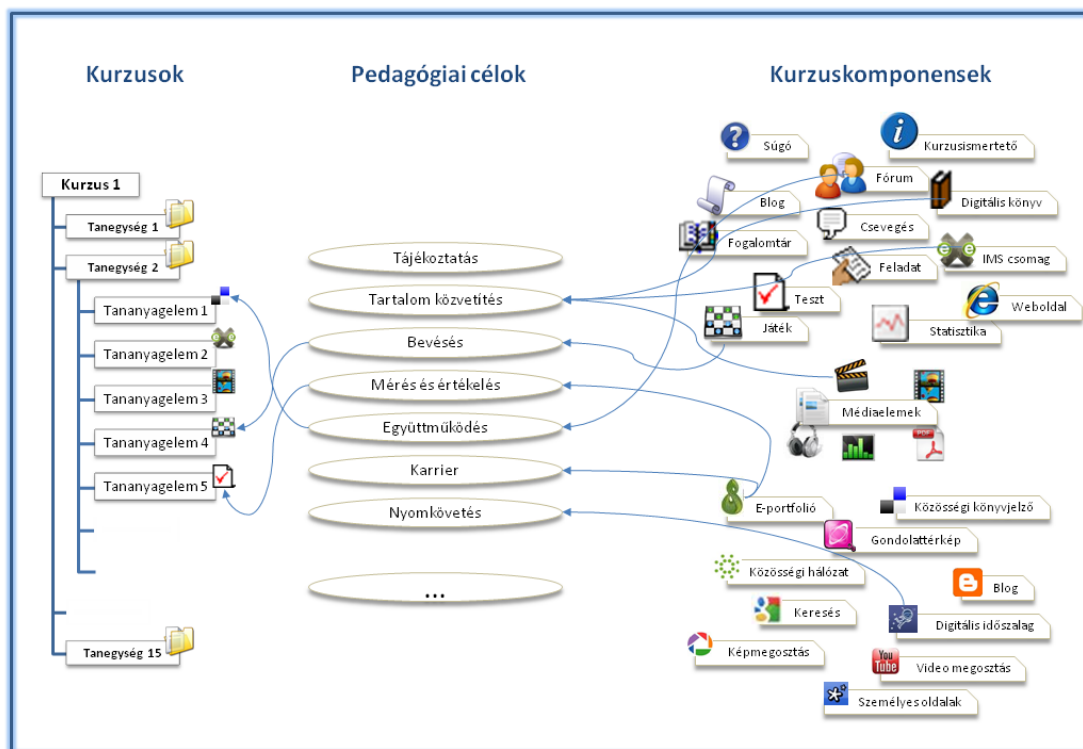
Microsoft: <https://www.microsoft.com/hu-hu/education/products/onenote>

A következő videóban 3 alkalmazásról (**Google Tanterem, NEO LMS, Edmodo**) osztják meg tapasztalataikat a szerzők: [Virtuális osztálytermek alkalmazásának tapasztalatai](#)

Online kurzusok tervezése

Ebben az alfejezetben azokat a gyakorlati szempontokat vesszük sorra, amelyeket feltétlenül figyelembe kell venni akkor, amikor megtervezünk egy virtuális tanulási környezet felépítését, és azon belül egy online kurzust szeretnénk létrehozni. A virtuális tanulási környezet tanulást támogató digitális eszközökből, legőszerű építőelemekből, úgynevezett kurzuskomponensekből épül fel.

A technikai elemek kezelése, működése, használhatósága a választott megoldástól függetlenül „nehezítő körülmény”, sokszor még a digitális közegben kiválóan mozgó netgenerációs tanulóknak is. **Az első és legfontosabb követelmény, amire a tervezéskor figyelni kell, hogy minden egyes elemnek valamilyen pedagógiai célhoz, tanulási eredményhez kell kapcsolódnia, azt kell kiszolgálnia – egyébként fölösleges sallang, ami talán jól mutat, de inkább zavaró, mint hasznos.**



A teljesség igénye nélkül néhány példa arra, hogy milyen szempontok alapján döntünk egy digitális komponens beépítéséről vagy elhagyásáról. Alkalmas-e vajon arra, hogy az alábbi pedagógiai, didaktikai célok közül egyet vagy többet kiszolgáljon:

- a megértés támogatása;
- motiválás – a tanulás pszichikai feltételének megteremtése;
- tényfeltárás – tények, jelenségek, folyamatok bemutatása;
- elemzés – tények, jelenségek folyamatok elemzése;
- absztrahálás, általánosítás, fogalomalkotás, következtetés;
- elmélyítés, rögzítés;
- alkalmazás, visszacsatolás, felismerés, ismert és új helyzetben való alkalmazás;
- ismeretek gyakorlati alkalmazásának elősegítése és gyakoroltatása;
- képesség- és készségfejlesztés.

Az alábbi táblázat egy rövid áttekintést ad arról, hogy a tanulási folyamat egyes szakaszainak támogatására milyen digitális eszközök állnak rendelkezésre.

Komponens	Célja, tartalma	Technikai elem
Kurzusinformációk	A résztvevők tájékoztatása a kurzussal kapcsolatos részletekről: <ul style="list-style-type: none"> • a kurzus rövid ismertetése, tanulási célok, • tanulási eredmények, • kinek készült, • felépítése, tartalmi elemei, • időtartama, várható terhelés, • sikeres teljesítés feltétele, • stb. 	Általában online szöveges tartalom, bevezető, motiváló videó.
Tananyagok, modulok	Tudástartalom, gyakorlásra szánt elemek a lehető legváltozatosabb formában, lehetőleg kihasználva a digitális technika előnyeit.	Digitális tartalmak: e-book, weboldal, blog, online fogalomtár interaktív médiaelemekkel (videó, animáció, podcast, gondolattérkép stb.).
Együttműködés, kommunikáció	Kapcsolattartás, beszélgetés, vita, tartalmak megosztása.	E-mail, üzenetküldés, fórum, blog, wiki.
Bevésés, gyakorlás	Gyakorlati alkalmazást, gyakoroltatást, önellenőrzést, önértékelést támogató komponensek.	Online tesztek, interaktív gyakorló feladatok, szimulációs játékok.
Mérés, értékelés	A szokásos teljesítményértékelés a modulok végén, a kurzus végén.	Keretrendszerbe beépített eszközök: online feladat, feladatok beküldése, feltöltése.
Visszajelzés	Visszajelzés kérése a résztvevőktől.	Kurzusértékelő kérdőívek.

A tervezés során alapvető szempont a diákok életkora és felkészültsége az önálló tanulásra, az online felület tanulási célú használatára. Ettől is függ, hogy a tervezett felület és a digitális tartalmak csak az órai, közös munkák során fognak előkerülni, vagy elsősorban az otthoni tanulás, gyakorlás idején. A két szélső megoldást az alábbi ábrán a vonal bal oldali, ill. jobb oldali végpontjai szemléltetik. A bal oldali megoldásban a tanár mindig jelen van, be tud avatkozni, ha a diákok valamit nem értenek, még akkor is, ha éppen önállóan dolgoznak egy-egy online feladaton.



Forrás: Ken Currie: E-learning tervezés (Tenegen, 2011)

Ahogy haladunk a vonalon balról jobbra, annál bonyolultabb az online felület megtervezése, a digitális tartalmak összeállítása, hiszen sokkal több segítséget kell adni az önálló tanuláshoz, ha nincs személyes kapcsolat, nincs lehetőség tanári magyarázatra, közvetlen segítség nyújtására. Az online kurzus megtervezése, a virtuális tanulási környezet kiépítése kezdetben a hagyományos órákhoz képest mindig többletmunkát jelent a tanár számára. Segítséget jelenthet a tanárok közötti együttműködés, a digitális tananyagtartalmak egymás közötti megosztása. A befektetett többletmunka pedig később az újrahaznosítás révén térülhet meg.

A vonal jobb szélén a tisztán távoktatásra szánt platformok helyezkednek el, amelyekhez komplex tanulási környezetre van szükség, ahová a tanulók térben és időben korlátlanul beléphetnek. A tananyagoknak a teljes tanulási folyamatot – tanári beavatkozás nélkül – támogatnia kell, a tanuláshoz szükséges összes funkciót előre be kell építeni a keretrendszerbe. Ilyen rendszereket alkalmaznak a vállalatok is belső képzéseikhez. Olyan nagyobb intézmények is, mint az adóhivatal: ha változnak a rendeletek, a keretrendszerben nagyon gyorsan és hatékonyan le tudják bonyolítani a munkatársak továbbképzését, és egy gyors vizsgáztatást is meg tudnak szervezni.

Tartalmi tervezés

A munkaerőpiac részéről jogosan merül fel az igény, hogy a képzésből kikerülő fiatalokat a megszerzett tudás és a munkakör betöltéséhez szükséges készségek, képességek alapján „árassa be”, bérüket a várható/elvárható teljesítmény alapján határozza meg, és a tanulási folyamat várható eredménye már a képzések leírásából világosan kiderüljön.

A korszerű oktatás a tanulási folyamat eredményét (angolul: learning outcome) helyezi a középpontba. Hazánkban a 2020. szeptember 1-től érvényes új szakképzési rendszer tanulási eredmény alapú, a szak- és felnőttképzés valamennyi dokumentumát az Magyar Képesítési Keretrendszer szabályainak megfelelően dolgozták ki és alkalmazzák.

A szakképzési reformok eredményeként a kerettantervek, az óratervek kidolgozásánál hosszú évek óta kötelező megadni az elvárt tanulási eredményeket, pedagógiai célokat, a képesítés megszerzésével elérendő szakmai kompetenciákat, a fejlesztendő személyes kompetenciákat és készségeket. A tanulási célok támpontokat adnak a tananyag strukturálásához és a módszerek megválasztásához, de bizonyos értelemben hipotetikusak, hiszen ezek tervek, és a képzés végén mért eredmény lesz majd a konkrét kimenet.

Kompetencia keretrendszerek

Az alábbiakban azokat a szabványos keretrendszereket mutatjuk be röviden, amelyek támpontot adnak a képzés végén elérhető kompetenciák megtervezésében és az adott kompetenciahalmazhoz rendelhető képzési szint meghatározásában, függetlenül a képzés formájától és hosszától, attól, hogy éppen rövid vagy hosszabb ciklusú képzési programot tervezünk.

A pedagógusok számára a kimenetorientált szemlélet nem új, a [Bloom-féle taxonómiát](#)¹⁸ és módszert rendszeresen használjuk az óratervezéshez. Az óratervnek tartalmaznia kell az adott témakör tanításának célját, az óra didaktikai feladatait, a fejlesztendő kompetenciákat, a várható eredményt a taxonómia cselekvést jelentő igéivel leírva: „Az óra végén a tanuló képes lesz...”: összehasonlítani, megnevezni stb. A Bloom-féle modell 21. századi változata a digitális környezetben zajló tevékenységekhez szükséges képességekkel, készségekkel egészíti ki az eredeti modellt.

18 Bloom, B. S. (ed.), Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R.: Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain. New York, David McKay, 1956.

Kulcskompetenciák referencia-keretrendszere

Az Európai Parlament és Tanács kiadott ajánlásként (2006) egy referencia-keretrendszert az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges nyolc kulcskompetenciáról. A keretrendszer célja az volt, hogy segítse az EU-tagországokat abban, hogy az alapoktatás és szakképzés végére a fiatalok olyan szintre fejlesszék kulcskompetenciáikat, ami felvértezi őket a felnőttkorra, segíti továbbtanulásukat, munkába állásukat, és azt, hogy képesek legyenek egész életük során fejleszteni és frissíteni ezeket a kompetenciáikat. Az ajánlásban megadják a kompetencia és kulcskompetencia értelmezését, mivel nem létezik ezekre a fogalmakra egyetlen, nemzetközi szinten elfogadott meghatározás.

Kompetencia: az adott helyzetben **megfelelő** ismeretek, készségek és attitűdök ötvöze.

Kulcskompetencia: azon kompetenciák, amelyekre minden egyénnek szüksége van a személyes önmegvalósításhoz és fejlődéshez, az aktív polgári létezéshez, a társadalmi beilleszkedéshez és a foglalkoztatáshoz.

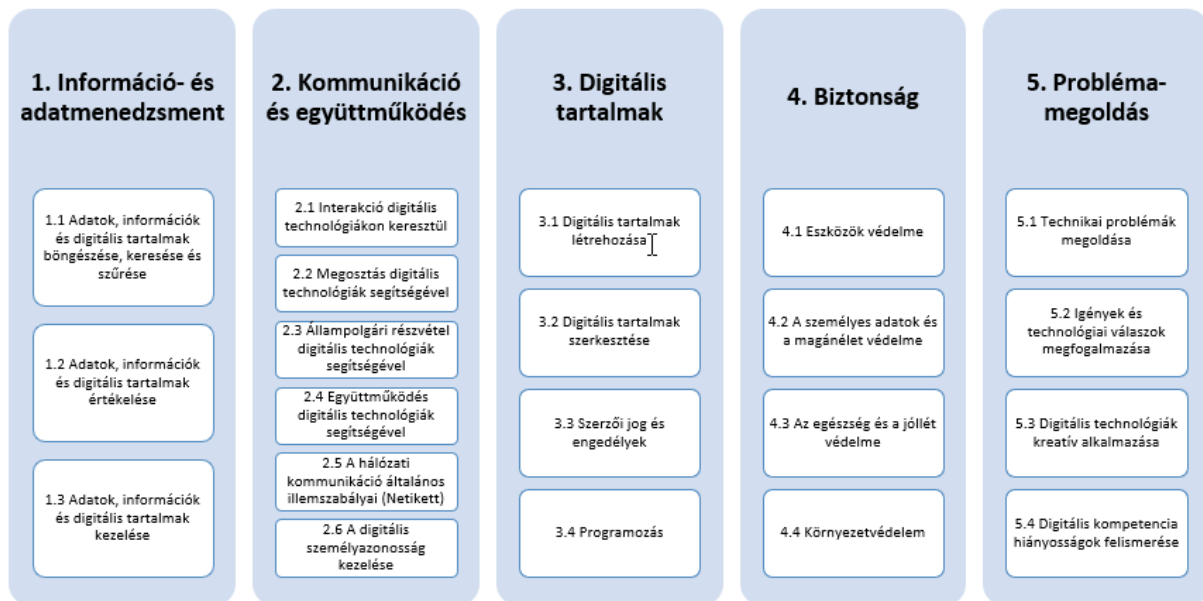
- **Anyanyelven folytatott kommunikáció:** az a képesség, hogy az egyén fogalmakat, gondolatokat, érzéseket, tényeket és véleményeket tud kifejezni és értelmezni szóban és írásban egyaránt.
- **Idegen nyelven folytatott kommunikáció:** a fentieket mediációs készségekkel egészíti ki (például összefoglalás, tolmácsolás vagy fordítás), valamint interkulturális ismeretek.
- **Matematikai, tudományos és műszaki kompetenciák:** magabiztos számolni tudás, a tudás és a technológia alkalmazása az érzékelt emberi szükségletekre adott válaszként (például orvostudomány, közlekedés vagy kommunikáció).
- **Digitális kompetencia:** az információs társadalomhoz kötődő technológiák magabiztos és kritikus használata a munka, a szabadidő és a kommunikáció terén.
- **A tanulás elsajátítása:** a saját tanulás egyéni vagy csoportos megszervezésének képessége.
- **Szociális és állampolgári kompetenciák:** hatékony és építő módon történő részvétel a társadalmi és szakmai életben, valamint aktív és demokratikus állampolgári részvétel, különösen az egyre sokfélebb társadalmakban.
- **Kezdeményező-készség és vállalkozói kompetencia:** az elképzelések megvalósításának képessége a kreativitás, innováció és a kockázatvállalás révén, valamint tervek készítésének és végrehajtásának képessége.
- **Kulturális tudatosság és kifejező-készség:** az elképzelések, élmények és érzések kreatív kifejezésének, fontosságának ismerete a különböző művészeti ágakban (a zenében, az irodalomban, a képzőművészetben és az előadó-művészetben).

Európai Állampolgári Digitáliskompetencia-keret – DigComp 2.1

A digitális kulcskompetencia ma mindannyiunk, de különösen a szakképzésben tanuló diákok számára fontos: az információs társadalomban való boldoguláshoz szükséges kulcskompetenciák egyike. Az infokommunikációs technológiák (IKT) magabiztos, kritikus és kreatív alkalmazása a munkában, a tanulásban és a kapcsolódásban ma elengedhetetlen. A keretrendszer fejlesztését az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (Joint Research Centre, JRC) kezdte 2005-ben, és a több évig tartó munka eredményeként született meg a 2.1-es változat, amelyik a Digitális Jólét Programnak köszönhetően már magyarul is elérhető¹⁹. A JRC további digitáliskompetencia-kereteket dolgozott ki tanároknak (DigCompEdu), oktatási intézményeknek (DigCompOrg) és fogyasztóknak (DigCompConsumers), amelyek szintén elérhetők a [kutatóközpont weboldalán](https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/digkomp).

¹⁹ További információk a Digitális Jólét Program weboldalán: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/digkomp>

A DigComp 2.1 öt kompetenciaterületet határoz meg, és mindegyik területhez nyolc szintet rendel, és konkrét példákkal szemlélteti. A nyolc jártassági szintet minden kompetenciaterülethez az elvárható tanulási eredményekkel írja le, cselekvő igékkal, a Bloom-féle taxonómia szerint.

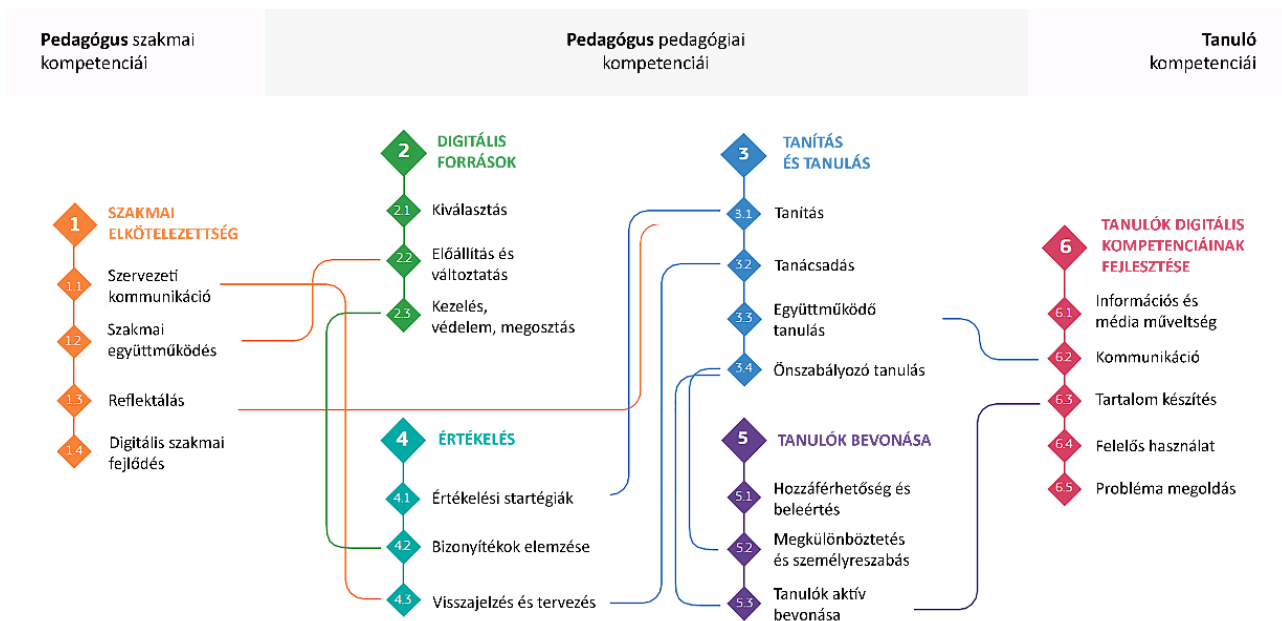


A DigComp 2.1 öt kompetenciaterülete és a hozzájuk tartozó huszonegy kompetencia

A DigComp részletes, példákkal demonstrált változata lehetővé teszi mindenki számára, hogy meghatározza és másoknak bemutassa (például álláskeresésnél) a saját digitáliskompetencia-szintjét, ill., hogy saját maga is felismerje, milyen területeken kell és hogyan tudja fejleszteni a digitális kompetenciáit. A keretrendszer segítséget nyújt azoknak a pedagógusoknak, tananyag- és tantervfejlesztőknek, akik az általuk tervezett képzésben a tanulók, a résztvevők digitális kompetenciáit szeretnék fejleszteni.

DigCompEdu

Végül csak egy rövid bepillantás erejéig tekintsük át az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (JRC) által a pedagógusok számára kidolgozott digitáliskompetencia-keretrendszert, amely 2017-ben jelent meg. Ez a keretrendszer nem pusztán a digitális kompetenciákat méri (arra a DigComp alkalmas), hanem azt, hogy a pedagógus milyen szinten képes alkalmazni a saját digitális kompetenciáit a napi pedagógiai munkájában, és milyen mértékben képes a saját tantárgyán keresztül a tanulókat digitális aktivitásra ösztönözni, digitális kompetenciáikat fejleszteni. Ez a keretrendszer jelenleg (2020) magyar nyelven még nem érhető el.



DigCompEdu

Forrás: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu/self-assessment>

A JRC weboldalán a pedagógusok egy önértékelő kérdőív segítségével tesztelhetik, értékelhetik a saját digitális kompetenciáikat, ami az idegen nyelvekhez hasonló (A1, A2, B1, B2, C1, C2) kompetenciaszinteket alkalmaz.

A Bloom-féle taxonómia szerint a felismeréstől az összetettebb tudásszinteken keresztül jutunk el a legmagasabb fokozatig, az értékelési képességig. A modell szerint hierarchikusan egymásra épülő szintek:

- ismeret, tudás (ismétlés, definiálás, rendezés)
- megértés (leírás, magyarázat, azonosítás, felismerés, kiválasztás, lefordítás)
- alkalmazás (használat, gyakorlat, bemutatás, illusztrálás)
- analízis (kategorizálás, összehasonlítás)
- szintézis (összeépítés, létrehozás, tervezés, kezelés, szervezés, ajánlás)
- értékelés (döntés, támogatás, érték meghatározás, becslés, előírás).

Képesítési keretrendszerek

Az Európai Unió 2008-ban adta ki az Európai Képesítési Keretrendszerre vonatkozó ajánlását (EKKR)²⁰, amely nyolc szinten adja meg a képezések kimenetalapú leírását a legalacsonyabb végzettségtől a legmagasabbig. Az ajánlás alapján minden tagország kidolgozza a saját nemzeti keretrendszerét, és elvégzi a megfeleltetést a saját rendszere és az EKKR között. A Magyar Képesítési Keretrendszert (MKKR)²¹ az Európa Tanács 2015-ben hagyta jóvá. Az MKKR az EKKR-hez hasonlóan szintén nyolc szintet alkalmaz a képezések leírására.

²⁰ RECOMMENDATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning (Text with EEA relevance) (2008/C 111/01) Magyarul: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=legissum:c11104>

²¹ https://www.oktatas.hu/kepesekeknyito/kepesekek/europai_kepesitesi_keretrendszer

- **Tanulási eredmény:** tudás, készségek és kompetencia szempontjából meghatározott megállapítások arra vonatkozóan, hogy a tanuló egy tanulási folyamat befejezésekor mit tud, ért és képes elvégezni.
- **Tudás:** az információk tanulással történő feldolgozásának eredménye. A tudás egy munkaterülethez vagy tanulmányi területhez kapcsolódó tények, elvek, elméletek és gyakorlatok összessége. Az Európai Képesítési Keretrendszer a tudást elméleti és/vagy tárgyi (faktuális) szempontból írja le.
- **Készségek:** a tudás alkalmazásának és a know-how használatának képessége feladatok elvégzése és problémamegoldás céljából. Az EKKR a készségeket kognitív (logikai, intuitív és kreatív gondolkodás használata) és gyakorlati (kézügyesség és módszerek, anyagok, eszközök és műszerek használata) szempontból írja le.
- **Kompetencia:** a tudás, készségek és személyes, szociális és/vagy módszertani képességek használatának bizonyított képessége munkahelyi vagy tanulási helyzetekben a szakmai és személyes fejlődés érdekében. Az Európai Képesítési Keretrendszer a kompetenciát a felelősség és az autonómia szempontjából írja le.

Egy példa: az EKKR 5. szint leírása

Tudás	Készségek	Kompetencia
Átfogó, specializált tárgyi és elméleti tudás valamely munka- vagy tanulmányi területen, illetve e tudás határainak ismerete.	Egy sor olyan átfogó kognitív és gyakorlati készség, ami elvont problémák kreatív megoldásainak kidolgozásához szükséges.	Vezetés és felügyelet gyakorlása olyan munka- vagy tanulmányi tevékenységek kontextusában, ahol előre nem látható változások lépnek fel, önmaga és mások teljesítményének értékelése és fejlesztése.

MKKR – Magyar Képesítési Keretrendszer

- **Tanulási eredmények** (learning outcomes): a tudás, képesség, attitűd, autonómia, felelősség kontextusában meghatározott kijelentések arra vonatkozóan, hogy az egyén mit tud, mit ért, és mire képes, miután lezárt egy tanulási folyamatot – függetlenül attól, hogy hol, hogyan, mikor szerezte meg ezeket a kompetenciákat. Az MKKR-ben a tanulási eredmény a tanulással – a tanulási szakasz végére – elérhető kimeneti követelmények leírását jelenti, kontextusba helyezett, az MKKR-hez illeszkedő tudás + képesség + attitűd + felelősség/autonómia szerinti cselekvő szintű kompetencialeírás.
- **Tudás:** egy adott szakterületre vonatkozó tények, fogalmak, elméletek ismerete, elméleti, tárgyi műveltség és szakértelem.
- **Képesség** (motoros vagy kognitív cselekvésben): a tudás gyakorlatba ültetését, feladatok megoldását, módszerek alkalmazását írja le (például eszközhasználat, szövegértés stb.).
- **Attitűd:** érzelmi, gondolati, a szakterülettel kapcsolatos felfogásbeli összetevőkből álló viselkedési és magatartásformák (nézetek, szándékok, törekvések), értékelő viszonyulás a tanulásban és a munkavégzésben.
- **Autonómia és felelősség:** a tanulótól a keretrendszer adott szintjén elvárható önállósági fokot (önállóan, felügyelettel, együttműködve), valamint felelősségvállalásának mértékét írja le. (Ide tartozik például az önszabályozás, önrányítás, társas együttműködés.)

A „kompetencia” fogalma az MKKR értelmezésében egy feladat – az autonómia és felelősség bizonyos szintjén való – elvégzéséhez szükséges tudás, képességek, magatartási, viselkedési jegyek együttese.

GYAKORLATI TANÁCSOK A KURZUSTERVEZÉSHEZ

Az online kurzus tervezése során tanegységenként le kell írni, hogy mire lesz képes a tanuló az adott tanulási szakasz befejezésekor. A következőkben néhány olyan javaslatot adunk, amelyek látszólag egyszerű fogalmazásbeli kérdések, valójában azonban nagyon fontosak, ha érdemi követelményeket szeretnénk meghatározni.

Tanulási eredmények megfogalmazása a tudásra vonatkozóan:

- **Javasolt igék:** meghatározni, leírni, jelezni, szemléltetni, összefoglalni, magyarázni, megkülönböztetni, társítani, összepárosítani.
- **Nem utalnak tanulási eredményre:** ismerni, megtanulni, érteni.

Például: „A modul végén a résztvevők képesek lesznek: leírni a Creative Commons licenceket, felsorolni a legnagyobb, magyar nyelven elérhető adatbázisokat.”

Tanulási eredmények megfogalmazása a készségekre vonatkozóan:

- **Javasolt igék:** elemezni, alkalmazni, számítani, megoldani, vitázni, megkülönböztetni, általánosítani, összegezni, választani, összehasonlítani, értékelni, tervezni, megvalósítani, előállítani, végrehajtani, fejleszteni, mérni, tesztelni, rajzolni, közzétenni, létrehozni.

Például: „A modul végén a résztvevők képesek: interaktív videófelvételt készíteni kérdések beillesztésével, közzétenni egy videót a YouTube-on, létrehozni egy lejátszási listát, stb.”

Végül egy utolsó megjegyzés a tanulási eredményekről. **A tanulási eredmények a tanítási folyamat mérhető (például értékelés révén) eredményei, ezért fontos, hogy minden egyes tanulási eredményt úgy kell meghatározni, hogy az mérhető legyen.** Ez azt jelenti, hogy kerülni kell az olyan kifejezések használatát, mint a „tud” vagy „ért”, mert ezek valójában nem mondanak semmi olyat, ami a tanulási eredményt mérhetővé tenné.

5

Projektek tervezése és megvalósítása digitális eszközökkel

Projektszemlélettel a 4. ipari forradalom munkaerőpiaca által igényelt alapkészségek (kommunikáció, kollaboráció, kreativitás, kritikus gondolkodás) fejlesztéséért.

Projekt módszer a szakképzésben

„Én nem tudok senkit megtanítani semmire, legfeljebb gondolkodásra készítetem őket.” (Szókratész)

Szókratész séta közben, provokatív kérdésekkel igyekezett tanítványait kritikus gondolkodásra ösztönözni, érdeklődésüket felkelteni. A probléma mindmáig megmaradt: hogyan lehet a diákokat motiválni, aktív tanulásra ösztönözni, hogyan lehet rávenni őket, hogy felismerjék felelősségüket a saját eredményeikért. A reformpedagógusok munkája nyomán a projektalapú tanulás az oktatás minden szintjén és területén kiemelt szerepet kapott, de különösen fontos a szakképzésben, ahol a tanulók foglalkoztatási esélyeit gyorsan változó munkaerő-piaci feltételek mellett kell biztosítani.

A projektek nemcsak pedagógiai módszerként, hanem a mindennapi élet részeként is jelen vannak az iskolákban. Az új tantervek kidolgozása, új infrastruktúra kiépítése vagy új tanítási módszerek bevezetése, mind-mind iskolai projektek formájában valósulnak meg. Az intézmény hatékony működtetéséhez az iskolavezetésnek magas szintű projektmenedzsment készségekre van szüksége, és ez igaz a pedagógusokra is.

A pedagógusok aktív részesei az intézményi szintű projekteknek, de emellett az osztálytermi munka megszervezése, a tanulási folyamat irányítása folyamatosan megvalósuló kisebb projektek sorozatát jelenti. Raterveket készítenek, megtervezik a tanulók tevékenységét, levezetik az órát, nyomon követik a tanulók előrehaladását – mindez hasonló a projektmenedzser munkájához, aki szervezi, felügyeli, értékeli a folyamatokat, összehangolja az emberek munkáját.

Az oktatási célú projekteket ma két eltérő megközelítésben alkalmazzák az iskolában: az egyik a projektpedagógiai módszerhez tartozó pedagógiai projekt, amely a tanulókkal és a tanárokkal intenzív együttműködésben zajlik, ez az, amit projektalapú tanulásnak²² nevezünk. A másik, jóval egyszerűbb esetben a tanár egy projektfeladatot ad a tanulóknak gyakorlás céljából, vagy általában egy tanulási szakasz végén a tanulási eredmények értékeléséhez. A két megközelítés közötti különbségeket tartalmazza az alábbi táblázat:

Projektfeladatok	Projektalapú tanulás
A feladatot a tanár határozza meg, a tanulók nem változtathatnak rajta.	A tanulókat érzékenyíteni kell, felkészítést kapnak a módszerről, majd az előzetesen jóváhagyott iránymutatást is megkapják, ezután szabadon dönthetnek a projekt részleteiről, a tanulókat érdeklő, tananyaggal kapcsolatos, inspiráló kérdések mentén.
A tanulók otthon dolgozhatnak a projekten, a tanárok által megadott követelmények szerint. A tanár munkája a projekt befejezése utáni értékelésre szorítkozik.	A tanárok feladata az előkészítés, a globális tervezési szakaszban sok munkájuk van, de a projekt részletes tervezése, megvalósítása a tanulók önálló munkájaként, együttműködésben zajlik, ekkor a pedagógus csak segítő (tanácsadó) szerepben van jelen.
A projektfeladat célja többnyire egy termék (például egy prezentáció, munkadarab, rajz, linkgyűjtemény, bemutató stb.) elkészítése egy adott tanulási szakasz lezárása után. A cél itt már nem a tanulás, hanem a tanultak alkalmazása, illetve annak bemutatása (ha a tanulás a főétel, akkor ez a „desszert”).	A pedagógiai projekt összetett, a tanulók előismereteire épít, és lefedi az adott témakörhöz a tantervben előírt ismereteket, készségeket és kompetenciákat. Az angol nyelvű szakirodalomban szokták mondani, hogy olyan, mint az ebédnél a „főétel” (main course). Egyedi és megismételhetetlen, éppen ezért már a tervezéshez is időre és együttműködésre van szükség.

²² Gyakran használatos elnevezése a „PBL”, az angol Project Based Learning kifejezésből nyert betűszó.

Projektfeladatok	Projektalapú tanulás
A projektfeladat nem irányul feltétlenül valós problémára, de minden esetben kapcsolódik a tanulás elvárt eredményéhez. Lehet évről évre ugyanaz, és minden tanuló esetében azonos.	A projekt mindig életközeli, valós problémákhoz kapcsolódik, fontos a tanulók élete, jövője szempontjából, érdekes, izgalmas számukra.
Nincs szigorúan vett forgatókönyv, hogy hogyan, mikor kell megoldani a projektfeladatot, általában csak a végső határidő adott.	A projekt szigorúan ütemezett, követi a projekttervet, a kitűzött célt a tanulók aktivitásával, együttműködésével érik el. A tanár segítőként dolgozik, beavatkozása csak rendkívüli esetben (határidőcsúszás, projekttagok hiányzása, egyéb akadályok) megengedett.
A projektfeladatot a tanár által meghatározott szabályok szerint nyújtják be a tanulók.	A végső eredményeket a nyilvánosság elé tárják az osztálytermen kívüli vendégek meghívásával.
A projektfeladatot csak a tanár értékeli , a tanulóknak nincs információjuk az értékelési folyamatról és a többiek jegyeiről, kizárólag a saját munkájuk értékelési eredményét kapják meg.	A projekt és a csapattagok munkájának értékelése speciális módszerekkel történik, és nyilvános a csoport számára. Az értékelés mindig komplex, értékelni kell a produktumot, a tanulók egyéni teljesítményét és a közös munkában való részvételt, az együttműködést és a fejlesztési célok (nevelési, oktatási) megvalósulását is.
A magyar szakképzésben végzett diákok tanulási eredményét – minden szakma esetén – projektfeladatokkal (is) értékeli a vizsgákon. A projektfeladatokkal kapcsolatos követelményeket minden szakmára vonatkozóan a képzési és kimeneti követelmény (KKK) és programkövetelmény (PK) dokumentum tartalmazza. A projektfeladatok elkészítéséről, továbbá a vizsgákon való alkalmazásáról jogszabály rendelkezik.	

Reszponzív projekt módszer a szakképzésben – RVET

A „reszponzív szakképzés”²³ nem új fogalom. Az UNESCO által 1995-ben kiadott „Managing Vocational Education and Training in Central and Eastern European Countries” című tanulmány egyik cikke olyan javaslatokat fogalmaz meg, amelyek javítják a szakképzés rugalmasságát és a képzők munkaerő-piaci igényekre való reagálási képességét. Azóta eltelt közel 30 év, de annak ellenére sem beszélhetünk még mindig rezponzív szakképzésről, hogy az Ipar 4.0 időszakában ez égető szükségessé vált. A következő ábrán egy olyan modellt vázoltunk fel, amely az iskola belső és külső érdekeltjeinek – tanároknak, diákoknak, szülőknek és munkaerő-piaci szereplőknek – intenzív együttműködésére alapozva modellezi az elmozdulást a rezponzív szakképzés irányába.

A modell azt szemlélteti, hogy hogyan tudnak a pedagógusok a helyi cégek képviselőivel, diákokkal, szülőkkel közösen egy olyan intenzív, rövid „ráképző” minikurzust fejleszteni, amely válasz a munkaerőpiac által jelzett tudáshiányra, készséghiányra oly módon, hogy az egy, a munkaerő-piaci szereplők által meghatározott, konkrét projektfeladat köré épül.

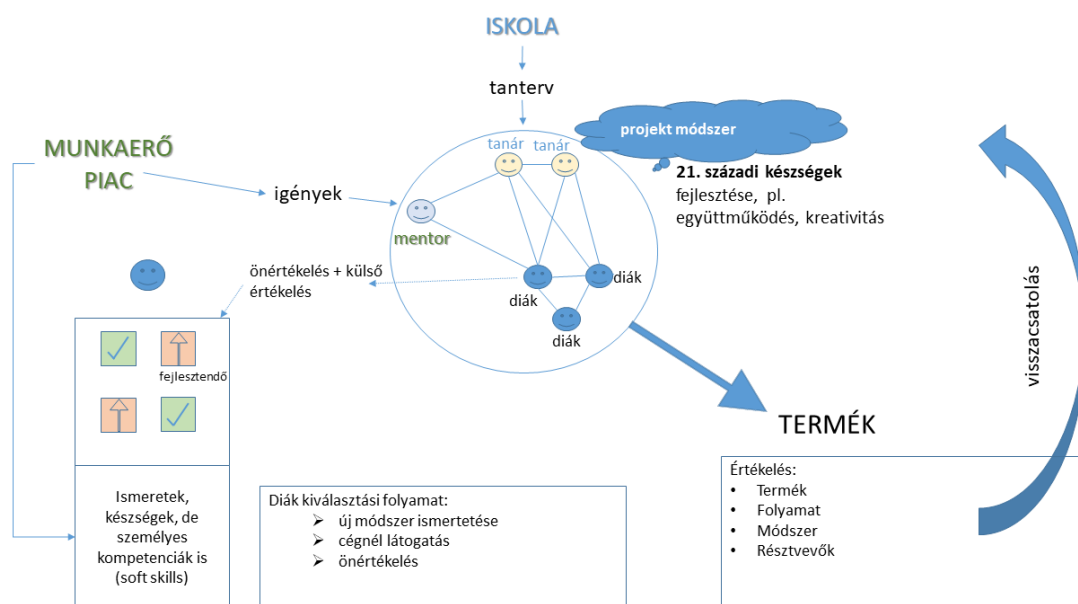
¹ A „reszponzív” kifejezés a szoftverfejlesztésben is használatos. Az elmúlt évtizedekben az okoseszközök és a webes alkalmazások tömeges megjelenése egy új fogalom kialakulásához vezetett. A webre fejlesztett szoftverekkel szemben alapvető elvárás az úgynevezett **reszponzivitás** (angolul: responsive web design). Ez azt jelenti, hogy függetlenül attól, hogy az alkalmazást a felhasználók okostelefonon, táblagépen vagy számítógépen használják, a szoftvernek ugyanolyan módon kell „viselkednie”, nem fordulhat elő, hogy a kisebb méret miatt a menüpontok, parancsgombok, interaktív elemek nem láthatóak vagy nem jól működnek.

A projektfeladat azokat – a bevont cég(ek) által szükségesnek tartott – ismereteket és készségeket fed le, amelyek nem szerepelnek a tantervben, de amelynek megoldására a pedagógusok a tanulókat egy legfeljebb 30 órás minikurzusban fel tudják készíteni. A modell kiemelten fontos eleme a csapatmunka: ahogyan a későbbiekben, a való életben is, a projektfeladat megoldásán a tanulók csapatban dolgoznak.

A munka adatgyűjtéssel kezdődik és egy „reaktív vizsgálóval” ér véget, ahol a tanulókból álló csapatok bemutatják a projekt termékét és a folyamatot, ami elvezetett az eredményhez.

1. lépés – A projekt elindítása, kapcsolatfelvétel cégekkel, készséghiány(ok) meghatározása

Létrejön a projektcsapat, megkezdődik a kommunikáció a vállalatokkal, megtörténik az adat- és információgyűjtés. Megállapodás jön létre egy cég és az iskola között a további együttműködésre vonatkozóan. A munkaerőpiac képviselője meghatározza egy adott munkakörhöz kapcsolódó szükséges ismereteket, kompetenciákat és személyes készségeket. A projektcsapat ezekből kiválaszt egy olyan területet, amely részben vagy egészben hiányzik a szokásos tanmenetből, de egy félév alatt (rá)képzéssel le lehet fedni.



Forrás: saját ábra

2. lépés – Projektfeladat kiadása, előzetes értékelés

Az azonosított hiányterülethez kapcsolódóan a vállalkozás egy jól körülhatárolt projektfeladat megoldásával bízta meg a tanulókat, és előre meghatározta a feladat értékelési szempontjait. A feladat megoldásához szükséges – hiányzó – ismereteket, készségeket a diákok a ráképző minikurzusban szerzik meg.

A folyamat elején a tanulók önértékelést végeznek a feladat megoldásához szükséges kompetenciák területén. Ezzel párhuzamosan a tanár(ok) ugyanazon skála alapján értékeli(k) a tanulókat. (Érdekes összehasonlítani ezt a külső értékelést a diákok önértékelésével.)

3. lépés – Kurzustervezés

A vállalkozás által kiadott projektfeladatot és a tanulói értékelések eredményeit szem előtt tartva a projektcsapat részletesen megtervezi a kurzus tematikáját (legfeljebb 30 órát), meghatározza az ütemezést, kiválasztja az alkalmazott oktatási módszereket és a képzés lebonyolítására, a tananyagok megosztására használandó online felületet.

4. lépés – Közös tartalomfejlesztés

A minikurzus a választott online felületen megtelik tartalommal. A tanárok és a vállalkozás képviselői, szoros együttműködésben keresnek a témában már létező és ingyenesen hozzáférhető tananyagtartalmakat, és ha szükséges, kisebb részben új digitális tananyagelemeket is készítenek. A diákokat már ezen a szinten is érdemes bevonni a munkába, hiszen ügyesek az online tartalmak felkutatásában, és elképzelhető, hogy technikai segítséget tudnak adni az új digitális tartalmak (például oktatóvideók) elkészítésében.

5. lépés – A képzés lebonyolítása, értékelés

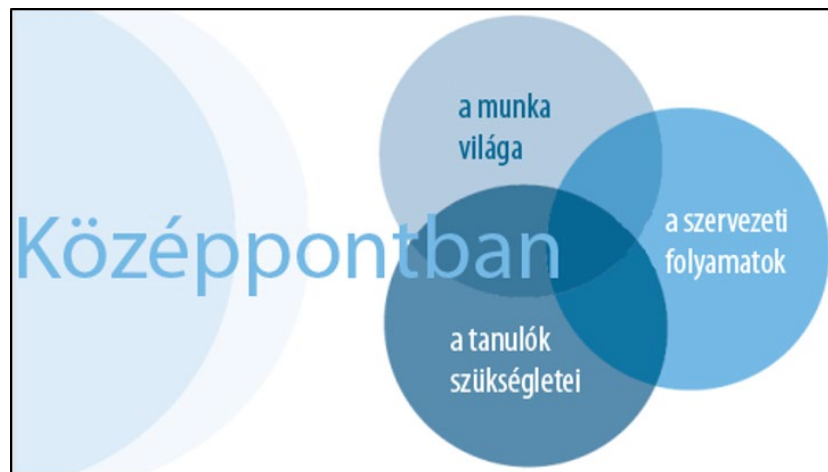
A minikurzus részben az iskolán belül, részben online környezetben zajlik, de különösen hasznos, ha a vállalkozás telephelyén is lehet konzultációt, gyakorlati foglalkozásokat tartani.

A képzés befejezését követően a tanulók által bemutatott projektfeladatot a megbízó (munkáltató cég) értékeli, de a teljes folyamat és a módszer értékelésében az összes résztvevő (tanárok, tanulók, vállalkozás) részt vesznek. A sikeres elemeket kiemelik, és további fejlesztési lehetőségeket javasolnak a jövőre vonatkozóan.

A fejlődés mértékének megítéléséhez ismét elvégzik a tanulók értékelését (önértékelést és külső értékelést), ugyanazt, mint a folyamat elején, hogy a fejlődés mértéke az ismeretek, készségek terén látható legyen.

Az RVET-modell megvalósítása

A munkaadókkal való együttműködés a szakképző intézmények kötelező feladatai közé tartozik. Ez az egyetlen módja annak, hogy a képzési programok közelebb kerüljenek a legújabb technológiákhoz és az új szakmai trendekhez. (Cedefop, 2016)



Forrás: Cedefop

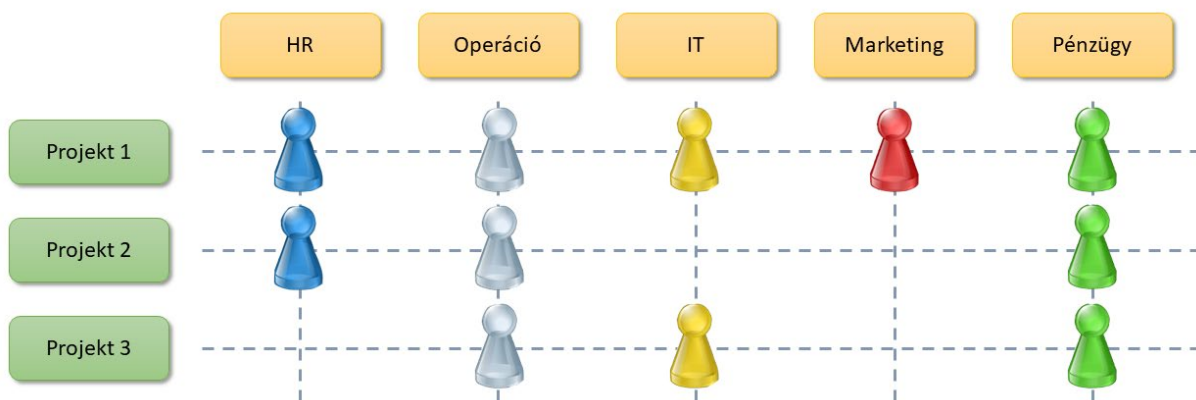
A munkáltatókkal és az üzleti élet képviselőivel való kapcsolatok kialakítása csak akkor fog működni, ha az iskolavezetés és a pedagógusok rendszeressé teszik az alábbi tevékenységeket:

- a munkaadók és a vállalatok képviselőinek meghívása rendezvényekre, a tanulók munkájának nyilvánosság számára történő bemutatására, gyárlátogatások, cégekkel közös projektek létrehozására;
- kapcsolatfelvétel a kamarákkal és a munkáltatói szövetségekkel, előkészítve az utat a kölcsönösen előnyös együttműködésre;
- reflektív workshopok vagy fókuszcsoportok szervezése az érdekelt felekkel.

PROJEKTEK A CÉGBEN – PROJEKTEK CÉGEKKEL

A cégeket két különböző kategóriába szokás sorolni: projektorientált vagy termékorientált cégek. Hagyományosan csak bizonyos gazdasági ágazatok alkalmazták a projektorientált üzleti modellt, például a gyártás, az üzleti szolgáltatások, az építőipar és az IT-szektor. A legújabb tendencia szerint egyre több szektorban alkalmazzák ezt a modellt: az egészségügyben, a könyvkiadásban, a szórakoztatásban, sőt az oktatásban is.

A kis- és középvállalkozásokban sem ritka a munka projektek köré való szervezése, amelyekben különféle képességekkel rendelkező alkalmazottak dolgoznak együtt egy új termék vagy új szolgáltatás kifejlesztésén előre megadott határidőre. A projektorientált vállalatokat felépítésük alapján mátrixszervezetnek is nevezik. A mátrixszerkezet a szervezeti struktúrák egyik típusa, amely általában az építőipari cégekre, szoftverfejlesztőkre, reklámügynökségekre vagy könyvvizsgáló cégekre jellemző.



Mátrixszervezet

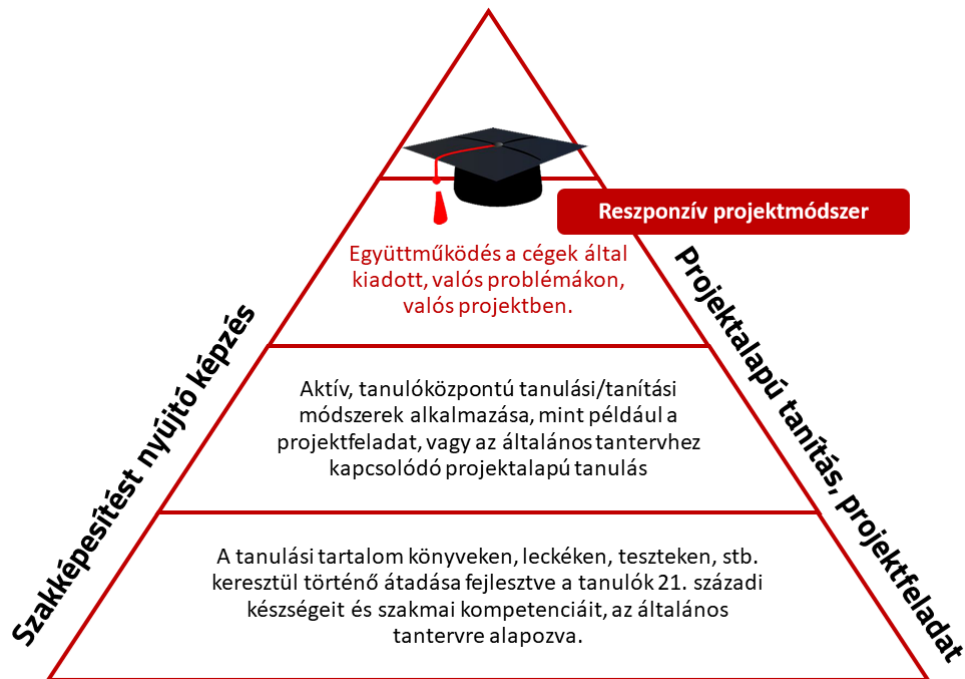
Ahogy az ábrán látjuk egyes munkacsoportok egy-egy projekt köré szerveződnek, amelynek célja lehet bármilyen termék- vagy szolgáltatásfejlesztés. A legegyszerűbb példa: egy építőipari cég, amelyben minden egyes családi ház felépítése egy-egy projekt köré szerveződik.

A projektpedagógia aktív tanítási módszer, amit a szakképző intézmények is alkalmaznak, hiszen segít felkészíteni a tanulókat arra, hogy képesek legyenek csapatban dolgozni, összetett problémákat együtt megoldani, összetett feladatokat közösen, csapatmunkában elvégezni.

A pedagógiai projektek ugyanakkor alapvetően különböznek a vállalati környezetben zajló projektektől, hiszen elsődleges céljuk a tantervben meghatározott ismeretek hatékony átadása, az életkori sajátosságokhoz igazodó tanítási, pedagógiai célok elérése.

A munkaerő-piaci elvárásokhoz való közeledés a legnagyobb kihívás a 21. századi szakképzéssel szemben. Ebben előrelépést jelent, ha a szakképző intézmény a projektalapú pedagógia kereteit kibővítve, diákjait cégekkel együttműködésben zajló, tanterven kívüli, munkahelyi projektekben való részvételre ösztönzi.

Az a szakképző iskola, amely követi az új szakmai trendeket, információkat gyűjt a munkaerőpiac igényeiről, egyszerű lehetőséget kínálhat a tanulóinak, ha bevonja a cégek képviselőit egy projektalapú együttműködésbe. Különösen hasznos lehet egy munkahellyel közösen szervezett projekt a képzés befejezéséhez közeledve, hiszen a diákok ilyenkor már azon gondolkodnak, hogy hol fognak munkát találni.



Forrás: saját ábra

A **reszponzív projekt módszer** alapvetően különbözik a tantervhez kapcsolódó, projektalapú tanulástól, és a korábban bemutatott projektfeladatról szól. A **reszponzív projektek** egy valódi cég valódi problémájához kapcsolódnak, amelyekben a **projektgazda** a cég képviselője, a **tanulók** a **projektmenedzserek**, a **pedagógusok** pedig **szaktanácsadók**.

Míg a projektalapú módszerek valamennyi típusa szorosan kapcsolódik a tantervhez, illetve az iskola pedagógiai programjához, a **reszponzív projekt** olyan témaköröket érint, amelyek meghaladják ezt a keretet. A cég által meghatározott probléma megoldása a tanulók számára erőpróba, amelyben azt tesztelhetik, hogy a képzés során szerzett tudás és készségek birtokában képesek-e olyan feladatokat megoldani, amelyekre tanulmányaik során nem kaptak kész receptet.

A diákok a minikurzusban új ismereteket tanulnak, és mint minden projektmunkában fejlődnek a szakmai és transzverzális kompetenciáik. Arra készítjük fel őket, hogy olyan feladatok, problémák megoldására legyenek képesek, amit a tanterv nem tartalmaz, de a jövőben egy céges projektben tudniuk kell. Ez a tudás növeli az esélyeiket a munkaerőpiacon.

A rezponzív projekt várható eredményei

- A valós projektek minden résztvevő, tanár, tanuló és a cég számára egyaránt előnyökkel járnak. Az együttműködés segíti a tanulókat a munkára való felkészülésben, hiszen kipróbálhatják magukat valódi problémák megoldásában, munkacsoportokban dolgozva.
- Az iskolával és a diákokkal való együttműködés segíti a cégeket abban, hogy felmérjék a munkaerő-kínálatot, és megfelelő munkaerőt találjanak.

A tanárok kulcsfontosságú szerepet játszanak a fent leírt folyamatban, ők a teljes „vállalkozás” motorjai. Hálózatot építenek a környező cégekkel, motiválják a tanulókat, tananyagot fejlesztenek a

feltárt tudáshiány és szakmai készségek pótlásához, és segítik a tanulók csapatmunkáját a projekt során. A diákok projektjének sikere a pedagógus szakmai sikere is!

A következő fejezetekben a pedagógusok által kezdeményezett, és a tanártársakkal, cégekkel, tanulókkal együttműködésében zajló részonzív projekt és „ráképző minikurzus” megvalósításához szükséges projektmenedzsment-módszereket és az azok támogatására alkalmas online eszközöket mutatjuk be.

Projektmenedzsment alapjai

*„Ha gyorsan akarsz haladni, menj egyedül! Ha messzire akarsz jutni, menj együtt társakkal!”
(Afrikai közmondás)*

Mit nevezünk projektnek?

„A projekt egy olyan egyedi folyamatrendszer, amely kezdési és befejezési időpontokkal megjelölt, specifikus követelményeknek – határidő, költség, erőforrás – megfelelő célkitűzés elérése érdekében vállalt, koordinált és kontrollált tevékenységek csoportja.” (ISO 8402, 1994)

Az emberek a szervezett tevékenységek legkorábbi megjelenésétől kezdve részt vesznek projekteknél, már az őskorban is léteztek nagyon összetett, a közösség számára kihívást jelentő feladatok, például a vadászat, vagy az ókorban piramisok építése. A projektek határozott időre szólnak, nem részei a mindennapi üzleti folyamatoknak, a projekt mindig **egyedi** feladat, amely a szervezet életében korábban nem fordult elő. Vegyünk példaként egy autógyártó céget. Egy új modell megtervezése és piacra bocsátása projektként valósul meg, hiszen egyszeri, a cég rutinfadataitól eltérő munkát jelent. Az autók tényleges összeszerelésének folyamata azonban már egy ismétlődő folyamat, a napi operatív működés része. Míg az operatív feladatok célja a szervezet működésének fenntartása, a projekt egyedi célok elérésére irányul, ami azt jelenti, hogy a projekt le is zárul, befejeződik, amint azok megvalósulnak.

*A projekt időben és térben **jól meghatározott, komplex feladat**, ami a tevékenységek észszerű összehangolását igényli a kitűzött **célokkal** és a rendelkezésre álló **erőforrásokkal** összhangban.*

Definíció szerint egy projektnek egyértelműen **meghatározott kezdési és befejezési dátuma**, és jól körülhatárolt, mérhető eredményei vannak.

A definícióból adódóan a projekteknél nagyon fontos tényező az **idő**, mivel a befejezés határideje adott. A kitűzött projektcélok megvalósítása az elvárt **minőségben**, a rendelkezésre álló **erőforrásokkal**, az adott időkereten belül nagyon **gondos tervezést**, valamint a közbenső eredmények **folyamatos monitorozását** és ellenőrzését igényli.

A projektháromszög

A projekt fogalmának megértését egy egyszerű, de sokatmondó ábrával szokás jellemezni: a projektháromszög az úgynevezett „háromsötöttség” szimbolizálja, amely szerint a háromsötöttség csúcaiban jelzett összetevők – költségek, idő és tevékenységek – egyike sem változtatható anélkül, hogy a változtatás ne eredményezne változást a másik két összetevőben.



Forrás: saját ábra

- **Tevékenységekör:** a tervezett célok elérését biztosító tevékenységek egyértelműen meghatározottak.
- **Idő:** a projekt élettartama (kezdeté és vége) egyértelműen meghatározott.
- **Költségek:** a projekt eredményeinek eléréséhez szükséges erőforrások biztosításának rögzített a pénzügyi fedezete.

A „**Minőség**” a háromszög középpontjában arra utal, hogy a tervezett eredményeket (célokat) a projekt indításakor meghatározott minőségben kell megvalósítani adott időkeretben, adott tevékenységekkel, megadott költségek ráfordításával.

Az egyes komponensek közötti összefüggések világosak: ha a határidőt előbbre hozzuk, de nem szeretnénk (nem tudjuk) növelni a költségeket, akkor az eredetileg tervezett minőséget valószínűleg nem lehet garantálni. Ha bővíteni kell hatókört (több szolgáltatással, termékkel), a tervezettnél több munkára, pénzre lesz szükség, vagy csúszik a határidő.

A projekt irányítása – projektmenedzsment

A projekt sikerének titka a projektháromszög sarkaiban álló három tényező egyensúlyának biztosítása és folyamatos összehangolása a megfelelő minőségű eredmények érdekében – ami elsősorban projektvezető és a projektmenedzsment munkatársak feladata.

A projektmenedzsment az erőforrások szervezésével és azok irányításával foglalkozik, aminek célja, hogy az erőforrások által végzett munka eredményeként egy adott idő- és költségkereten belül sikeresen teljesüljenek a projekt céljai.

Projekt kezdeményezése

A projekt elindítását megelőzi a probléma elemzése, alapos átvizsgálása, amelyre a projekt eredményeivel (például új termékkel, szolgáltatással, új módszerek kidolgozásával) megoldást, választ szeretnénk adni. A probléma elemzésére és a megoldási javaslatok kidolgozására nagyon sokféle módszer ismeretes (mint például a SWOT-elemzés). Az elemzések előkészítik a **hosszú távú és rövid távú projektcélok** megfogalmazását.

Egy szakképző oktatási intézményben induló projekt hosszú távú célja lehet például a következő:

A diákok készségeit és tudását közelebb kell vinni a munkaerőpiac elvárásaihoz annak érdekében, hogy a végzettség megszerzésekor a sikeresebb elhelyezkedéshez szükséges ismeretekkel és készségekkel rendelkezzenek.

Ezt követően a hosszú távú célokat le kell bontani a projektben megvalósuló közvetlen (rövid távú) célokra. A közvetlen célok már konkrét megállapítások, mérhető eredményekre utalnak.

Az előbbi példánál maradva:

- Digitális tananyag kidolgozása vállalkozókkal együttműködve.
- 30 órás ráképző kurzus megtartása végzős diákoknak a 2. félévben a hiányzó kompetenciák fejlesztésére.

A konkrét célok meghatározásával egyben a projekt hatóköre is körvonalazódik:

A projekt a szakmai képesítést igazoló bizonyítvány megszerzése előtt álló, szakképzésben tanuló diákokra fókuszál. (Még ha szeretnék is időközben csatlakozni mások, ez nem lehetséges, mert kívül esik a projekt hatókörén).

Ezt a munkafázist követi az ütemterv kidolgozása és a kapcsolódó erőforrásigények (emberi erőforrások, költségek) megtervezése. Mindezt egyeztetni kell az érdekelt felekkel, mielőtt elkezdődhet a feladatok részletes tervezése.

Minőségi kritériumok, indikátorok

A projekt eredményeinek megfelelő minőségét azzal tudjuk garantálni, hogy a célokhoz indikátorokat rendelünk. Meg kell határozni (a projektben részt vevő partnerekkel egyeztetve), hogy hogyan fogjuk mérni a különböző feladatok/mérföldkövek eredményét, és milyen adatokkal fogjuk alátámasztani a teljesítést.

Az oktatási példánál maradva, ahhoz, hogy ellenőrizni és értékelni tudjuk az eredményeket, a projekttervben fel kell tüntetni a ráképző kurzusra vonatkozó **mutatószámokat**:

- beiratkozott diákok száma – cél: 10, adatforrás: online kurzus felülete
- a kurzust sikeresen teljesítő diákok száma – cél: 6, adatforrás: online kurzus felülete
- a résztvevők elégedettsége – cél: min. 4,5-ös értékelés, adatforrás: elégedettségi kérdőív (online űrlap)

A projektben részt vevő partnereknek arra kell törekedniük, hogy minden munkafolyamatban elérjék, vagy akár túl is teljesítsék a célszámokat. Az adatok birtokában a projektvezető minden munkaszakaszban reális képet tud nyújtani a projekt aktuális állásáról az összes érdekelt fél számára.

Már a tervezés során arra kell törekedni, hogy konkrét, mérhető mutatókat használjunk, amelyek megfelelnek az eredmény típusának, és az adatgyűjtés ne igényeljen túl sok erőfeszítést.

Az érdekelt felekkel közösen kell meghatározni a projekt legfontosabb termékeihez, eredményeihez kapcsolódó úgynevezett elfogadási kritériumokat. A projektet csak akkor lehet lezárni és sikeresnek tekinteni, ha az elfogadásra vonatkozó, előre meghatározott kritériumok teljesülnek.

A fenti példában ez azt jelenti, hogy az iskolával együttműködő vállalkozást is be kell vonni azoknak a kritériumoknak a meghatározásába, amelyek alapján a ráképző kurzust és a kurzus végén a diákoknak kiadott projektfeladat megoldását értékelni kell.

A projekt megtervezése

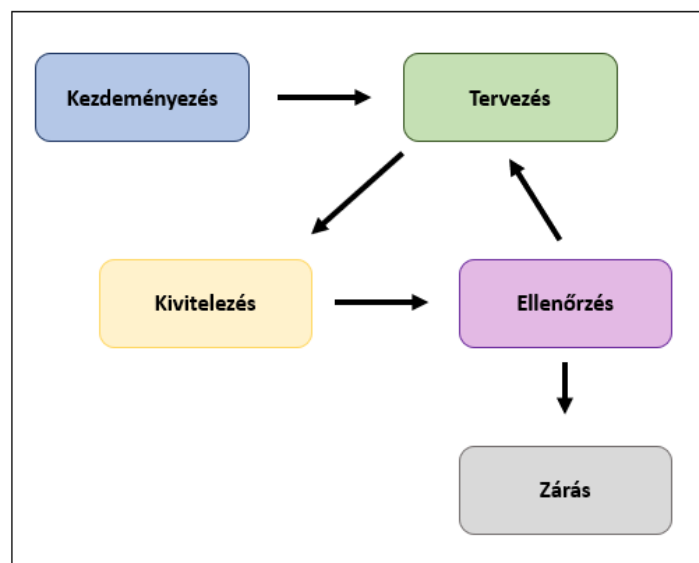
Olyan egyedi fejlesztést tervezünk, amire korábban még nem volt példa, ami eltér a szervezet szokásos, rutinjellegű tevékenységétől, egyszeri és komplex tevékenység. Éppen ezért a tervezés megkezdése előtt érdemes megválaszolni néhány fontos kérdést:

- Milyen lépéseket kell megtenni?
- Mikor kell végrehajtani ezeket a tevékenységeket?
- Ki fogja elvégezni ezeket?
- Milyen erőforrásokra van szükség?
- Hogyan tudjuk ellenőrizni a termékek/eredmények minőségét?

A kérdések megválaszolása elősegíti, hogy a tervezett eredmények a kitűzött határidőre, az adott költségvetés keretein belül sikeresen, a kívánt minőségben megvalósuljanak.

A projekt megtervezéséhez világosan kell látni, hogy a teljes folyamat milyen munkaszakaszokból fog állni. Korábban szó esett arról, hogy minden egyes projekt egyedi célokkal, egyedi sajátosságokkal rendelkezik, vannak azonban olyan munkafázisok, amelyek minden projektre egyaránt jellemzőek, és amelyek bizonyos elemei ciklikusan ismétlődnek. Az utóbbiak áttekintésére szolgál az úgynevezett életciklus modell.

A **projekt életciklusa** egy ötlet megszületésével kezdődik, amiből a tervezés során reálisan megvalósítható munkatervet kell kidolgozni. A végrehajtás a terv szerint történik, de mivel a projekt időtartama alatt bizonyos feltételek megváltozhatnak, az eredeti tervet rendszeresen felül kell vizsgálni és szükség esetén módosítani a monitoring/ellenőrzési tevékenységek alapján.



Forrás: saját ábra

Van néhány olyan elem, amit **minden projekttervbe** be kell építeni:

- az egyes feladatok és tevékenységek részletes bemutatása,
- a projektcsapat felépítése, felelősségi körök,
- a munkamennyiség, a feladatok időtartamának becslése,
- a tevékenységek ütemezése,
- a feladatokhoz rendelt erőforrások,
- a költségvetés részletei,
- alternatív terv a kockázatok kezelésére.

A tervezéshez az ún. **fentről lefelé** irányuló (top-down) megközelítést javasoljuk: kezdünk a végrehajtandó főbb blokkokkal, majd bontsuk le őket apróbb feladatokra. Az időtervet a projekt befejezésének dátumától visszafelé haladva készítjük el.

Ne feledjük: a sikeres projekt alapja a részletes, alapos tervezés. A projektmenedzser előkészítheti ugyan a tervet, de fontos, hogy a részletes projektterv a projektcsapat tagjainak és az összes érdekelt képviselőnek az együttműködésében szülessen meg.

Szervezzünk **projektindító megbeszélést**: hívjuk meg az összes érdekelt fél képviselőit, a projektcsoport tagjait és a projektszponzort. Készítsünk napirendet, és küldjünk meghívókat jóval a tervezett időpont előtt, megbizonyosodva arról, hogy minden kulcsfontosságú személy részt tud venni.

A megbeszélésen ismertessük a projekt céljait és az előzetes munkatervet. A megbeszélés eleje lehet hivatalos (a résztvevők fogadása, a projekt bemutatása stb.), de ügyeljünk arra, hogy legyen lehetőség a csapatmunkára is, amikor a résztvevők a projekt részleteit együttműködve dolgozhatják ki. Kezdjük el kidolgozni a részleteket, mint például a feladatok elosztása, felelőségek stb., hogy közös megállapodás születhessen a célokról, és minden csapattagnak egyértelmű elképzelése legyen a projekt következő szakaszában teljesítendő feladatairól. Készüljön jegyzőkönyv erről (és a többi jövőbeni) találkozóról is.

Érdekeltek felek

Az érdekelt felek olyan egyének (a szervezeten belül és kívül), akiket valamilyen módon érint a projekt – vagy azért, mert érdekli őket a téma, dolgoznak benne, vagy mert a projekt eredménye bizonyos előnyöket, esetleg veszteséget hozhat számukra. A projekt akkor sikeres, ha eléri céljait, és megfelel az érdekeltek elvárásainak, vagy meg is haladja azokat.

Példaként azt nézzük meg, hogy ki tartozhat az érdekelt felek körébe, és kit érdemes bevonni ahhoz, hogy a diákok hiánykézségeinek fejlesztését célzó projekt sikeres legyen.

Iskolavezetés

A projekttervet és annak későbbi jelentős módosítását az intézmény vezetőségének (például az iskolaigazgatónak) kell jóváhagynia. Az iskolavezetés képviselőinek bevonása a projektvezetőnek és a csapattagoknak egyaránt hasznos, mert ezzel a munkájuk intézményi szinten láthatóbbá válik. Érdemes megállapodni a vezetőséggel arról, hogy milyen gyakran és milyen mélységben kell beszámolni a projekt előrehaladásáról. Előre le kell szögezni, hogy az időközben felmerülő, a projekt eredményeit veszélyeztető kockázatokról a vezetőséget minden esetben haladéktalanul tájékoztatni kell.

Tanárkollégák

Mint minden projekt, az iskolai projekt is csapatmunkára, a csapattagok szoros együttműködésére épül. Ami kevésbé szembetűnő, de nagyon fontos, hogy azokat a tanárokat is tájékoztassuk, akik közvetlenül nem dolgoznak a csapatban. A sikerhez elengedhetetlen a tanárok támogatása.

Diákok

A tervezett iskolai projekt legfontosabb célja az, hogy a végzős diákok munkaerő-piaci esélyei növekedjenek. Éppen ezért nagyon fontos, hogy a diákokat már a kezdetektől bevonjuk a tervezésbe, hiszen az egész projekt róluk szól, az ő érdeküket szolgálja. Olyan légkört kell kialakítani, amely ezt tudatosítja bennük, és egy olyan együttműködésre inspirálja őket, amelyben a tanárral egyenrangú partnereknek érezhetik magukat.

Szülők

A szülők minden bizonnyal örülnek, ha gyermekeik számára több és jobb lehetőség adódik a munkaerőpiacon. Biztosan támogatni fogják a projektet, és a gyermekeiket is ösztönzik a részvételre, ha látják az ezzel járó előnyöket. Lehet, hogy értékes ötletekkel rendelkeznek, mivel maguk is különféle munkakörökben dolgoznak, és már megtapasztalták a munkaerőpiacra lépési nehézségeket. Az iskolában zajló munka láthatóbbá tétele a szülők számára az iskola népszerűsítésének is kiváló eszköze.

A munkaerőpiac képviselői (cégek, HR-szakértők, kamarák stb.)

A munkaerőpiac képviselői a diákok mellett a projekt legfontosabb érdekelt felei. Ahhoz, hogy a vállalkozások által igényelt, jelenleg hiányzó tudás és készség fejlesztése sikeres legyen, a cégek képviselőinek aktívan részt kell venni a kurzus tartalmának és a minikurzusban fejlesztendő kompetenciáknak a kidolgozásában. A cégek képviselői által megadott projektfeladat lesz a mérőeszköz arra, hogy a minikurzus során valóban megszerezték-e a diákok a szükséges kompetenciákat, ők lesznek azok, akik a végén elfogadják vagy elutasítják a diákok projektjének végtermékét.

Projektösszefoglaló

A kezdeményezés szakaszának „terméke” egy rövid leírás a projektről, egy dokumentum, amely tartalmazza a fent említett kulcsfontosságú elemeket, és alapját képezi a későbbi részletes tervezésnek, miután az érdekelt felek ezt jóváhagyták.

PROJEKTEN BELÜLI SZEREPEK ÉS FELELŐSSÉGEK

A projektszponzor általában vezető beosztású ember, aki részt vesz a projekt céljainak meghatározásában, és jóváhagyja a projekttervet, beleértve a kapcsolódó költségvetést. A szponzor felel a projekt forrásainak biztosításáért, tehát ha például a munkatársainkat be akarjuk vonni, jóváhagyást kell kapnunk az iskola vezetőségétől (amely ez esetben a szponzor). A szponzort rendszeresen tájékoztatni kell a projekt előrehaladásáról. A munka sokkal könnyebb lesz, ha a csapat mögött van egy támogató, aki felhatalmaz minket bizonyos felelősségi körrel, és világossá teszi a többi csapattag számára is, hogy elvárja az együttműködésüket.

A **projektmenedzser (PM)** felel az egész projektért, a célok eléréséért. Ő kezeli, figyeli, értékeli a csoport(ok) munkáját, és rendszeresen tájékoztatja a szponzort az **előrehaladásról**, valamint a megoldandó **problémákról**. A projektmenedzser olyan személy, aki kellő tapasztalattal rendelkezik projektek és munkacsoportok irányításában.

Az ideális PM a következő jellemzőkkel rendelkezik:

- pozitív gondolkodásmód
- erős általános vezetői készségek
- megfelelő szervezési készség
- kiváló kommunikációs készség
- kiterjedt szakmai ismeretek
- alapos ismeretek a tervezési, ellenőrzési és dokumentációs módszerekről
- a szervezet megfelelő ismerete
- képesség a felelősség átruházására
- képesség egy csapat irányítására
- a tények összekapcsolásának, elemzésének és csoportosításának, valamint következtetések levonásának képessége
- képesség a fontos dolgok megkülönböztetésére
- képesség a hosszú távú célok szem előtt tartására, a stratégiai kérdések gyors azonosítására
- konfrontálódó (nem elkerülő) viselkedés konfliktushelyzetekben
- szakértelem a személyes jellegű problémák hatékony kezelésében

A projektmenedzser feladatai:

- zökkenőmentes kommunikáció biztosítása a projekt szereplői között
- a felelősségi területek meghatározása
- konfliktusok kezelése
- a projekt megtervezésében való részvétel: a célok kitűzése, a feladatok, az erőforrások és az időzítés meghatározása
- jelentések, beszámolók készítése a projekt eredményeiről
- a csapatmunka irányítása
- a projekt végrehajtásának nyomon követése és dokumentálása

Ideális esetben a **projektcsapat tagjait** úgy kell megválasztani, hogy azok különböző munkastílusokat képviseljenek, vagyis legyen valaki, aki naprakész az adott szakmában, egy másik, aki gyakorlatias gondolkodású, a harmadik kreatív, megint mások precízek és/vagy kritikus hozzáállásúak.

A tagok általában a projekt különböző szakaszaiban, és eltérő időintervallumokban vesznek részt a munkában. Esetünkben a csapattagok lehetnek külső szervezetek (cégek) alkalmazottai is. A csapat ideiglenes jellegű, ezért fontos, hogy a tagok gyorsan megtanulják, hogyan tudnak együtt dolgozni és hatékonyan kommunikálni egymással.

A csapattagok feladatai az alábbiakra terjednek ki:

- a kiosztott feladatok határidőre történő elvégzése a meghatározott költségvetésen belül, a rendelkezésre álló források felhasználásával, a minőségi követelményekkel összhangban
- a feladat elvégzéséhez szükséges előfeltételek meghatározása
- információ nyújtása a PM-nek a feladatok végrehajtása során bekövetkező változásokról
- a tevékenységek eredményének megvalósítása
- beszámolás a projektvezetőnek

A projektcsapat tagjai javaslatot tehetnek a PM felé a projektterv módosítására, ha ez indokolt. Néhány **javaslat** a PM hatékony munkájához:

- **Vond be** a csapattagokat a kezdetektől fogva, együtt végezzétek a tervezést.
- **Találkozz** velük néha egyénileg is, informális környezetben.
- **Legyél** mindig **elérhető** számukra, és hallgasd meg az aggodalmaikat.

Mérföldkövek, feladat lebontása

A **mérföldkövek** olyan szakaszhatárok, „jelzőtáblák” a projekt életciklusában, amelyek általában határidőhöz, ellenőrzési ponthoz, egy jelentősebb eredmény elkészültéhez kötődnek.

A mérföldkövek meghatározásával:

- biztosítjuk a projekt átláthatóságát
- ellenőrző pontokat hozhatunk létre, illetve
- jelezhetjük azokat az állomásokat, ahol döntéshozatalra van szükség.

Feladatlista

Az elvégzendő munkát le kell bontani feladatokra, és ezekhez határidőt kell rendelni. A feladatok időzítésének vizuális megjelenítésére sokféle módszer létezik: az egyik leggyakrabban használt a **Gantt-diagram**. Ezt elkészíthetjük egy táblázatban, de léteznek ingyenes online sablonok is. Az alábbi videó a Gantt-diagram készítését mutatja be 3 percben: <https://www.youtube.com/watch?v=FCB3nvMidcl>

Kockázatkezelés

A **kockázat** egy bizonytalan esemény vagy körülmény, ami legalább egy projektcélra hatással van. A projektben részt vevő személyeket, folyamatokat, technológiát és/vagy erőforrásokat egyaránt érintheti.

A kockázatkezelés a kockázatok **azonosítására és minősítésére**, valamint a projektre gyakorolt hatásuk minimalizálására összpontosít az alábbi kulcsfontosságú tevékenységek elvégzése által:

1. A lehetséges kockázatok **azonosítása**. Készítsünk listát az összes lehetséges kockázatról, ami csak eszünkbe jut. Ne csak a veszélyekre összpontosítsunk, elképzelhető, hogy egy kockázat pozitív hatású, és hozzáadhat valamit a projekthez. A tervezési szakaszban **kérjük meg a csapattagokat**, hogy segítsenek az ötletgyűjtésben, mivel több ember több lehetőséget lát.
2. A meghatározott kockázatok **valószínűségének** meghatározása. Az egyes kockázatok az előfordulásuk valószínűsége alapján nagy, közepes vagy alacsony valószínűségi kategóriába sorolhatók.
3. A várhatóan felmerülő kockázatok **hatásának** becslése. Határozzuk meg, hogy mely kockázatok befolyásolják legjobban a projekt eredményeit, és azokat jelentős hatásúként jelöljük meg. A többit közepes vagy alacsony kockázatúnak ítéljük.

		Hatás		
		kicsi	közepes	nagy
Valószínűség	nagy	kicsi	közepes	nagy
	közepes	kicsi	közepes	közepes
	kicsi	kicsi	kicsi	kicsi

Forrás: saját ábra

A nagy valószínűségű és jelentős hatással járó kockázatokra különös figyelmet kell fordítani.

Esetünkben egy lehetséges kockázatra lehet példa az, hogy váratlan okok (például betegség) miatt az egyik csapattag nem tudja elvégezni a feladatát.

A lehetséges kockázatok felsorolása azonban nem elegendő. Alternatív tervvel kell rendelkezni, hogy minimalizáljuk a károkat, amiket a kockázatként értékelt esemény tényleges megvalósulása okozhat. Folytatva a példát, amikor egy csapattag megbetegszik: az alternatív tervünk lehet a beteg kolléga feladatainak felosztása más, kevésbé terhelt csapattagok között. A kockázatokat a projekttagokkal együtt rendszeresen felül kell vizsgálni, a hatás és a valószínűség besorolása szükség esetén módosítható, új kockázatok kerülhetnek fel a listára.

A bekövetkezés esélyét, vagy ha mégis bekövetkezne, akkor a reakcióidőt csökkenti az, ha minden csapattag tisztában van a lehetséges kockázatokkal, veszélyekkel. Ha egy kockázat megoldandó problémává válik, haladéktalanul értesítsük a szponzort, és javasoljunk egy lehetséges megoldást (vagy akár több alternatívát).

Kommunikáció, jelentéskészítés

A kitűzött célok elérése nem elegendő: **meg kell osztani** az elvégzett munkával kapcsolatos információkat folyamatosan a diákokkal, a szülőkkel, a cégekkel, a tanártársakkal, a partneriskolákkal vagy akár a széles körű nyilvánossággal. A kommunikációnak nem szabad csak egyirányúnak lennie. Érdemes **visszajelzést** kérni, amit felhasználhatunk a projekteredmények minőségének javítására.

Célszerű már a tervezés során elkészíteni egy kommunikációs tervet. Ha ez rendelkezésre áll, a kommunikáció nem esetlegesen, hanem tudatosan és hatékonyan működhet a projekt során, különböző csatornákon keresztül, különböző célcsoportok felé, intézményen belül és kívül. Világos iránymutatásokat ad arra vonatkozóan, hogyan kell megosztani az információkat a célközönséggel, valamint, hogy ki felelős a megvalósításért.

Vegyük figyelembe az összes fontos mérföldkövet, és határozzuk meg, hogy milyen típusú információt szeretnénk megosztani a különböző célcsoportokkal, melyik csatornán keresztül, milyen rendszerességgel.

Érdemes minden mérföldkő után betervezni egy **státuszriportot**. Ezt el lehet küldeni e-mail formájában, vagy dokumentumként, feltöltve és megosztva a projekt tagjaival, az érdekelt felekkel. (adott projekt esetében a szponzorral is).

Az állapotjelentésben rövid és egyértelmű áttekintést kell adni a projekt tényleges állapotáról: elvégzett feladatok, folyamatban levő feladatok, bármilyen probléma – a megoldás érdekében megtett tevékenységek magyarázatával, a várható kockázatokkal stb. Fejezzük be egy olyan állítással, ami arra vonatkozik, hogy a projekt terv szerint halad-e vagy csúszásban van. Ha ez utóbbi áll fenn, akkor feltétlenül magyarázzuk el, hogy miként kezeljük a csúszást, ügyelve arra, hogy az nem befolyásolhatja a végső eredménynek a megállapodás szerinti minőségben történő megvalósulását.

Előfordulhat, hogy a vezetőségnek egyéb igényei vannak a jelentésekkel kapcsolatban, ezekről meg kell állapodni, és bele kell őket foglalni a tervbe.

Megvalósítás

Miután kész a projektterv, amelyben meghatároztuk a célokat, a projektcsapatot, a feladatokat és felelősségeket, a mérföldköveket, az időzítést, a lehetséges kockázatokat stb. már „csak” végre kell azt hajtani. A terv soha nincs kőbe vésvé, rendszeresen felül kell vizsgálni, élő dokumentumként kell kezelni.

Tevékenységek a projekt megvalósítása során

1. Monitorozás, ellenőrzés

- követés, adatgyűjtés (follow-up)
- eltérések elemzése (a tervezett számok összehasonlítása a ténylegessel)
- beavatkozás az eltérések alapján
- dokumentálás
- a vezetőség tájékoztatása

2. Jelentések

- projektmegbeszélések
- státuszriportok
- változások dokumentálása

3. Változáskezelés

- döntési szintek és kritériumok kidolgozása és alkalmazása
- alternatív tervek alkalmazása
- változások azonosítása és dokumentálása

4. Minőségmenedzsment, értékelés

- a projekt eredményeinek belső és külső értékelése (felmérések, fókuszcsoportok, interjúk alapján)
- a folyamat értékelése a projekttagok által minden nagyobb projektfázist követően
- fejlesztési területek azonosítása
- helyesbítő tevékenységek bevezetése

Projektzárás

A projekt akkor tekinthető befejezettnek, ha a kitűzött céljai megvalósultak. A projekt eredményeit formálisan is **el kell fogadtatni**, a jóváhagyó **a projekt megrendelője (a szponzor)**.

A projekt végső (záró) szakaszában a következő feladatok várnak ránk:

- projektzáró riport elkészítése;
- teljesítményértékelés a projektcsapat tagjaival;
- a projekt lezárásának hivatalos közzététele, bejelentése (belső és külső felek irányában is);
- a projektdokumentáció/nyilvántartások kitöltésének befejezése.

Meg kell szervezni a **projektzáró értekezletet** (azokkal a résztvevőkkel, akik a projektindítón is ott voltak), ahol a csapat közösen felülvizsgálja az eredményeket, megállapodik a további szükséges tevékenységekben, megköszönve a csapat munkáját, a szponzor és az érdekelt felek támogatását.

A projekt lezárása érzelmileg is érintheti a csapattagokat, akik egy ideje együtt dolgoztak, különösen, ha szoros kötelék alakult ki közöttük. Érdemes **személyes interjúkat** szervezni a kulcsfontosságú tagokkal, ösztönözve őket arra, hogy értékeljék saját teljesítményüket, és tekintsék át, mi mindent tanultak. Hasznos lehet egy strukturált folyamat, amelybe bevonjuk és megkérdezzük az érdekelt feleket, valamint a projekttagokat is a projektben szerzett tapasztalatokról. Ügyeljünk arra, hogy hivatalosan is elismerjük a csapattagok munkáját, és szánjunk időt a **siker közös megünneplésére** is.

Projektmenedzsment online módon

Az online eszközök lényegesen megkönnyítik a projektvezető munkáját, egyszerűsítik a feladatok kiosztását, a határidők betartását, és lehetővé teszik a dokumentumok megosztását és közös szerkesztését. A projektcsapat tagjai (adott esetben különböző földrajzi helyekről csatlakozva) azonnal értesülnek a feladataikról, határidőkről, az esetleges változtatásokról. A feltöltött dokumentumokhoz a csapat tagjai megjegyzéseket tudnak fűzni, közös felületen be tudnak számolni a rájuk bízott feladatok aktuális helyzetéről, ami átláthatóvá teszi a munkafolyamatokat a résztvevők számára.

A projektmenedzsment feladatait támogató online eszközök előnyei:

- gyorsabb együttműködés
- könnyebb feladatkiosztás

- a projekt pontos nyomon követése
- központi adattárolás
- zavartalan kommunikáció
- gyors fájlmegosztás
- előrehaladás követése
- gyors jelentéskészítés

Számos felületet, illetve eszközt fejlesztettek ki (és fejlesztenek folyamatosan) az online kapcsolattartásra, együttműködésre, köztük olyanokat is, amelyek segítik projektek megtervezését és megvalósítását egyaránt. Az eszközök közül általában mindenki azt ajánlja, amivel ő maga dolgozik, amit jól ismer, és gyakrabban használ.

Az alkalmazások egy része fizetős (havi díj ellenében használható), de legtöbbjük alapváltozata regisztráció után ingyenes. Általában nem egyszerű eldönteni, hogy melyik mellett érdemes letenni a voksot. Az egyik legfontosabb szempont az, hogy a felület legyen áttekinthető, egyszerűen használható legyen, hiszen az iskolában, tanárként nem óriási költségvetésű kivitelezési projektekkel kell dolgoznunk.

Milyen előnyei vannak az oktatásban a menedzsmenteszközöknek?

Az iskola szervezési, kommunikációs és monitoringfeladataiban sokat segíthet egy **központi menedzsment keretrendszer**, amely támogatja feladatok megosztását, a tanárok együttműködését. Az online felületen zajló kommunikációval elérhetjük, hogy mindenki időben kapjon meg minden fontos információt, a hírek mindenkihez időben eljussanak. Ebben az is sokat segít, hogy az alkalmazások több különböző platformon is működnek, legtöbbször mobiltelefonról, táblagépről is elérhetők. A felület olyan központi hely, ahol egyszerű hozzáféréssel, értesítési és fájlmegosztó rendszerrel bárki vissza tudja tudni keresni azt az információt, amire éppen szüksége van.

A projektvezető figyelemmel tudja kísérni, hogy a feladatokat hogyan kezelik a felelősök, és éppen hol tartanak a munkában. A feladatmegosztási funkció nagy előnye, hogy könnyen **átadható a munka**, ha egy csapattag kilép a projektből, vagy egy új tag csatlakozik. A projektmenedzsment-rendszerben a feladatokat gyorsan és egyszerűen hozzá tudjuk rendelni az új csapattagokhoz, akik ettől kezdve a kiadott munkáért felelősséggel tartoznak. A közös felületen minden érintett látja, ha valaki a saját feladatát befejezte. Mindez segít időt és energiát spórolni, az ezáltal felszabaduló erőforrásokat máshol hasznosítani.

Eddig azokról az eszközökről esett szó, amelyeket kifejezetten projektmenedzsment támogatására fejlesztettek. A komplex rendszereken kívül a projektmunka egy-egy részfeladatának megoldásában (tervezésben, együttműködésben) olyan eszközök is segíthetnek, amit napi szinten már különféle célokra egyébként is használunk.

- **Tervezés**

A tervezéshez az interneten információt kereshetünk, kezdeti ötleteket online vizualizációs eszközökkel (például fogalomtérképen) szemléltethetjük.

- Eszközök: böngészők, online adatbázisok, online fogalomtérkép-szerkesztők (például a Bubbl.us).

- **Menedzsment és együttműködés**

Online alkalmazásokkal az online felületen közösen tudunk dokumentumokat szerkeszteni, megbeszéléseket szervezni, határidőt egyeztetni.

- Eszközök: Google Naptár, Google Drive, Google Dokumentumok.

- **Nyilvánosság, tájékoztatás**

A projekt eredményeinek terjesztését hatékonyabbá teszik az infografikák, videók, webes posztterek készítését, megosztását támogató online alkalmazások.

- Eszközök: Piktochart, Easel.ly, YouTube.

- **Kapcsolattartás**

Számos alkalmazás támogatja az online kapcsolattartást, beszélgetéseket projektagokkal, az üzenetküldést az érintettek tájékoztatására.

- Eszközök: közösségi szoftverek (mint a Twitter, Facebook, WhatsApp), Skype, e-mail.

- **Prezentálás és jelentéskészítés**

A prezentáló eszközökre projektötlet megszületésétől a projekt lezárásáig minden munkaszakaszban szükség van, csak azt kell eldöntenünk, hogy online vagy offline eszközzel szeretnénk dolgozni.

- Eszközök: PowerPoint, Prezi, MS Word, videókészítő alkalmazások.

- **Adatgyűjtés, felmérések**

A projektmegvalósítás minden egyes szakaszában (de különben az értékelés, elemzés során) szükség van arra, hogy visszajelzést kapjunk a célcsoport tagjaitól, a projektben részt vevő munkatársaktól. A projektmenedzsment ma már elképzelhetetlen online kérdőíves felmérést és elemzést támogató alkalmazások nélkül.

- Eszközök: Google Űrlapok, SurveyMonkey, EuSurvey.

MeisterTask – PM online

A könyv mellékletében részletes útmutatót készítettünk a Meistertask online menedzsment-alkalmazásról, amelynek az ingyenes változata tökéletesen kiszolgálja egy kisebb vállalkozás projektjeinek irányítását, éppen ezért állíthatjuk, hogy egy iskolai projekt irányítására is kiválóan alkalmas.

6

Az online tanárképzési kurzus tapasztalatai

Ez a fejezet tartalmazza a tanárképző kurzus modulzáró feladatainak részletes leírását és néhány megoldást a kísérleti képzésben részt vett tanárok munkái közül.

Bevezetés

Az online tanártovábbképzési programban részt vevő pedagógusoknak a tanúsítvány, illetve a 30 kredit megszerzéséhez minden modul végén egy feladatot kell benyújtani. A feladatok logikai sorrendje azokat a lépéseket követi, melyeket a ráképző minikurzus megvalósításához a problémafelvetéstől a komplex együttműködési projekt megtervezéséig meg kell tenni:

1. Hiányterületek meghatározása
2. Korszerű tanítási módszerek, digitális eszközök kiválasztása
3. Ingyenes tananyagforrások keresése, digitális tartalomfejlesztés
4. Virtuális tanulási környezet kiválasztása, kurzustervezés
5. Reszponzív projekt megtervezése

A Reacti-VET projekt keretében három országban, Magyarországon, Olaszországban és Észtországon zajlott kísérleti képzés. A magyar résztvevők közül felkértünk néhány pedagógust, hogy járuljanak hozzá ahhoz, hogy az általuk beadott megoldásokat ebben a könyvben közzé tegyék. Az alábbiakban a feladatok részletes bemutatását ezek a megoldások követik.

1. FELADAT: HIÁNYTERÜLETEK AZONOSÍTÁSA

Végezzetek egy kis kutatást (keressetek friss cikkeket, publikációkat) az oktatott szakmák tantervének jelenlegi hiányosságairól, valamint a munkaerőpiac legújabb trendjeiről, várható jövőbeli igényeiről. Azonosítsatok olyan témákat, amelyekről a diákok nem tanulnak az iskolában, bár a téma fontos lenne, és a vállalatok már megkövetelik vagy a jövőben kérni fogják a hozzá kapcsolódó ismereteket és készségeket. (Tipp: nézzetek meg az általatok tanított szakmával kapcsolatos álláshirdetéseket, blogokat és tanfolyamokat.)

Fogalmazzatok meg egy (vagy akár több) feltételezést a saját tapasztalatotok és az előbbi „minikutatás” eredménye alapján.

Készítsetek egy online űrlapot, és végezzetek felmérést az iskolákban (nemcsak a szakmában, hanem más területeken is tanító) tanárok között a tanterv és a munkaerőpiac követelményei között fennálló hiányosságokról, hogy meg tudjátok erősíteni (vagy éppen cáfolni) a feltételezést.

Összegezzétek a megállapításokat, bemutatva a kutatás és a felmérés eredményeit, levonva a következtetéseket, valamint megfogalmazva néhány jövőbeli ajánlást.

Megoldások

NÖVÉNYFAL KÉSZÍTÉSE

Intézmény:	Közép-magyarországi Agrárszakképzési Centrum Magyar Gyula Kertészeti Technikum és Szakképző Iskola	
		Oktatott tárgyak/szakmák:
Csoportvezető:	Ekert Sára	Virágkötő és virágkereskedő, Virágdekoratőr, Parképítő és -fenntartó technikus szakmai tárgyai
Csoporttag:	Veress Borbála	Virágkötő és virágkereskedő, Virágdekoratőr szakmai tárgyai

Előzetes kutatómunka

A csoporttagok egyéni kutatómunkát végeztek a fellelhető szakmai források alapján (például szakmai cikkek, cégismertető). Emellett kutatómunkájuk során nagymértékben támaszkodtak az iskolájukban zajló szakmai gyakorlatok korábbi tapasztalataira és az együttműködő cégek, vállalkozások elvárásaira, a virágdekorációs tevékenységek legújabb trendjeire.

A virágdekoratőr szakma feltétele a virágkötő és virágkereskedő szakma ismerete és megléte. Itt már találunk olyan területeket, amik nem szerepelnek a tantervben, és a továbbiakban ezzel szeretnénk foglalkozni.

A hiányterületek közül kettőt emelnénk ki:

Az egyik a **digitális rajzolás** (a képzés alatt egy tervdokumentációt kell készíteniük, szerződésekkel, tervekkel, árajánlattal stb.). Szabadkézi rajzot tanulnak ugyan, de a mai világban elvárható és elegánsabb is egy számítógépes rajzzal történő prezentálás. Ehhez nagy segítséget nyújthat a digitális rajztábla és a digitális rajzprogramok használata.

A másik témakör a **beltéri növényfalak létrehozása**. Ez az egyre inkább előtérbe kerülő dekoráció lehet térelválasztó, háttér-kompozíció vagy egy egyszerű „élőkép” is. Léteznek rögzített és mobil berendezések is, öntözőrendszerrel és párasítóval kialakítva. Amíg régebben dekorációként egy mű- vagy szárazvirág-kompozíciót használtak, a mai kor elvárásainak sokkal jobban megfelel egy élő zöld környezet akár egy irodában, a közösségi helyeken, de akár a lakásunkban is. Egy virágdekoratőrnek tudnia kell bánni az élő növényi anyaggal, legyen szó vágott vagy cserepes virágokról. Alkalmi díszként egy növényfal vágott virágból is készülhet, de ha hosszú távban gondolkodunk, akkor a cserepes szobanövényeket érdemes felhasználni a kialakításában.

A kutatás forrásanyagai a digitális rajzolásra és a növényfalakra vonatkozó, interneten elérhető szakmai tartalmak és videók voltak.

Online felmérés

A felmérést a virágkötő tanárok körében szerveztük meg, közülük 10 kolléga véleményét figyelembe véve. A virágkötő és virágkereskedő, valamint a virágdekoratőr szakmákban tanító tanárok többsége maga is virágkötőnek tanult. Véleményük a felmérés szempontjából alapvető, hiszen a tanítás mellett virágüzleti tapasztalatokkal is rendelkeznek. Azok a kollégák, akik egyéb tárgyakat (például vállalkozási ismereteket vagy növényismeretet) tanítanak ezekben a képzésekben, nem feltétlenül rendelkeznek virágkötő végzettséggel, így az ő véleményüket most nem kértük ki.

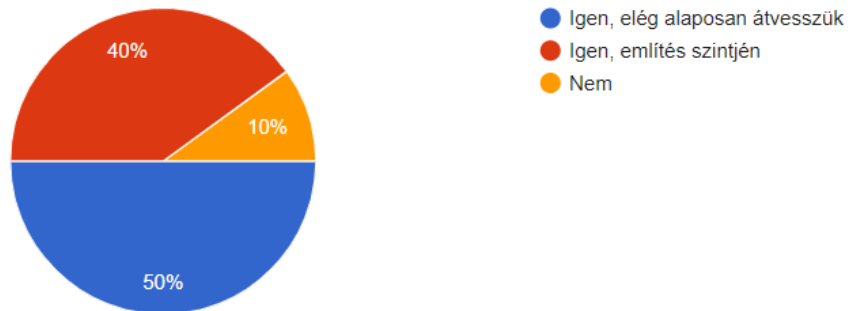
Feltételezések

1. A megkérdezett tanárok fele használ az óráin olyan saját készítésű vagy online tananyagot, ami nem a tanterv része.
2. A megkérdezett tanárok többsége úgy gondolja, hogy a virágdekoratőr szakmánál vannak hiányterületek a tananyagban.

Az adatgyűjtést egy 10 kérdést tartalmazó Google-kérdőíven végeztük, amelynek a linkjét e-mailben küldtük el az érintett kollégáknak. Szinte napi szinten kommunikálunk egymással, így sok mindent szóban is meg tudtunk beszélni. A kérdőíveket egy napon belül minden megkérdezett tanár kitöltötte. Ezután kiértékeljük a válaszokat, és levontuk a következtetéseket. Azokat a kérdéseket, amelyekre árnyaltabb válaszokat kaptunk, kördiagramon is bemutatjuk.

2. Szoktatok-e beszélni a tanórákon a növényfalakról?

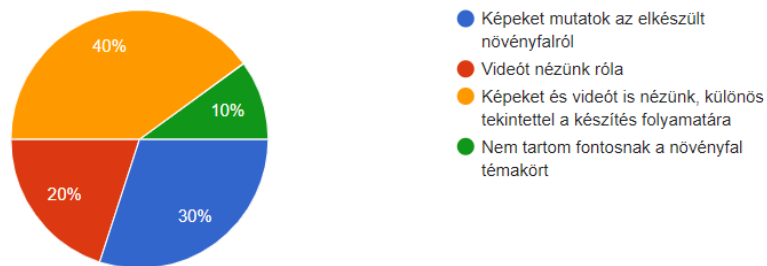
10 válasz



A megkérdezett tanárok mindegyike azt válaszolta, hogy ismeri a beltéri növényfalat, közülük 9 fő, (90%) az órán is beszél róla a diákoknak.

3. Ha beszéltek róla, milyen mélységben?

10 válasz

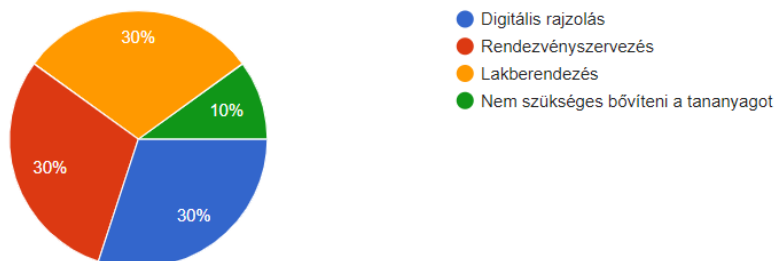


A fenti kérdésre 3 fő azt a választ adta, hogy képeket mutat elkészült növényfalakról, 2 fő videókat mutat róla az órákon és 4 fő képekkel és videókkal is illusztrálja, különös tekintettel a készítés módjára.

Megkérdeztük, hogy jó ötletnek tartják-e bevenni a tananyagok közé a növényfalat. 7 fő úgy gondolja, hogy ez fontos, 3 fő véleménye szerint nem annyira fontos.

5. Milyen témakört tennétek még be a tananyagba?

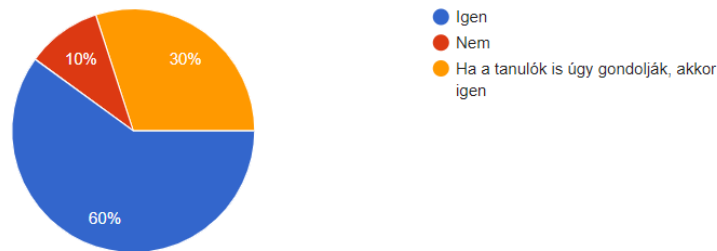
10 válasz



Kíváncsiak voltunk arra is, hogy milyen más területet vennének még be a virágdekoratőrök oktatásába. A 10 megkérdezett kolléga közül mindössze 1 fő gondolja úgy, hogy nem szükséges bővíteni a tananyagot. A digitális rajzolás, a lakberendezés és a rendezvényszervezés 3-3 szavazatot kapott.

6. Fontosnak tartod-e, hogy a növényfalat a valóságban is megtekintsék a tanulók?

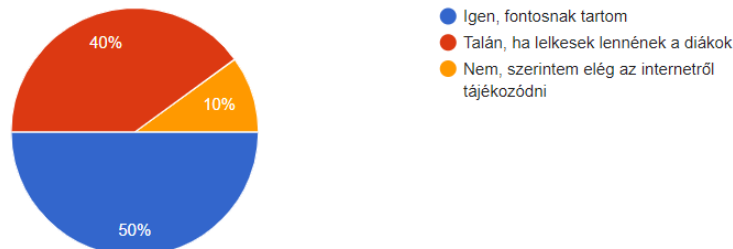
10 válasz



Egy élő növényfal diákoknak való bemutatását a tanárok 90%-a fontosnak tartja, közülük 30% azonban csak akkor, ha a diákok érdeklődnek iránta.

8. Szerveznél-e olyan külső helyszíni órát, ahol megnézhető egy kész növényfal?

10 válasz



Érdekelt minket, hogy a kollégák ismernek-e olyan helyeket, ahol „szabadon” megtekinthető egy növényfal. A tanárok fele több ilyen helyet is ismer, 4 fő egy helyen találkozott vele. 1 fő válaszolta azt, hogy soha nem látott ilyet élőben.

A megkérdezett kollégák egyöntetűen azt válaszolták, hogy elvinnék a tanulókat egy növényfalakat gyártó céghez, hogy első kézből megtanulják annak összeszerelését. Közülük 30% úgy gondolja, hogy csak akkor, ha belefér az órai keretek közé.

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy ha az iskolának lehetősége lenne vásárolni egy növényfalat, akkor bemutatná-e az óráján az összeszerelését és beültetését. Az összes tanár úgy gondolja, hogy bemutatná, közülük 40%, vagyis 4 fő csak akkor, ha a többi téma mellett tudnak időt szakítani rá.

Következtetések és javaslatok

A kérdőívek kiértékelése után levontuk a legfontosabb következtetéseket. A virágdekoratőr képzésben tanító tanárok mindegyike ismeri a növényfalat, és jelentős többségük (90%) fontosnak tartja, hogy valamilyen mértékben beszéljen róla az óráján. 10 tanár közül mindössze 1 fő nem tartja fontosnak, hogy benne legyen a tananyagban a növényfalak alkalmazása.

A válaszokból kiderül, hogy aki beveszi a tanítandó témák közé, az digitális tartalmakkal szemlélteti, képek vagy videók formájában. Ezáltal az **első hipotézisünk beigazolódtott, amely szerint a megkérdezett tanárok fele használ olyan saját készítésű vagy online tananyagot, ami nem a tanterv része.**

A válaszokból az is kiderül, hogy **a tanárok többsége (90%-a) szerint vannak további hiányterületek is a szakmában.** Egyenlő arányban tartják fontosnak a digitális rajzolást, a lakberendezést és a rendezvényszervezést érintő témaköröket. Ezáltal az eredeti feltételezésünk megerősítést nyert, vagyis **a második hipotézisünk is beigazolódtott.** Úgy gondoljuk, hogy több ilyen típusú felméréssel

feltárhatnánk a többi hiányterületet is, és közös munkával, együttműködve módot találnánk a szemléltetésre is.

Örömmel tapasztaltuk, hogy a kollégák közül mindenki bemutatná a növényfalat akár külsős helyszínen, akár a saját óráján, ha lenne lehetősége az iskolának vásárolni egyet. Csekély létszámban (3-4 fő) ezt akkor tenné meg, ha a diákok is lelkesednének érte. Meggyőződésünk, hogy a tanulók motivációja nagymértékben függ a tanároktól. Ha találunk lelkes, szemléltető kollégát, akkor a többiek is szívesen bekapcsolódnának a tanórák színesebbé tételébe.

TRANSZVERZÁLIS KOMPETENCIÁK, KOMMUNIKÁCIÓS KÉSZSÉGEK FEJLESZTÉSE

Intézmény:	SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium	
		Oktatott tárgyak/szakmák:
Csoportvezető:	Modla Réka	Vizsgafelkészítés – pedagógia / Pedagógiai és családsegítő munkatárs Vizsgafelkészítés, vizsgamunka-konzultáció / Közművelődési és közösségkapcsolati szakember
Csoporttagok:	Fenyvesiné Jászai Lídia	Oktatástechnológiai alapok/ Pedagógiai és családsegítő munkatárs Titkári ügyintézés, Adatkezelés gyakorlata, Levelezési gyakorlat/ Irodai titkár
	Lendvai Katalin	Személyiséglélektan, Általános pedagógia és neveléstudomány, Didaktika, A gyermek tevékenységének megfigyelése, Gondozási tevékenység, Szociálpszichológia, Családi krízisek kezelése, Családtan, Mentálhigiéne, Vizsgafelkészítés – családtan / Pedagógiai és családsegítő munkatárs

Előzetes kutatómunka

Mindannyian a saját szakterületünkön vizsgáltuk meg, hogy milyen információkat találunk a témában, ezeket témakörök szerint összegyűjtöttük, és megosztottuk a linkeket egymással, illetve megbeszéltük a felmerülő kérdéseket. Miután átnéztük a rendelkezésre álló anyagokat, kiderült, hogy milyen információcsoportokkal tudunk dolgozni, és ez alapján megbeszéltük, hogy ki melyik területet fogja részletesen átnézni és az eredményeket összegezni.

A kutatásunk során a következő eredményeket kaptuk:

1. A munkáltatók egyre tudatosabban keresik a magas szintű puha kompetenciákkal rendelkező munkavállalókat, mert tapasztalták, hogy ezek legalább olyan fontoságúak a hatékony és magas szintű munkavégzéshez, mint a szakmai kompetenciák.
2. Az irodai titkár, irodai asszisztens álláshirdetéseiben ez egyértelműen bizonyítást nyert.
3. A pedagógiai asszisztens képzésben sokkal ritkábban találkoztunk ezen elvárások megfogalmazásával. Arra a megállapításra jutottunk, hogy azért, mert ebben a szakmában már a képzés bemeneti feltétele ez, így a munkáltatók azt feltételezik, hogy az ebben a szakmában dolgozók eleve rendelkeznek e kompetenciákkal. Tehát itt is elvárt a transzverzális kompetenciák megléte a munkavállalóknál.
4. Mindezt alátámasztják a szakmai gyakorlatról kapott visszajelzések (ezekben minden esetben pozitívként emelik ki e kompetenciák magas szintű jelenlétét a diákoknál, gyakran a szakmai kompetenciákat megelőzve), illetve az online kérdőív eredménye, mely szerint a munkáltatók kifejezetten fontosnak tartják a transzverzális kompetenciákat.

5. A tanulóinkkal végzett felmérés is az eddigi eredményeket erősíti: a jó tanár egyértelmű ismervének tartják a magas szintű kommunikációs és szociális kompetenciákat.

Források:

- A pedagógusok előmeneteli és minősítési rendszeréhez kapcsolódó rendeletek és útmutatók
- Tanulmányok és módszertani leírások
- A munkaerő-piaci elvárások azonosításához humánerőforrás-cégek tájékoztató anyagai, illetve ezzel kapcsolatos tanulmányok
- Álláshirdetések

Feltételezések

A hipotézisünk a korábbi tapasztalatainkra épült:

1. Tapasztaltuk a mindennapokban, hogy mind az irodai titkár, mind pedig a pedagógiai és családsegítő munkatárs szakon évről évre nagyobb probléma, hogy a tanulóink kommunikációs készsége nem megfelelő szintű a leendő szakmájuk elvárásaihoz viszonyítva. Azért is láttuk ezt problémának, mert mindkét szakmában központi szerepe van e kompetenciának, mely nélkül a munkavállalók nem képesek hatékonyan, illetve maradéktalanul ellátni a feladataikat.
2. A pedagógus mindennapos munkaeszköze a kommunikációja, ennek segítségével teremt kapcsolatot a diákjaival, azok szüleivel és a kollégáival is. Ha nem rendelkezik megfelelő kommunikációs kompetenciával, nem képes ellátni az elvárásoknak megfelelően munkáját sem, hiába jó szakember, aki komoly szakmai tudással rendelkezik.
3. Az irodai titkár napi kapcsolatot tart a munkahelyi vezetőkkel, munkatársakkal, partnerekkel, ügyfelekkel, külső szakmai partnerekkel, a hatósággal és egyéb szervezetek képviselőivel. A kapcsolattartás hatékonyságának legfőbb biztosítója a jó kommunikáció. Kommunikációja során az általa képviselt szervezet imázsát is közvetíti, amikor ügyeket intéz személyesen, telefonon vagy elektronikusan, vendégeket fogad, rendezvényt szervez stb. E rövid felsorolásból jól látszik, hogy a szakmában központi szerepe van a kiemelkedő kommunikációs készségeknek.
4. A személyes tapasztalatainkat támasztotta alá a munkáltatók visszacsatolása is, akik időről időre megfogalmazták a kommunikációs készség fontosságát mindkét szakmában.
A végső megerősítést az adta számunkra, amikor a projekt továbbképzésének nyitórendezvényén részt vevő munkáltatóktól szintén azt hallottuk, hogy az iskolából ma kikerülő fiatalok magas hányadának a kommunikációs készségei nem érik el az általuk elvárt minimumszintet.

Ekkor döntöttünk úgy, hogy a transzverzális kompetenciák és azon belül is a fiatalok kommunikációs készségeinek fejlesztése lesz az a terület, melyet alaposabban meg kívánunk vizsgálni.

Online felmérés

Célunk:

A kommunikációs kompetencia kiemelkedő jelentőségének alátámasztása a munkáltatói oldalról.

Célcsoport:

Az irodai titkár és a pedagógiai és családsegítő munkatárs szakmák munkáltatói, de kíváncsiak voltunk a tanulóink véleményére is, ők milyen kompetenciákat tartanak fontosnak egy pedagógusnál.

Az adatgyűjtés módszerei:

- Online felmérés
- Tartalomelemzés

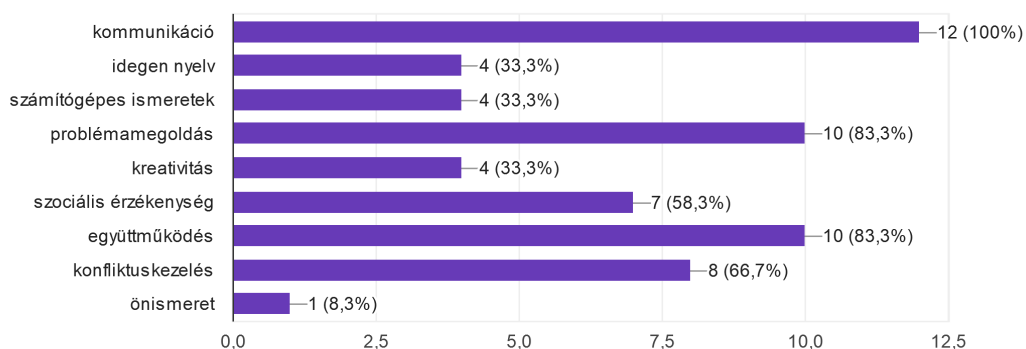
- Tanulói vélemények megkérdezése

A következő módokon gyűjtöttünk információt:

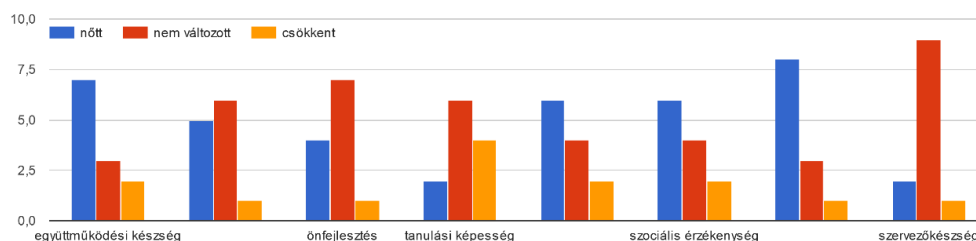
1. Megnéztük a különböző állásközvetítő weboldalak kapcsolódó aktuális álláshirdetéseit.
2. Összegyűjtöttük és megvizsgáltuk az állásközvetítő cégek cikkeit, elemzéseit a munkáltatók legfontosabb elvárásairól.
3. Megnéztük az utóbbi évek szakirodalmait a témában (pedagóguskompetenciák nemzetközi és hazai viszonylatban, illetve a pedagógiai kommunikáció témakörét). Az irodai titkár szakhoz kapcsolódóan kevesebb szakirodalmi elemzést találtunk, viszont azt tapasztaltuk, hogy a munkáltatók sokkal tudatosabban keresik a jó kommunikációs képességekkel rendelkező munkavállalókat, mint a pedagógiai területen.
4. Összesítettük az évek során kapott munkáltatói visszajelzéseket, melyeket elsősorban a szakmai gyakorlatokat vállaló, illetve az iskolával kapcsolatban álló intézményektől, munkáltatóktól kaptunk.
5. Online kérdőívet készítettünk, melyet elküldtünk a két vizsgált szakma munkáltatóihoz.

Online kérdőívünk eredményei jól tükrözik, hogy alaphipotézisünk helyes volt, és a munkáltatók kifejezetten fontosnak tartják a puha kompetenciákat és azok fejlesztését munkavállalóiknál:

Mit gondol, az alábbi ismeretek/kompetenciák közül melyek a legfontosabbak ma egy pedagógiai és családsegítő munkatárs/irodai titkár munkavégzés... hogy az 5 legfontosabb kompetenciát jelölje be!
12 válasz

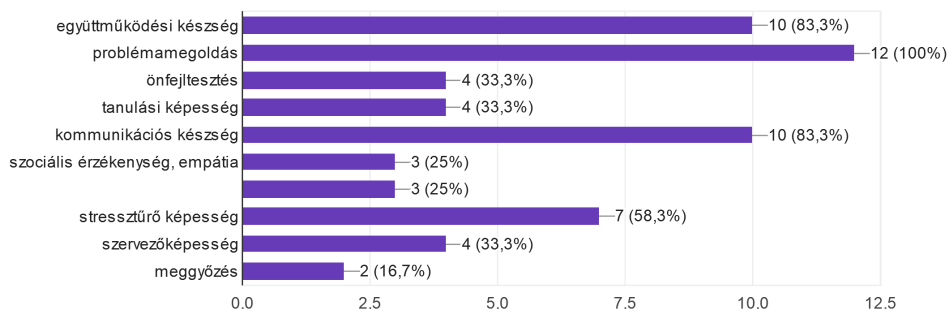


Megítélése szerint az alábbi kompetenciák jelentősége nőtt, nem változott vagy csökkent az utóbbi 5 évben? (Jelölje meg a megfelelő oszlopot!)



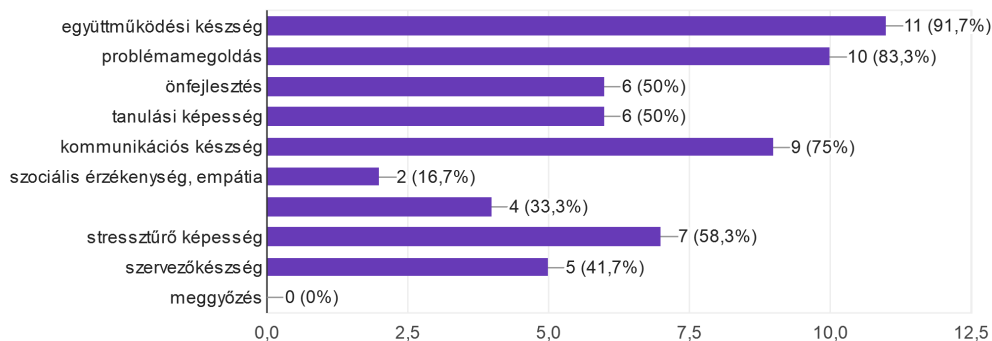
Mely kompetenciák fejlesztésére törekszik vállalatánál/intézményénél leginkább? (Ötöt válasszon ki!)

12 válasz



Melyik készség, képesség meglétét tartja a legfontosabbnak a munkavállalók esetében? (Ismét ötöt válasszon ki!)

12 válasz



Az adatgyűjtésünk eredményei a következők:

Összegyűjtöttük a **nagyobb álláshirdetési weboldalak cikkeit és elemzéseit** a munkavállalók legfontosabb elvárásairól, amit kiegészítettünk a témában íródott általános és szakspecifikus szakmai tanulmányokkal, dokumentumokkal. Ezek jól mutatják a jelenlegi, általános elvárásokat a munkáltatók részéről.

Az irodai titkár és a pedagógiai és családsegítő munkatárs végzettséggel rendelkezők számára megjelentetett **aktuális álláshirdetéseket** kerestünk és elemeztünk.

Fantasztikus, hogy mennyire kiemelt jelentőséggel bírnak a puha faktorok. A munkáltatók magasabb szintű kommunikációs készségeket keresnek. Olyan munkavállalókat, akik komplex gondolatokat képesek közvetíteni a legkülönbözőbb médiafelületeken. Ehhez kapcsolódnak a meggyőzési és tárgyalási készségek.

Az irodai titkároknál sokkal nyilvánvalóbb a munkáltatók számára is, hogy ez kiemelten fontos terület, így szinte minden hirdetésben szerepeltetik azt.

Érdekes, hogy bár világszerte ismert és elfogadott, hogy a pedagógiában milyen fontos szerepe van a pedagógiai kommunikációnak, az álláshirdetések nagy részében mégsem szerepeltetik ezt a munkáltatók. Ennek oka alapvetően az, hogy a képzés, szakmaválasztás bemeneti követelményének gondolják a jó kommunikációs, szociális kompetenciákat.

Következtetések és javaslatok

A legfontosabb következtetés számunkra, hogy a „puha” vagy transzverzális kompetenciáknak sokkal nagyobb jelentősége van, mint ahogyan azt eleinte gondoltuk. Tapasztaltuk nap mint nap, hogy ez egy

fejlesztendő területe a tanulóinknak, de most már alátámasztva is látjuk azt, hogy sokkal nagyobb jelentőséget kell tulajdonítanunk e kompetenciák fejlesztésének a képzési folyamatban is annak érdekében, hogy tanulóink helyt tudjanak állni a munkaerőpiacon, és sikeresek lehessenek leendő szakmájukban. Éppen ezért tervezzük, hogy e továbbképzés keretében a puha kompetenciák, azon belül is a kommunikációs készségek fejlesztésére szeretnénk a figyelmünket fordítani.

2. FELADAT: ELKÉPZELÉSEM AZ AKTÍV TANULÁSRÓL

Kérjük, oszd meg az elképzelésedet (ötleteidet, benyomásaidat) arról, hogy miként alkalmazol / alkalmaznál aktív tanítási módszereket a saját óráidon.

1. Mik az első benyomásaid a fordított osztályterem (FC) módszerről? Hallottál már róla korábban? Lenne kedved kipróbálni?
2. Kérjük, oszd meg korábbi tapasztalataidat olyan aktív tanulási módszerekkel kapcsolatban, melyeket alkalmaztál már az óráidon.
3. Milyen speciális pedagógiai (didaktikai) célokat lehetne hatékonyabban elérni, milyen kompetenciákat lehetne eredményesebben fejleszteni aktív tanulási módszerekkel, mint a hagyományos módszerekkel?
4. Hogyan tudnád alkalmazni ezeket a módszereket a közeljövőben? Milyen változtatásokat tervezel bevezetni a saját tanítási gyakorlatodban annak érdekében, hogy alkalmazni tudj aktív tanulási módszereket? Válassz ki egy témát és egy osztályt, és mutasd be részletesen, hogyan tervezed bevonni a diákjaidat aktívan a tanulásba egy konkrét osztálytermi órán.

Megoldások

Első benyomások az FC-módszerről

„Véleményem szerint a fordított osztályterem egy szuper lehetőség arra, hogy a tanulók részesei lehessenek a tananyagban, fontosnak érzék magukat az oktatás folyamatában, önálló munkára sarkallja őket, ezáltal javulhatna a problémamegoldó képességük is, kellő motiváltságot érhetnénk el náluk. Elsősorban érettségire készülő, illetve technikus osztályokban alkalmaznám ezt a lehetőséget.” (Grau Angéla, Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium, Balatonfűzfő)

„A módszert kifejezetten jónak vélem, a tanítási munkát színesebbé teszi.” (Hegedűs Helén, SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium, Budapest)

„Korábban is ismertem már a módszert, és úgy gondolom, hogy ez is egy nagyszerű eszköz, hogy mindenkit a saját képességeinek legfelsőbb határáig fejleszteni tudjunk. Még nem alkalmaztam. Nagyon szívesen kipróbálnám.” (Lendvai Katalin, SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium, Budapest)

Tapasztalatok az aktív tanulásról

„Családtan és családi krízisek tantárgy esetében rendszeresen esettanulmányok mentén történik az ismeretfeldolgozás. Szimulációs játékokat is rendszeresen használok – pl. a családon belüli bántalmazás mechanizmusának megértéséhez.

Drámajátékot és a kooperatív tanulási technikákat is rendszeresen alkalmazom.” (Lendvai Katalin, SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium, Budapest)

„Az FC-módszert és a projekt-módszert alkalmaztam korábban. Mindkettőről az a tapasztalatom, hogy hatékonyabbak, mint a frontális óravezetés; a diákok motiválása könnyebb ezekkel, ezáltal a teljesítményük is jobb. Ezekkel a módszerekkel az órák ugyan sokkal több előkészítő munkát és precíz tervezést igényelnek,

magán az órán kevesebb a tanári aktivitás, a diákok jobban élvezik így a munkafolyamatot és több marad meg a fejükben, közben pedig magasabb rendű készségeik is fejlődnek.” (Gradwohl Ágnes, Premontrei Szakgimnázium, Technikum és Kollégium, Keszthely)

Aktív módszerrel elérhető pedagógiai célok

„Többek között az új ismeretanyag megértését és alkalmazását lehetne hatékonyabban elérni az aktív tanulási módszerekkel. A mai diákok sajnos a sok tananyag miatt nagyon le vannak terhelve, és azt veszem észre, hogy nehezen is tudnak tanulni. Nincs meg a megfelelő eszközük arra, hogy a lényegre koncentráljanak, és hogy meg is értsek, amit tanulnak, ne csak bemagolják. Ez a módszer lehetőséget ad arra, hogy röviden, tömören megkapják a tananyagot, amit már nem kell lerövidíteniük, aztán órán együtt közös gondolkodással, kreativitással és együttműködéssel, sokkal könnyebben és gyorsabban elsajátítják a tananyagot.” (Fenyvesiné Jászai Lídia, SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium, Budapest)

„Mind a »sima« angol-, mind a szakmai angolórákon igyekszem többször alkalmazni az FC-módszert, mert hiszem, hogy ezzel hatékonyabban rögzül a tananyag.” (Gradwohl Ágnes, Premontrei Szakgimnázium, Technikum és Kollégium, Keszthely)

„Aktivizálás: a pedagógiai tevékenység célja a tanulók belső motivációjának kialakítása. Ezt az órára való előre felkészüléssel lehetne elérni. Hiszen az órai differenciált csoportokban erősen mérhető lenne, hogy a diák mennyit készült az órákra, mennyit értett meg. A diákok ennek hatására aktívabbak lennének az órai munkákon is.

Érthetőség: a tananyag tanulhatóvá tétele. Az otthoni felkészülés lehetővé teszi a saját munkatempóban való haladást. Ha több időre van szüksége a megértéshez, akkor többször tudja átnézni a kiadott anyagot.

Differenciálás: egyéni képességek, készségek figyelembevétele. Az órai feldolgozás során jobban elkülöníthetők a különböző tudásszinten lévő tanulók, és célzottabban lehet velük foglalkozni.

Visszacatolás: a tanulók tájékoztatása saját előrehaladásukról. A diákok azonnali visszajelzést kaphatnak az órán tudásuk aktuális szintjéről.” (Rózsás Adrienn, SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium, Budapest)

A módszer alkalmazása

A tizenegyedik évfolyamos osztálynál a programozás gyakorlati órán kipróbálnám a módszert. (Téma: alprogramok, ezek fajtái, jellemzői, melyiket mikor használjuk)

- Korábbi ismeretek rendszerezése rövid videós összefoglalóval, FC-módszerrel.
- Komplex feladat, ahol a feladatrészeket alprogramokkal kell megoldani. Tanórán 3-4 fős csoportokban dolgozva elkészítik a fő programrészt és az egyes alprogramokat (minden csoport természetesen különböző programrészt készít).
- Minden csoport a saját programrészletét bemutatja társainak egy prezentáció keretében.
- A programrészek összerakása a teljes programmá, majd annak futtatása.
- Kérdések-válaszok megbeszélése.
- Egymás munkájának értékelése.” (Tornoczi Emil, Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium, Balatonfűzfő)

„Oktatott tárgyam az e-kereskedelem. Ebben maximálisan el tudom képzelni, hogy egyre inkább aktív módszerre váltok. Ennek első lépéseként kaptak egy kutatási feladatot, kapott szempontrendszer alapján elemeztek egy szabadon választott webáruházat. Az e-kereskedelem tananyag lassan eljut oda, hogy webáruház létrehozásával kellene megismerkedni. Ez a téma tökéletes aktív tanulásra, akár FC-módszerrel, akár a problémaalapú tanulás módszerével kombinálva.” (Venczel-Gondán Anita, Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium, Balatonfűzfő)

3. FELADAT: DIGITÁLIS TANANYAG KERESÉSE, KÉSZÍTÉSE, ÓRATERVEZÉS

Válasszatok egy konkrét témát a korábban azonosított **hiányterületek** közül (ami nem szerepel a tantervben, de a munkaerőpiac által elvárt tudás vagy készség, és előnyt jelenthet a diákoknak). Ezt szűkítsétek tovább, és egy kiválasztott szeletére készítsétek óratervet.

Az **óraterv** formátumára nincs előírás, ezt rátok bízunk, de mindenképpen tartalmazzon utalást az adott órát megelőző, illetve követő tanulói tevékenységekre is. Tervezés közben gyűjtsetek a témához nyílt oktatási forrásokat (OER), a linket tüntessétek fel az óratervben.

Készítsétek ti magatok is digitális tananyagot az órához (pl. térképet, idővonalat, animációt vagy infografikát stb.). Ez lehet olyan anyag, amit óra előtt adtok ki a fordított tanterem módszert alkalmazva, de lehet olyan is, amin közösen dolgoztok a diákokkal a tanórán (pl. elmetérkép). A tananyagnak kb. 60%-a legyen más által készített és általatok újrafelhasznált tartalom, 40%-a pedig saját alkotás. Működjétek együtt: egy valaki gyűjthet forrásokat, valaki más elkészíthet egy kvízt, a harmadik végleges formába önti az óratervet... – ki mihez ért jobban.

Megoldások

Óraterv a Gazdasági informatikus OKJ-képzésre

A pedagógus neve:	Veres Judit
Műveltségi terület:	Informatika szakmacsoport
Tantárgy:	IT alkalmazási gyakorlat
Osztály:	Gazdasági informatikus (GIN 2/14A)
Az óra témája:	Feladatmegoldás táblázatkezelő alkalmazás segítségével, komplex statisztikai feladatok kapcsán, az eddig tanultak alapján
Az óra cél- és feladatrendszere:	Az eddig tanultak összefoglalása, ismételése, gyakorlása, hogy a tanulók egy magasabb szinten szintetizálják az eddig tanultakat. A komplex Excel-feladatok célja, hogy a tanuló képessé váljon adatok szűrésére, rendezésére, kimutatás készítésére, idősorok elemzésére, valamint statisztikai elemzések, feladatok megoldására különböző kiemelt témakörökben, mint pl. oktatási információk statisztikai elemzése.
Az óra didaktikai feladatai:	A diákok statisztikai ismereteinek összefoglalása, ismételése egy komplex táblázatkezelési feladat megoldásán keresztül, amely gyakorlása során az Excel-tudásuk is mélyül.
Tantárgyi kapcsolatok:	Statisztika, Statisztikai információs rendszerek, Irodai szoftverek gyakorlat
Felhasznált források, szakirodalmak:	Internetes anyagok, Kerettanterv (NSZFH 2018) Veres Judit: E-tananyag (Részei: elmélet, példatár, gyakorlatok, önellenőrzés) Saját készítésű elektronikus munkafüzet az órai gyakorlásokhoz, értékelésekhez Jánosa András.: Adatalemzés számítógéppel (Leíró statisztika) Róth Józsefné – Sugár András.: Statisztika könyv Juhász Györgyné – Veitz Gábor: Példatár és feladatgyűjtemény az általános statisztika című tankönyvhöz

Dátum: 2020. február 08.

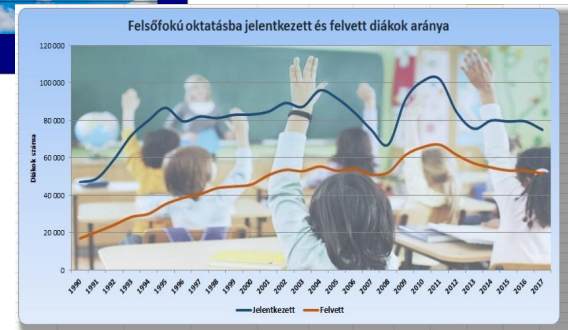
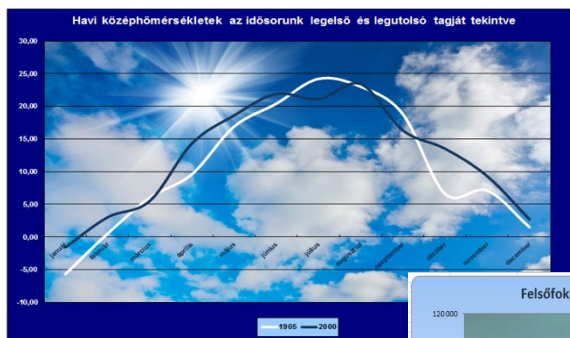
Időkeret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módszerek	Tanulói munkafarmák	Eszközök	
2 perc	Adminisztráció (tanóra témájának és a hiányzóknak a naplózása a KRÉTA-rendszerben).	Szervezési feladatok Pedagógus irányítása – Források megjelölése A tanulók instruálása a leendő adatforrások letöltését illetően Ráhangolás	Egyéni előkészületek Források megkeresése, másolása/lementése a hálózatról/a tartalomszolgáltató oldalról	Számítógép Projektor MS Office 2010 – MS Excel Internet (továbbiakban *) KRÉTA-rendszer	
15 perc	Komplex feladatmegoldás az eddig tanultak ismétlésére I. KSH oldaláról egy célszerű adatállomány letöltése (Közoktatásra vonatkozó adatállomány) és feldolgozása MS Excel táblázatkezelő segítségével az eddig tanult statisztikai módszerek felhasználásával (pl. idősorok elemzése dinamikus viszonyszámok segítségével).	Frontálisan vezetett egyéni munka Ismétlés Ismeretek feldolgozása, mélyítése Gyakorlás segítése Egyéni segítségnyújtás	Egyéni munka tanári segítségnyújtással Gyakorló feladatok mentése a hálózatra Önértékelés Az önértékelés figyelembevétele a további otthoni gyakorláshoz	* Moodle-rendszer, tantárgyi kurzus E-tananyag (elektronikus példatár)	Az adatforrások ebben az esetben a KSH honlapján található adattáblák URL: https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zoi006.html 1. sz. melléklet 2. sz. melléklet
25 perc	Komplex feladatmegoldás az eddig tanultak ismétlésére II. Egy, a hálózatra feltöltött komplex feladat (Hőmérséklet c. feladat) letöltése és feldolgozása MS Excel táblázatkezelő segítségével az eddig tanult függvények felhasználásával.	Frontálisan vezetett egyéni munka Ismétlés Ismeretek feldolgozása, mélyítése Gyakorlás segítése Egyéni segítségnyújtás	Egyéni munka tanári segítségnyújtással Gyakorló feladatok mentése a hálózatra Önértékelés Az önértékelés figyelembevétele a további otthoni gyakorláshoz	* Moodle-rendszer, tantárgyi kurzus E-tananyag (elektronikus példatár) Saját tanulói account alatt történő mentés	Az adatforrások ebben az esetben az OMSZ honlapján található adattáblák https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/eghajlati_adatsorok/Budapest/adatok/napi_adatok/index.php vagy Moodle-felület használata a források letöltéséhez (Problémamegoldás_táblázatkezelővel_2020.02.08.) 3. sz. melléklet 4. sz. melléklet

Időkeret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök	
3 perc	Munkák értékelése, mentése. Házi feladat elérési helyének ismertetése.	Megbeszélés Az órai munkák szóbeli értékelése	Házi feladat rögzítése/megjelölése Önértékelés Az önértékelés figyelembevétele a további otthoni gyakorláshoz	* Moodle-rendszer, tantárgyi kurzus E-tananyag (elektronikus példatár) Saját tanulói account alatt történő mentés	Mentés: \\file1\oktatas\local Public\GIN_14hálózati mappa használata (2020.02.08. mappába történő mentés) Házi feladat: Moodle-felület használata (Házi feladat_2020.02.08.)

A	B	C	D	E	F	G
2.6.10. Egyetemek, főiskolák nappali képzésére jelentkezők és felvették (1990-)						
Évek	Jelentkezett	Felvett	Felvettek a jelentkezettek százkétszázában	Jelentkezettek 1990=100% VSZ%	Felvettek 1990=100% VSZ%	Felvettek Előző=100% VSZ%
1990	46 767	16 818	36,0%	100,0%	100,0%	
1991	49 911	20 338	41,0%	104,6%	120,9%	104,0%
1992	59 119	24 022	40,6%	120,4%	142,0%	120,0%
1993	71 741	28 217	39,3%	153,4%	167,8%	121,4%
1994	79 605	29 901	37,6%	170,6%	177,8%	111,2%
1995	68 548	35 051	49,9%	155,1%	209,6%	108,4%
1996	79 369	38 382	48,4%	169,7%	228,2%	91,7%
1997	81 624	40 355	49,3%	175,2%	240,0%	103,2%
1998	81 065	43 629	53,8%	173,3%	259,4%	99,0%
1999	82 815	44 538	53,8%	177,1%	264,8%	102,2%
2000	82 957	45 546	54,9%	177,4%	270,0%	100,2%
2001	84 499	50 515	59,8%	180,7%	300,4%	101,8%
2002	89 151	53 420	59,9%	190,6%	317,6%	105,5%
2003	87 110	53 703	61,6%	198,3%	315,4%	97,3%
2004	85 871	5				
2005	91 677	S				
2006	84 289	S				
2007	74 849	S				
2008	68 963	S				
2009	80 978	S				
2010	100 777	S				
2011	101 525	S				
2012	84 075	S				
2013	75 292	S				
2014	79 765	S				
2015	79 255	S				
2016	79 204	S				
2017	74 806	S				

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Havi középhőmérsékletek													
1995	1,40	5,00	6,70	11,00	16,50	20,30	21,30	21,20	18,80	11,50	4,70	4,30	19,90
1996	2,20	1,80	4,20	10,40	16,50	20,70	20,70	18,80	10,80	10,00	3,60	5,00	16,90
1997	2,80	1,70	7,40	15,40	19,10	19,50	22,90	25,40	17,50	8,40	1,40	3,30	21,60
1998	6,80	6,40	5,70	12,50	18,10	18,80	23,90	22,10	16,30	12,80	8,80	2,30	26,30
1999	6,60	2,10	8,40	12,80	16,20	22,30	21,10	21,60	19,10	12,00	6,20	1,60	22,20
2000	-3,50	-0,90	4,40	11,90	16,10	22,90	22,40	21,90	17,30	15,30	5,90	2,80	26,40
2001	-3,50	1,00	6,90	11,60	19,90	22,40	22,60	20,90	16,50	10,40	4,90	1,60	26,00
2002	-2,60	1,90	7,60	13,50	19,60	22,50	25,10	24,30	18,60	10,60	6,40	4,50	27,70
2003	-6,30	2,40	3,90	7,00	14,60	19,70	20,50	19,40	16,60	11,90	5,00	3,00	26,80
2004	-3,20	-0,10	5,90	10,90	15,30	20,10	20,30	21,10	15,40	12,40	8,00	4,90	24,30
2005	6,00	3,90	5,40	10,30	14,60	19,40	20,90	19,20	16,80	9,90	2,40	2,80	24,60
2006	-1,40	0,40	4,70	10,40	14,10	19,70	20,50	20,80	14,80	9,50	7,30	0,80	21,90
2007	1,20	-2,30	8,90	16,90	17,80	19,90	21,10	19,80	14,10	10,30	3,80	2,30	21,40
2008	-4,20	0,90	5,10	11,40	16,70	19,90	20,50	19,20	15,20	11,20	4,00	0,20	24,20
2009	-2,30	-0,90	4,20	11,40	17,70	17,10	21,20	20,40	16,80	9,90	4,00	4,50	28,90
2010	6,20	4,60	9,50	11,80	17,10	20,40	20,50	19,90	10,90	5,80	1,70	2,30	26,30
2011	-1,00	5,10	5,00	10,90	16,60	19,10	23,70	20,50	14,90	11,90	2,30	0,30	24,70
2012	-1,60	3,00	5,50	14,30	18,60	21,90	21,10	21,40	18,30	13,50	9,30	2,70	26,00

Legnagyobb hőmérséklet éve	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Átlagosan nagyobb hőmérsékletű évek száma	12	11	10	9	9	9	8	10	10	11	9	10								
Átlagosan kisebb hőmérsékletű évek száma	0	9	10	11	11	11	12	10	10	9	11	10								



ÓRATERV PEDAGÓGIAI ÉS CSALÁDSEGÍTŐ MUNKATÁRS, IRODAI TITKÁR OKJ KÉPZÉSRE

Intézmény: SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium

A pedagógusok neve: Fenyvesiné Jászai Lídia, Modla Réka, Lendvai Katalin

Korosztály: 18–22 év (érettségire épülő szakképzésben részt vevő tanulók)

Szakirány: pedagógiai és családsegítő munkatárs, irodai titkár

Műveltségi terület: kommunikációs készség fejlesztése

Az óra időtartama: 90 perc

Téma és a téma indoklása:

Mindkét képzés kerettanterve magában foglalja a kommunikációs ismereteket, de ezek elsősorban a kommunikáció elméletét és alapvető gyakorlati ismereteit tárgyalják. Nem térnek ki arra, hogy a megszerzett kommunikációs ismereteket hogyan tudják a tanulók a későbbi munkahelyükön célzottan úgy felhasználni, hogy az támogassa a munkahelyi beilleszkedésüket, sikereiket és ezek érdekében a munkatársaikkal való együttműködésüket.

Az első modulban végzett kutatásunk igazolta a korábbi tapasztalatainkat, miszerint a munkáltatók kiemelten fontosnak tartják a munkavállalók hatékony és magas szintű kommunikációs kompetenciáit, mert ezek nagymértékben befolyásolják az együttműködést és eredményességet. Így a téma, melyet beilleszteni tervezünk a képzésbe e szakoknál, a következő:

Hatékony kommunikáció a tudatos karriertervezés érdekében a munkahelyi elvárásokat figyelembe véve

Az óra cél- és feladatrendszere: asszertív kommunikáció, kommunikációs ismeretek, munkajogi ismeretek

Az óra didaktikai feladatai: ráhangolás, motiválás, ismeretbővítés, gyakorlás, házi feladat kijelölése

Tantárgyi kapcsolatok: szociálpszichológia, személyiség-lélektan, rendezvényszervezés, foglalkoztatás

Felhasznált források (tankönyv, munkafüzet, feladat- és szöveggyűjtemény, digitális tananyag, online források, szakirodalom stb.):

A prezentáció végén elérhető a tanulók számára is a Moodle-rendszerben:

- Dr. Osváth Andrea: Asszertivitás és kommunikáció. Miskolc, 2014. <http://szociologiaszak.uni-miskolc.hu/segedanyagok/kistersegimentorOA.pdf>
- Assertive communication – [YouTube-videók](#)
- A kommunikáció típusai – [YouTube-videó](#)
- [A kommunikáció tényezői és funkciói](#), Zanza videós oktatóportál
- [A személyközi kommunikáció nem nyelvi formái](#), Zanza videós oktatóportál
- [Munkácsy Marianna: Sikeres felnőtt leszek! Életpálya-építés osztályfőnöki órákon](#)

A források utolsó megtekintésének időpontja: 2020.02.13

Az előző óra témája:

A téma feldolgozását mindenképp meg kell előznie a kerettantervekben foglalt kommunikációelméleti ismeretek elsajátításának, de javasolt, hogy már legyen némi tapasztalatuk a kommunikációs gyakorlatok terén is a tanulóknak, mert csak ebben az esetben fogják megérteni az órán elhangzottakat, s tudják majd beépíteni a már meglévő ismereteik rendszerébe.

A fentiek átisméltése érdekében javaslunk egy összefoglaló, ismétlő órát, melynek témája:

A kommunikációs alapfogalmak és alapismeretek. Ezzel célunk, hogy a tanulók felelevenítsék a korábban tanultakat, és ezekre építve képesek legyenek megérteni és beépíteni eddigi ismereteik rendszerébe az új témát.

Amennyiben erre nem áll rendelkezésre óraszám, házi feladatként javasoljuk a tanulók számára a következő oktatási céllal készített videók megtekintését.

A kommunikáció tényezői és funkciói: <https://zanza.tv/magyar-nyelv/kommunikacio/kommunikacio-tenyezoi-es-funkcioi>

A személyközi kommunikáció nem nyelvi formái: <https://zanza.tv/magyar-nyelv/kommunikacio/szemelykozi-kommunikacio-nem-nyelvi-formai>

A videók otthoni feldolgozásához az alábbi szempontrendszert adjuk a tanulóknak:

- Milyen tényezőit ismered a kommunikációnak? Szerinted miért fontos ezzel tisztában lenni, ha majd munkába állsz?
- Mire kell figyelned a személyközi kommunikáció során a metakommunikációban, ha szeretnél a munkatársaidal hatékonyan együttműködni?
- Írj legalább három dolgot, amit majd órán közösen meg tudunk beszélni!

Időkeret, az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia – Módszerek – Tanulói munkaformák – Eszközök
3 perc Óraszervezés	e-napló
7 perc Ismétlés – korábbi ismeretek felidézése	<p>Házi feladat megbeszélése Frontális munka Ellenőrző kérdések:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Milyen tényezőit ismered a kommunikációnak? • Szerinted miért fontos ezzel tisztában lenni, ha majd munkába állsz? • Mire kell figyelned a személyközi kommunikáció során a metakommunikációban, ha szeretnél a munkatársaidal hatékonyan együttműködni? • Írj legalább három dolgot, amit majd órán közösen meg tudunk beszélni! <p>Forrás: https://zanza.tv/magyar-nyelv/kommunikacio/kommunikacio-tenyezoi-es-funkcioi https://zanza.tv/magyar-nyelv/kommunikacio/szemelykozi-kommunikacio-nem-nyelvi-formai</p>
5 perc Motiváció	<p>„Te milyen helyen szeretnél dolgozni?” – Tanári videó megtekintése Frontális</p> <p>Számítógép, projektor</p> <p>Egyéni visszacsatolások meghallgatása. Forrás: https://biteable.com/watch/csr-policy-explainer-copy-2446263</p>



<p>Időkeret, az óra menete</p>	<p>Nevelési-oktatási stratégia – Módszerek – Tanulói munkaformák – Eszközök</p>
<p>10 perc Új ismeret feldolgozása</p>	<p>Téma: A célállás jelentősége, fogalma. Konkrét – a tanulmányok befejezése utáni – célállás-lehetőségek megfogalmazása. 1. feladat: Célállás-jellemzők gyűjtése</p> <ul style="list-style-type: none"> • a tanulók által számukra megfelelőnek képzelt állások, munkakörök jellemzőinek összegyűjtése egyéni munkában, • csoportlista készítése (célszerű külön csoportokba gyűjteni az álláskereső által hasznosítani kívánt iskolai végzettségeket, tapasztalatokat, valamint képességeket, illetve a munkavállalói elvárásokat – közös, frontális munka táblánál / számítógép+kivetítő)
<p>5 perc</p>	<p>tanári prezentáció: A célállás fogalma, munkakör fogalma</p> <ul style="list-style-type: none"> • „A célállás olyan konkrét foglalkozás, munkakör meghatározása, amelyet az álláskereső képességeinek, iskolai végzettségének, tapasztalatának és a munkaerő-piaci helyzetnek a figyelembevételével keresni fog.” • „A munkakör a szervezeti struktúra alapegysége, mely dinamikus, eredményorientált; meghatározott tudás, tartalom, folyamatok, felelőségek, hatáskörök tartoznak hozzá.” <p>Forrás: Munkácsy Marianna SIKERES FELNŐTT LESZEK! Életpálya-építés osztályfőnöki órákon Megjegyzés: 6. óra álláskeresés egy részének átvétele</p>
<p>3 perc</p>	<p>2. feladat: a feladatlap első feladatának a kitöltése, <i>nyomtatott feladatlap</i></p>
<p>8 perc</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="434 943 741 1241" style="width: 30%;"> </div> <div data-bbox="775 916 1473 1203" style="width: 60%;"> <p>3. feladat: Gondolattérkép készítése a tanulók által megfogalmazott, kívánt foglalkozásokkal, állásokkal kapcsolatos címszavakból– Példák:</p> <p>A tanulmányok befejezése utáni álláskeresés szempontjából előreláthatóan fontos, addigra megszerzett szakképzettségek, iskolai és egyéb végzettségek, szakmai tapasztalatok és képességek áttekintése.</p> </div> <div data-bbox="1518 943 2078 1209" style="width: 30%;"> </div> </div>

Időkeret, az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia – Módszerek – Tanulói munkaformák – Eszközök
10 perc	<p>4. feladat: A feladatlap 2. feladatának az önálló megoldása (a tanulók egy táblázat segítségével próbálják meg áttekinteni, hogy a tanulmányaik befejezése után milyen – az elhelyezkedési lehetőségeik, a későbbi munkatevékenységük szempontjából fontos – szakképzettségekkel, iskolai és egyéb végzettségekkel, szakmai tapasztalatokkal és képességekkel fognak rendelkezni). A megoldások áttekintése csoportkeretben, melynek során a tanulók kiegészíthetik a saját megoldásaikat.</p>
5 perc Motiváció	<p>Kommunikációs készségek fontossága: Asszertív kommunikáció (A két videó közül a csoport tagjaitól függően történik a választás.) Forrás: https://youtu.be/FFjGGZecO04 https://youtu.be/rN2yFm203P0</p>
7 perc Új ismeret elsajátítása	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bevezető videó Az asszertivitás fogalma A behódoló viselkedés Az agresszív viselkedés Az asszertív viselkedés</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tanári prezentáció https://prezi.com/i/dw9h7pm5egeu/</p> </div> </div> <p>Forrás: Dr. Osváth Andrea: Asszertivitás és kommunikáció. Miskolc, 2014. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://szociologiaszak.uni-miskolc.hu/segedanyagok/kistersegimotorOA.pdf&ved=2ahUKEwiviLvE5cPnAhVXAxAIHXcyD_8QFjAAegQIBRAB&usg=AOvVaw1oEftIMjF2Vx0nMitACPEU</p>

Időkeret, az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia – Módszerek – Tanulói munkaformák – Eszközök
10 perc	<p>Gyakorlat: Miután elolvasta a következő szituációt és az egyes reakciókat, osztályozza őket aszerint, hogy alapvetően behódoló, asszertív vagy agresszív jellegűek. Az első helyzetben bejelölöm a megfelelő típust.</p> <p>1. SZITUÁCIÓ: Egy zsúfolt moziban a mögöttünk lévők állandóan hangosan beszélnek, ezzel elvonják figyelmünket a darabról és nem tudjuk élvezni az előadást. A mozi annyira zsúfolt, hogy nem tudunk máshová ülni.</p> <p>A. reakció: behódoló magatartás – Nem mondunk semmit és csendben ülünk tovább. B. reakció: agresszív magatartás – Megfordulunk és rájuk förmedünk: „Nem tudnak tekintettel lenni másokra? Ha nem fogják be azonnal a szájukat, hívom az ügyelőt, és kidobatom magukat innen.” C. reakció: asszertív magatartás – Megfordulunk, ránézünk egyenesen a beszélgetőkre, és így szólunk: „Az önök beszélgetése megakadályozza, hogy élvezhessük az előadást.”</p> <p>Milyen magatartásmintát követnek az alábbi szituációra adott válaszok?</p>
	<p>2. SZITUÁCIÓ: <i>Az iskolaigazgató gyakran tesz bejelentést a hangosbeszélőn át, és ezzel szükségtelenül megszakítja Kovács tanár úr óráját.</i></p> <p>A. reakció – Kovács tanár úr így szól: „Amikor Ön valamilyen bejelentést tesz az óra kellős közepén a hangosbeszélőn, frusztrálnak érzem magam, mivel az előadásom félbeszakad.” B. reakció – Kovács tanár úr dühös, és arra gondol, milyen érzéketlen az igazgató. Kovács tanár úr azonban megtartja magának érzéseit. C. reakció – Kovács tanár úr így szól az igazgatóhoz: „Micsoda ember maga, aki egész álló nap üzeneteket küldözget a hangosbeszélőn? Nem tudja jobban megszervezni magát, hogy egyszerre közöljön mindent, ami eszébe jut? Ha olyan nagy pedagógusnak vallja magát, inkább sokszorosítva terjessze közleményeit!”</p> <p>A szituációt szerepjáték keretében az osztály tagjai bemutatják – két csoportot képezünk az 1. és a 2. szituációhoz, 4-4 önként vállalkozó kell, akik eljátsszák, majd közös megbeszélés következik.</p>
5 perc	<p>Tanári prezentáció: Asszertivitás a kommunikációban Az asszertív üzenetek felépítése Tartózkodjunk az ítéletalkotástól a megfogalmazásban! Az asszertív testnyelv legfontosabb elemei</p>

Időkeret, az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia – Módszerek – Tanulói munkaformák – Eszközök
10 perc	<p>Gyakorlat:</p> <p>1. Csoportmunka 3-4 fős csoportokban:</p> <p>a) Reggelente gyakran megismétlődik, hogy a 10 éves Olivér nem találja valamelyik tankönyvét, füzetét, ezért nem tudnak időben elindulni, édesanyja elkésik a munkából. Fogalmazzák meg a 3 típusú viselkedési mód szerint az édesanya reakcióját!</p> <p>b) A Munkaügyi Központban a nyilvántartás pontatlansága miatt elfelejtik regisztrálni önt egy állásinterjúra. Amikor erről tájékoztatják, a cég már döntött a felvételtől, nem hirdetnek meg pótinterjút. A feltételeknek tökéletesen megfelelt volna. Fogalmazzák meg a 3 típusú viselkedési mód szerint reakciójukat a MK dolgozójával szemben!</p> <p>c) Értékeljék a következő helyzetet: Gyuri minden reggel elkésik munkahelyéről, mert egyedül neveli kamasz fiát, akivel számtalan konfliktusa van. Éjjelente nem tud aludni, ideges, így nem hallja meg telefonja ébresztő jelzését. Azon az estén, amikor főnöke közli vele, ha még egyszer előfordul a késés, fegyelmit kap, ordítva közli a fiával, hogy mindennek ő az oka, ki fogják rúgni a munkahelyéről, elveszítik az otthonukat, egzisztenciájukat. Fia visszakiabál, hogy ő csak próbál élni, de az apja nem hagyja, az is baj, ha otthon van és a számítógép előtt ül, az is, ha zenét hallgat, az is, ha elmegy otthonról.</p> <p>Hogyan lehetne a problémát asszertív módon megoldani? Szerepjátékban mutassák be a csoportok az apa–fia között lezajló párbeszédet!</p> <p>2. Háromfős csoportbontásban a fentiek alapján helyes és helytelen mondatok alkotása életszerű szituációkban. (Tartózkodjunk az ítéletalkotástól a megfogalmazásban!) Pl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rossz helyen parkolsz, nem férek melléd a garázsban • a nők rossz vezetők • gyakran elkésel a családi vacsoráról • szükségtelen ruhákat vásárolsz

Időkeret, az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia – Módszerek – Tanulói munkaformák – Eszközök
	<p>3. Példák és ellenpéldák megfogalmazása a fentiek értelmében a következő esetre: <i>Zoltán a héten kétszer jár focizni. Ezen a héten mindkét alkalommal elkésett a közös családi vacsoráról. A felesége, Ágnes felháborodik a második késés alkalmával, és ennek hangot ad.</i></p> <p>4. Saját életből merített helyzetek és az azokhoz párosított asszertív hozzáállás megfogalmazása páros gyakorlatban.</p> <p>5. A gyerek szobája mindig rendetlen, hetente egyszer hozza le a bevitt joghurtos dobozokat, pattogatott kukoricás tálakat, poharakat. Ez a szülőben erős indulatokat kelt, állandóvá válnak a veszekedések. A kérdés az: kinek a territórium a gyerek (kamasz fiú) szobája? Frontális vita, véleménycsere, megoldási javaslatok.</p> <p>6. A viselkedés: <i>Ha használod a kocsimat, és nem tankolsz bele...</i> Az érzés: <i>úgy érzem, nem vagy velem korrekt...</i> Kézzelfogható hatás: <i>mert nekem kerül többbe a dolog.</i> A fentiek szerinti megfogalmazás gyakorlása a következő szituációkban:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kölcsönadom a DVD-imet, de nem hozod vissza időben • mindig várok rád a randin, késve érkezel • ha kölcsönadom a kerti szerszámokat, sárosan hozod vissza őket • nem teszed be a szennyest a szennyestartóba <p>Egyéni munka, csoportmunka, szituációs gyakorlat, papír, íróeszköz</p>
2 perc Lezárás	<p>Tanulói, tanári reflexió Házi feladat adása https://learningapps.org/9088083</p>  <p>Következő óra céljának felvázolása: Jövő héten a ma tanult ismeretek begyakorlása következik – asszertivitás begyakorlása –, és gyakorlati oldalról is megnézzük ennek jelentőségét az állásinterjúk és az új munkahelyre történő beilleszkedés, valamint a megszerzett állás megtartása tükrében.</p>

FELADATLAP

1. feladat

A célállás.....
.....
.....

A munkakör
.....
.....

2. feladat

Az alábbi táblázat segítségével próbáld meg áttekinteni, hogy a tanulmányaid befejezése után milyen, az elhelyezkedési lehetőségeid, a későbbi munkatevékenységed szempontjából fontos szakképzettségekkel, iskolai és egyéb végzettségekkel, szakmai tapasztalatokkal és képességekkel fogsz rendelkezni.

Terveim szerint tanulmányaim befejezése után az alábbi, az elhelyezkedési lehetőségeim szempontjából fontos, a munkatevékenységem során hasznosítható		
szakképzettségekkel, végzettségekkel	szakmai tapasztalatokkal	képességekkel
fogok rendelkezni:		
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.
4.	4.	4.
5.	5.	5.

4. FELADAT: VIRTUÁLIS TANULÁSI KÖRNYEZET

A feladatkiírás első részében a résztvevőknek a saját tapasztalataikat kellett megosztaniuk az alábbi kérdések mentén:

- *Milyen online környezetet használsz és mióta?*
- *A saját döntésed alapján használod, vagy iskolai szinten került bevezetésre?*
- *Milyen előnyei vannak ennek a rendszernek a számodra? És a diákok számára?*
- *Milyen nehézségeket tapasztaltál a felület használata során?*

A második részben a korábbi feladatokra építve arra kértük a résztvevőket, hogy

- **tervezzenek meg egy minikurzust a választott tanulási környezetben;**
- **határozzák meg a tanulási célokat és a tanulási eredményeket, a fejlesztendő kompetenciákat;**

- *töltsék fel az előzőleg összegyűjtött és létrehozott digitális tanulási forrásokat;*
- **teszteljék a funkciókat.**

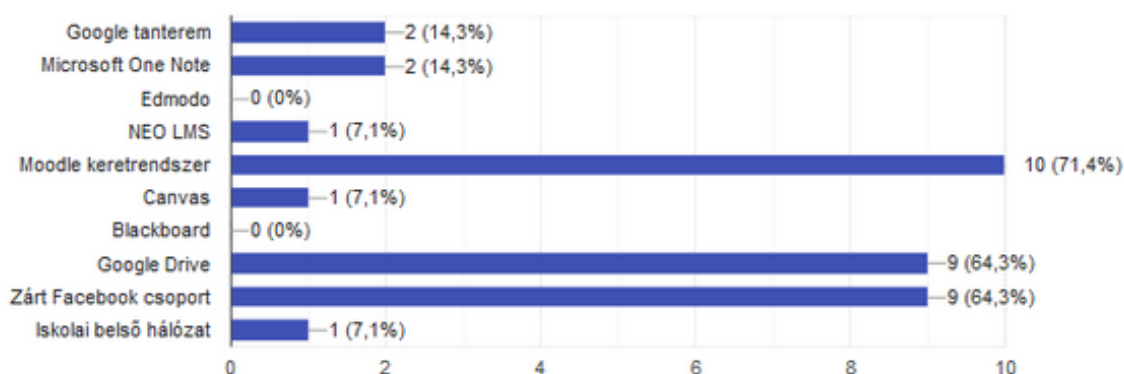
A kurzusban részt vevő tanárok körében végzett gyors felmérésből kiderült, hogy túlnyomórészt a Moodle keretrendszert használják és ismerik (ennek a használata iskolai szinten működik) – volt, aki már egyetemi tanulmányaiból ismerte a rendszert. Kisebbségben használják a Google Tanterem alkalmazást.

Népszerű a Google Drive és a zárt Facebook-csoport használata – bár ezeket nem tekinthetjük tanulási környezetnek, mivel csak egyes funkciókat (pl. tananyag megosztása, kommunikáció) támogatnak.

Az oktatott szakoktól függően léteznek egyéb, szakmákhoz köthető oktatófelületek is, ilyen például a Cisco Discovery.

Az alábbiak közül melyiket használod rendszeresen az oktatói munkád során? (Több választ is megjelölhetsz)

14 válasz



Megoldások

Moodle keretrendszer

„A Moodle rendszer előnye az, hogy tanárként figyelemmel kísérhetem a diákok aktivitását és munkáját. Az elsajátítás időhöz köthető, értékelés is adható. A gyakorlásra szánt elemek tárháza is kielégítő: tesztek lehet készíteni, videókat beágyazni stb. Nagyon fontos, hogy visszajelzést adhatnak a diákok a tananyag témájával kapcsolatban, illetve a tanár is értékelheti akár szóvegesen is a diák munkáját. A diákok **fórumot, vitát indíthatnak**, és egymás között is megbeszélhetik a felmerülő kérdéseket.” (Grau Angéla, Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium, Balatonfűzfő)

„Közös virtuális térben **időtől és tértől függetlenül** lehet dolgozni. A feladatfeltöltések naplózásra kerülnek, közvetlenül értékelhetők.” (Hegedüs Helén, SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium, Budapest)

„A rendszer előnyei többek között:

- *ingyenes szoftver, folyamatos fejlesztés,*
- *tanári és tanulói munkához számos eszköz,*
- *alap-, telepíthető, fejleszthető szolgáltatások,*
- *rendszer fejlesztéséhez számos eszköz,*
- *illeszthetőség a környezet más rendszereihez,*
- *üzemeltetéshez megfelelő támogatás,*
- *eszközrendszer,*
- *egyszerű kezelhetőség, biztonságos.*

Összességében elmondható, hogy az adott lehetőségekkel egy olyan oktatásmenedzsment keretrendszert használhatunk, amely lehetőséget biztosít a tanulók **önálló tanulásához**, a gyakorláshoz, tudásszintméréshez. Lehetőség van programozott tanulás megvalósítására.

A chat, fórum, videokonferencia megvalósítása segíti a tanulók kommunikációját. Lehetőséget biztosít a távoli hozzáférésre bármely időben.” (Balogh Csaba, Premontrei Szakgimnázium, Technikum és Kollégium, Keszthely)

„Támogatja a **társas tanulást** (a tanulók kurzusbeli együttműködését), az **adaptív tanulást** (gyakorlatilag tökéletesen személyre szabható a tananyag) és a **játékosítást**, ami a tanulók elkötelezésének és motiválásának a leghatékonyabb módja.” (Veres Judit, SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium, Budapest)

„Az informatikai szaknyelvet kurzusszerűen lehet feldolgozni, egyfajta **blended learning** anyagot összeállítva. Ilyen módon **megettöbbszörözhető** a szaknyelvi képzésre szánt amúgy nem túl tág **időkeret**. A diákoknak több idő/lehetőség jut a tananyag rögzítésére, és a megszerzett tudásról mindenki a saját tempójában tud számot adni (a megadott időkereten belül). A tananyag komplex lehet – amit amúgy az órán körülményesebben lehet megoldani (kivetítő stb.), azt itt egy helyre össze lehet szerkeszteni: beépíteni videókat, képet és animációkat. Ha valamelyik diáknak szüksége van egy kézzel fogható jegyzetre, kinyomtathatja az anyagot – de azért inkább a papírmertességet bátorítanám. A javítás a tanár számára könnyebb, ezek egy részét a rendszer automatikusan megoldja.” (Gradwohl Ágnes, Premontrei Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Keszthely)

Google Tanterem

„Elsőre szimpatikusnak tűnt – a magyar nyelvű kezelőfelület csak extra pozitívum. Ha a diákok elfogadják, és hajlandóak használni, akkor hatalmas előny, hogy bárhol elérhető számukra a tananyag, nincs helyhez vagy éppen eszközhöz (füzet, könyv, jegyzet) kötve, akár a buszon ülve is könnyedén, a telefonján eléri a szükséges anyagot.

Látok fantáziát a Google Classroom napi használatában, tervezem bevezetni is az általam tanított osztályokban, mert jó alternatívája a papír alapon kiadott anyagoknak, illetve a házi feladatok is könnyebben bekérhetővé válnak ezáltal. Természetesen ez többletenergiákat igényel az elején, de úgy gondolom, hogy megéri a befektetett idő, hiszen, ha egyszer elkészülök az anyagokkal, azt a **későbbiek során is fel lehet használni, illetve a kollégákkal is meg lehet osztani.**” (Venczel-Gondán Anita, Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium, Balatonfűzfő)

Cisco Discovery

„A felület egyértelmű, követhető és kis túlzással szórakoztató is, sok a kép, videó, animáció, beépített laborgyakorlatok és szimulációs feladatok vannak, azonnal könnyen átlátható és kezelhető volt.

Az előnye, hogy szisztematikus a felépítés, egymásra épülnek a modulok, ugyanakkor bármikor, bárhova könnyen el lehet benne navigálni, könnyű a keresés. Azonnal és ingyenesen elérhető a diákok számára is, ez is sokat számít, illetve ami szerintem nagyon fontos, hogy nem »barkácsolt« anyagról beszélünk, hanem hivatalos, **»céges« oktató- és ismeretanyagról van szó, ami a valódi szaktudáshoz elengedhetetlen.**” (Takács Árpád, Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium, Balatonfűzfő)

5. FELADAT: PROJEKTTERVEZÉS

- Tervezzétek meg a projektet (a kísérletet – a diákok továbbképzésének kidolgozását és lebonyolítását) a mellékelt sablon segítségével. Ez egy első verzió, melyet a kísérlet megkezdésekor még részletesebben ki kell dolgozni. Adjatok meg minden információt, ami most rendelkezésre áll: pl. mely diákokat és milyen egyéb szereplőket szeretnétek bevonni, milyen lehetséges kockázatokat láttok így elsőre, és hogyan kezelnétek őket stb. A mellékelt sablon végigmegy a folyamaton, tartalmaz már kitöltött példákat – ezeket felhasználhatjátok vagy törölhetitek.
- Kezddjétek el használni egy online projektmenedzsment-eszközt. A csoportvezető hozza létre a projektet a választott platformon (például MeisterTask), meghívva a csapat tagjait és a mentort.

Rögzítetek legalább 10 feladatot, rendeljete hozzájuk felelősöket a csapatból, állítatok be határidőket. Próbáljatok átmozgatni és lezárni feladatot, dokumentumot feltölteni és egyéb funkciókat.

Megoldások

Ebben a feladatban egy komplex projektterv benyújtását kértük a tanároktól, amely a készséghiányok felmérésétől a ráképző minikurzus lebonyolításáig minden részfeladatra, a külső céggel zajló együttműködés részleteire is kiterjed. A tanárok a tervezéshez kaptak egy sablont az alábbi vázlatpontokkal:

1. A projekt alapadatainak bemutatása (célok, projektcsapat, kezdési és befejezési időpont)
2. Mérföldkövek, feladatok
3. Indikátorok
4. Projekttalálkozók, beszámolók
5. Kommunikációs terv
6. Kockázatkezelés
7. Zárás, értékelés

A projekttervek teljes részletességű bemutatására ebben a kötetben nincs lehetőség, a tervek alapján megvalósult eredményeket a kiadvány második kötete fogja tartalmazni. Az alábbiakban a beadott feladatokból a felsorolt pontokra mutatunk be példákat.

A projekt bemutatása

(A keszthelyi Premontrei Szakgimnázium, Technikum és Kollégiumból Balogh Csaba és kollégáinak tervéből)

A projekt címe: IT-BIZTONSÁG

A projekt fő célja: Az infokommunikációs világ veszélyeinek megismerése, a védekezés módjai és a témával kapcsolatos tudás átadása a diákoknak. Cél továbbá, hogy az iskola minden tanulója megismerje a felelős magatartást, a biztonságos megoldásokat a kibertérben.

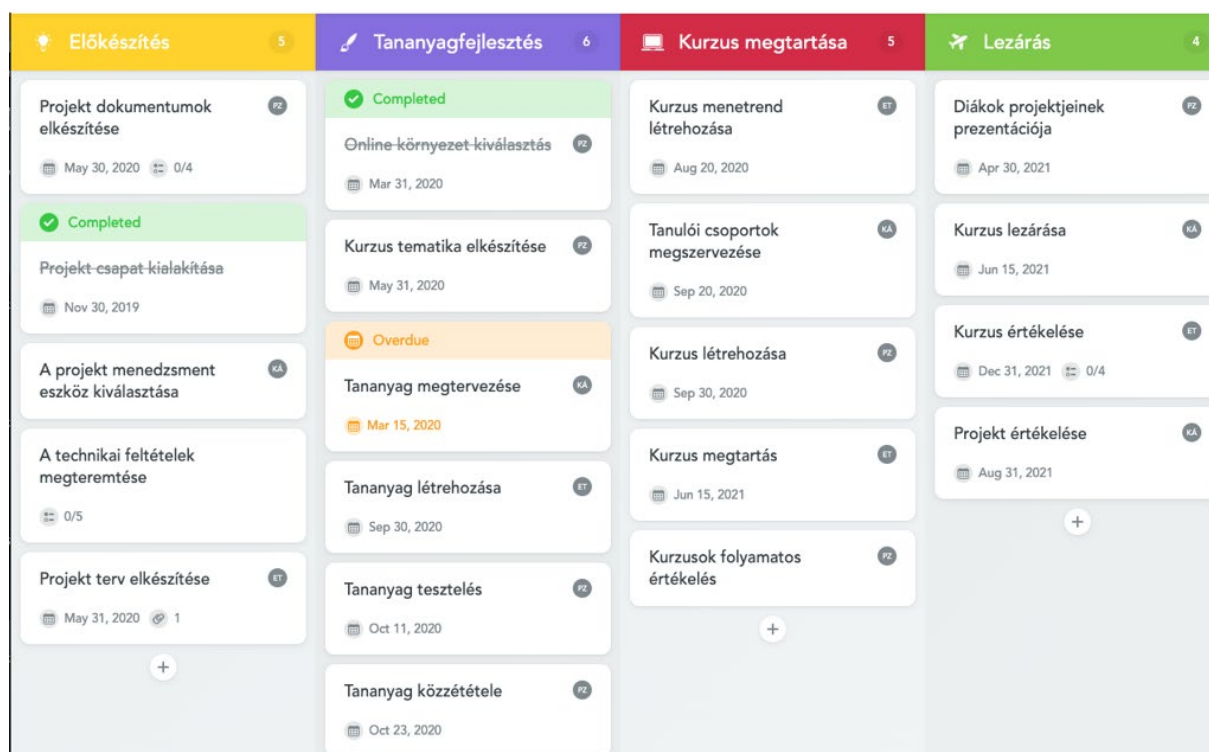
Kiemelt cél egy informatikai vállalkozással együttműködésben azonosított készséghiány kiküszöbölése a diákok számára készített „ráképző” kurzus megtervezésével és lebonyolításával.

A projekt további feladatai:

1. A rendőrség kiberbűnözés ellen küzdő egységének képviselőivel és az IT-vállalkozás vezetőjével együttműködve egy projektfeladat meghatározása, ami olyan ismereteket és készségeket igényel, amelyeknek a diákok nincsenek teljes mértékben birtokában.
2. A tanároknak, a vállalkozás vezetőjének és a rendőrség képviselőjének szoros együttműködésében egy olyan (részben online) továbbképzés megtervezése és lebonyolítása, amely kiterjed a hiányosságként azonosított témára, és megfelelően felkészíti a diákokat a kiadott projektfeladat magas minőségben történő elvégzésére.
3. Az aktív módszerekkel megoldott elméleti felkészülést követően 12 tanulóval együtt különböző ismeretterjesztő anyagok készítése: digitális, nyomtatott szóróanyag és több plakát elkészítése a megtanult védekezési módokról. Cél: a projekt utolsó előtti hetében az iskola minden tanulójahoz eljuttatni az elkészült anyagokat, melyek legalább két héten át elérhetők mindenki számára. A projektet egy – a témában elkészült – szabadulószoza játékkal zárjuk, melyre benevezhet minden osztály egy négyfős csapattal.

Mérföldkövek, feladatok

A Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium tanárai a MeisterTask alkalmazásban rögzítették a legfontosabb feladatokat:



Ugyancsak ebben az alkalmazásban dolgoztak a SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium munkatársai, akik a következő véleményt fogalmazták meg az alkalmazás használatáról:

*„A **MeisterTaskban** létrehozott felületet **nem volt nehéz kezelni**. Praktikus, hogy Google-regisztrációval is használható az alkalmazás. Színes, érdekes, átlátható. Jól lehet benne dolgozni, mindennapi használatra tudom ajánlani. Mindenki követni tudja a feladatok előrehaladását, lehet feladatokat delegálni és együtt dolgozni az adott feladaton.”*

Indikátorok

(A Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium tanárai által készített projektervből)

Indikátor	Kitűzött cél	Adatgyűjtésért felelős	Adatforrás
A kurzusba beiratkozott diákok száma	10	Kis Ágnes	A képzés online felülete
A kurzust sikeresen teljesítő diákok száma	6	Tornoczi Emil	A képzés online felülete
Kurszus értékelése a diákok által	Min. 4,5-es értékelés a diákoktól	Paszler Nagy Zsuzsa	A képzés online felülete

Kockázatkezelés

(A SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium munkatársainak tervéből)

Kockázat	Valószínűség	Hatás	A kockázat kezelésének módja
Kulcsfontosságú csapattag beteg lesz	közepes	nagy	A feladatait másra kell delegálni
Kevés diák érdeklődik a kurzus iránt	közepes	nagy	Hatékonyabb népszerűsítés, tanmenetbe ágyazás
Nem tudunk kellő számú partnert megszólítani	közepes	nagy	Eleve több lehetséges partner megkeresése
A jelentkező diákok nagy része lemorzsolódik	közepes	nagy	Érdemjegyet kapnak a munkájukra, mely beleszámít egy fő tantárgy értékelésébe
A vírushelyzet nem szűnik meg	nagy	közepes	Kis csoportokban, korlátozott létszámmal tartjuk a gyakorlati foglalkozásokat, több óra lesz online

Kommunikációs terv

(Balogh Csaba és a keszthelyi Premontrei Szakgimnázium, Technikum és Kollégium munkatársainak tervéből)

Tartalom	Cél	Módszer	Felelős	Célcsoport	Költség	Időzítés
Az iskola tantestületének tájékoztatása	tájékoztatás, támogatás kérése	értekezlet, iskolai eseménynaptár	igazgató	tanári kar	0	szeptember
Tudatni az iskola tanulóival, hogy mi lesz a projekt célja	tájékoztatás, ráhangolás,	plakáton tájékoztatás, osztályfőnöki órákon ismertetés, beszéljenek róla	projekt-vezető	az iskola tanulói	0	szeptember
A projekt eredményének megosztása, produktumok bemutatója		szórólapok, plakátok (információ-hordozók) általi tájékoztatás, játékos tanulás (szabadulószoza)	minden résztvevő	helyi érdekeltek	60 eFt	december

Zárás, értékelés

Balogh Csaba és a keszthelyi Premontrei Szakgimnázium, Technikum és Kollégium munkatársainak tervéből

„A lezárás azt jelenti, hogy már nem dolgozunk együtt, a feladatot megoldottuk, ugyanakkor minden nap újra és újra használnunk kell a megszerzett tudást.

*A fejlesztő csapat által készített digitális **tananyagelemek** (videók, feladatok, játékok stb.) folyamatosan **felhasználhatók** az oktatásban. A diákok által készített anyagok is még jó ideig használhatók, kiállíthatók, hogy figyelmeztessenek mindenkit: a veszélyek nem múltak el! (Sőt, a digitális oktatás kényszere kapcsán sokkal inkább részei a fiatalok mindennapjainak.)*

*A **projektcsoport tagjainak teljesítményét** 30 óra közös munka után nem nehéz mérni, a diákok éles szemmel látják önmagukat és tanáraikat is. Elég egy őszinte beszélgetés, de egy online kérdőív kitöltését mindenképpen tervezzük.*

Az iskola diákjait is arra kérjük meg, hogy a projektzáró találkozó után értékeljék a produktumokat, a játékot és az egész projekt általuk megismert eredményét (ehhez az osztályfőnöki óra látszik a legjobbnak, de számukra is készíthetünk egy néhány kérdésből álló online kérdőívet).

*További fontos feladat az lesz, hogy a fejlesztő csoport az igazgatóval és az IT-vállalkozás vezetőjével együtt abból a szempontból értékelje a képzést, hogy az **milyen mértékben szolgálta a** korábban azonosított – a munkáltatók szempontjából fontos és egyébként a szakképzésből kimaradt – **kompetenciák fejlesztését.***

Utószó, ajánlás

Arra biztatunk mindenkit, hogy az itt elsajátított ismereteket a gyakorlatban is mielőbb próbálja ki, alkalmazza.

A bevezetőben említettük, hogy ez a könyv a Reacti-VET kiadvány első kötete. Míg ebben a kötetben a munkaerő-piaci igényekhez igazodó szakképzésre való felkészülést segítő, korszerű tanítási módszerekkel és az alkalmazásukat támogató digitális eszközökkel foglalkoztunk, a második kötet rezponzív projektek gyakorlati megvalósításáról szól, ahhoz nyújt részletes útmutatót.

Kapcsolatfelvétel cégekkel

A módszertani útmutatóban végigvesszük az egyes lépéseket, a hiányterületek felmérésétől, a minikurzus megtervezésén és megvalósításán át, a diákprojektek nyilvános bemutatásáig és értékeléséig.

Diákok készségeinek előzetes értékelése

Magyarországon 2021. elején hat szakképző intézményben összesen hét ráképző kurzusra került sor, többek között az informatika, a logisztika, a kertészet és a pedagógia területén.

Kurzustervezés

A második kötetben megosztjuk a kísérleti kurzusok tapasztalatait, eredményeit, abban a reményben, hogy inspirációként szolgálnak más szakképző intézmények oktatói, vezetői számára is.

Tartalomfejlesztés

Konkrét példákat mutatunk többek között a készséghiányok azonosítására, egy minikurzus tematikájának összeállítására, a cégekkel együttműködésben történő tananyagfejlesztésre, a diákok által elvégzett életszerű projektfeladatok több szempontú értékelésére.

Megvalósítás és értékelés

Reményeink szerint az általunk bemutatott és kipróbált új megközelítést, a Reacti-VET módszertanát egyre szélesebb körben alkalmazzák a szakképzésben, különféle szakmákban, annak érdekében, hogy a végzős diákok jobban megfeleljenek a munkaerőpiac elvárásainak.

Képzésismertető

munkaerő-piaci igényekhez igazodó innovatív tanítási gyakorlat

Akkreditált pedagógus-továbbképzési program

Alapítási engedély száma: Ped/514-10/2020

Képzési forma: online távoktatás

Megszerezhető: 30 kreditpont

Közös érdekünk, hogy a végzett diákok szaktudása, készségei közelebb kerüljenek a munkaerő-piaci elvárásokhoz, a munkáltatók könnyebben találjanak megfelelően képzett munkatársakat, és a végzett fiataloknak ne kelljen már az első munkahelyen saját szakmai hiányosságaikkal szembesülni. A szakképzés jelenleg folyamatban lévő átalakítása a kihívásokra „keresletvezérelt” szemlélet meghonosításával igyekszik választ adni, de a változás nem működhet a pedagógusok aktív részvétele nélkül.

Mit kínál a képzés?	Milyen terhelést jelent?
<ul style="list-style-type: none">☑ Szemléletváltást, gyakorlatban alkalmazható módszereket;☑ Nyitást a cégek és más külső érdekeltek felé, a szakmai kapcsolati háló bővítését;☑ Projektszemléletet az osztályban és az iskolában;☑ A pedagógiai célú digitális eszköztár bővítését;☑ 30 kreditpontot a pedagógus-továbbképzési rendszerben.	A 30 kontaktórának megfelelő, heti 5-6 óra időráfordítással 5-6 hét alatt elvégezhető képzés távoktatásos környezetben, képzett mentorok támogatásával valósul meg. A mentorok inspirálják a résztvevők közötti kommunikációt, ösztönzik az egymástól való tanulást. Az egy intézményből érkező pedagógusok a beadandó feladatok jelentős részét 2-3 fős csoportokban is elvégezhetik.

A kurzus elvégzését követően a résztvevők képesek lesznek arra, hogy olyan – legfeljebb 30 tanórás, részben online – „ráképző” minikurzust fejlesszenek és kivitelezzenek, amely a munkaerőpiac által jelzett tudáshiány, készséghiány pótlását célozza, korszerű pedagógiai módszerekkel és a digitális technológiákban rejlő lehetőségek kiaknázásával.



A képzés moduljai

1. A 21. századi iskola kapcsolati hálója	2. Aktív tanulás-tanítás digitális eszközökkel	3. Ingyenes digitális eszközök, tananyagforrások	4. Virtuális osztályterem	5. Projektek tervezése és megvalósítása digitális eszközökkel
A pedagógusok esélye, lehetősége és felelőssége a kapcsolati háló kialakításában. A külső és belső kommunikáció, az adatgyűjtés és adatelemzés digitális eszközei.	Digitális eszközökkel támogatott, együttműködésen alapuló aktív tanulás-tanítási módszerek és gyakorlati alkalmazásuk.	Ingyenesen elérhető tananyagforrások beépítése a szakmai és közismereti tárgyak oktatásába, közös tananyagfejlesztés az érdekeltekkel.	Virtuális tanulási környezet, tanulásmenedzsment rendszer, online osztályterem. Online kurzusok tervezésének szempontjai, tervezés tanulási eredmények, kimeneti kompetenciák alapján.	Projektszemlélettel a 4. ipari forradalom munkaerőpiaca által igényelt alapkészségek (kommunikáció, kollaboráció, kreativitás, kritikus gondolkodás) fejlesztéséért.

Jelentkezés, bővebb információ: <https://www.itstudy.hu/tanfolyamok/pedagogus-tovabbkepzes/reacti-vet>

BIBLIOGRÁFIA

1. Bessenyei, I.(2005): Napló a hálózati tanulásról, Információs Társadalom, társadalomtudományi folyóirat, 5. évf., 3. szám, 42-62. oldal.
http://epa.oszk.hu/01900/01963/00014/pdf/infotars_2005_05_03_047-062.pdf (Hozzáférés, 2021. január)
2. Balliester, T., and Adam E., The Future of Work: A Literature Review, ILO Research Department Working Paper No. 29, International Labour Organization, 2018.
3. Cedefop (2011b). Glossary: quality in education and training. Luxembourg: Publications Office. 2.
4. Ács Pongrác: Gyakorlati adatelemzés, www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/4106_en.pdf (Hozzáférés, 2021. január)
5. Gorana Člebić, Mario Dujlo: ITdesk.info – project of computer e-education with open access, handbook for digital literacy, Zagreb, 2011
6. Cedefop (2015). Handbook for VET providers: Supporting internal quality management and quality culture. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop Reference series; No 99
7. The General Data Protection Regulation (GDPR), https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_en (Hozzáférés, 2021. január)
8. Szakképzés 4.0 (2019), Információs és Technológiai Minisztérium
9. The enterprise guide to closing the skills gap, Strategies for building and maintaining a skilled workforce, IBM Institute for Business Value, 2019 <https://www.ibm.com/downloads/cas/EPYMNBJA> (Hozzáférés, 2021. január)
10. Education and Training Monitor 2019, EU Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union
11. Riga Conclusions, EQAVET indicators, CEDEFOP guides (Rihova, H.: USING LABOUR MARKET INFORMATION, GUIDE TO ANTICIPATING AND MATCHING SKILLS AND JOBS, CEDEFOP, ETF, ILO, Genova, 2016)
12. Opinion of the European Economic and Social Committee on Fostering creativity, entrepreneurship and mobility in education and training.
13. Caillods F., Bertrand O., Atchoarena D.: Managing vocational education and Training in Central and Eastern European countries, International Institute for Educational Planning, UNESCO, 1995
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000100984> (Hozzáférés, 2021. január)
14. Moursund, D. (2016): Project-Based Learning-Using InformationTechnology, Copyright © David Moursund
<https://pdfs.semanticscholar.org/4169/f054ff7efecfc340370e743fd4ef2e74f4.pdf> (Hozzáférés, 2021. január)
15. Hunya, M. (2009): Projekt módszer a 21. században, Új pedagógiai szemle, 2009/11 pages. 11-18
http://folyoiratok.ofi.hu/sites/default/files/article_attachments/upsz_2009_11_08.pdf (Hozzáférés, 2021. január)
16. Virág, I. (2014): Tanulásméleti és tanítási-tanulási stratégiák, Eszterházy Károly Főiskola, Eger
https://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/2011-0021_04_tanulaslemelek_es_tanitasi-tanulasi_strategiak/adatok.html (Hozzáférés, 2021. január)
17. A tanítás mestersége, Kulcsfogalmak az oktatás elméletében
<http://tanmester.tanarkepzo.hu/projektpedagogia> (Hozzáférés, 2021. január)
18. OECD (2013), Innovative Learning Environment, Educational Research and Innovation, OECD Publishing,
https://read.oecd-ilibrary.org/education/innovative-learning-environments_9789264203488-en#page19 (Hozzáférés, 2021. január)
19. OECD (2015) Schooling Redesigned: Towards Innovative Learning Systems, Educational Research and Innovation, OECD Publishing
https://read.oecd-ilibrary.org/education/schooling-redesigned_9789264245914-en#page3 (Hozzáférés, 2021. január)
20. Jánosy, O. (2017): Útmutató a hatékony tanulási környezet kialakításához, The OECD Handbook for Innovative Learning Environments. OECD, 2017. Paris.97 p.
<http://dx.doi.org/9789264277274-en> (Hozzáférés, 2021. január)
21. Radó, P. (2017): Az iskola jövője, Noran Libro, Budapest
22. Chatti, M.A, Jarke, M., Frosch-Wilke, D. (2007): The future of e-learning: a shift to knowledge networking and social software, In: Int. J. Knowledge and Learning, Vol. 3, Nos. 4/5, 2007
23. OECD (2017), The OECD Handbook for Innovative Learning Environments, OECD, Publishing, Paris
<http://dx.doi.org/9789264277274-en> (Hozzáférés, 2021. január)
24. Barabási Albert-László: A hálózatok tudománya: a társadalomtól a webig, Magyar Tudomány 2006/11 1298. o.,
<http://www.matud.iif.hu/06nov/03.html> (Hozzáférés, 2021. január)
25. Lannert, J. (2018): A PISA eredmények mögött húzódo társadalmi összefüggések
[Az Új Egyenlőség stúdiójában Lannert Judit oktatáskutató válaszol Pogácsa Zoltán kérdéseire.](http://www.azujegylenesegstudiojaban.com/2018/02/01/a-pisa-eredmenyek-mogott-huzodo-tarsadalmi-osszefuggesek/) (Hozzáférés: 2021. február)
26. Knausz, I.(2000): A tanítás mestersége, Egyetemi jegyzet (Hozzáférés, 2021. február)
27. Farkas, R., Lajtos G., Hartványi M., Pölöskeiné, Hegedűs, H. (2012): [Projektmenedzsment és MS Project](http://www.projektmenedzsment.hu/), Számalk-Prompt, Budapest (Hozzáférés, 2021. január)

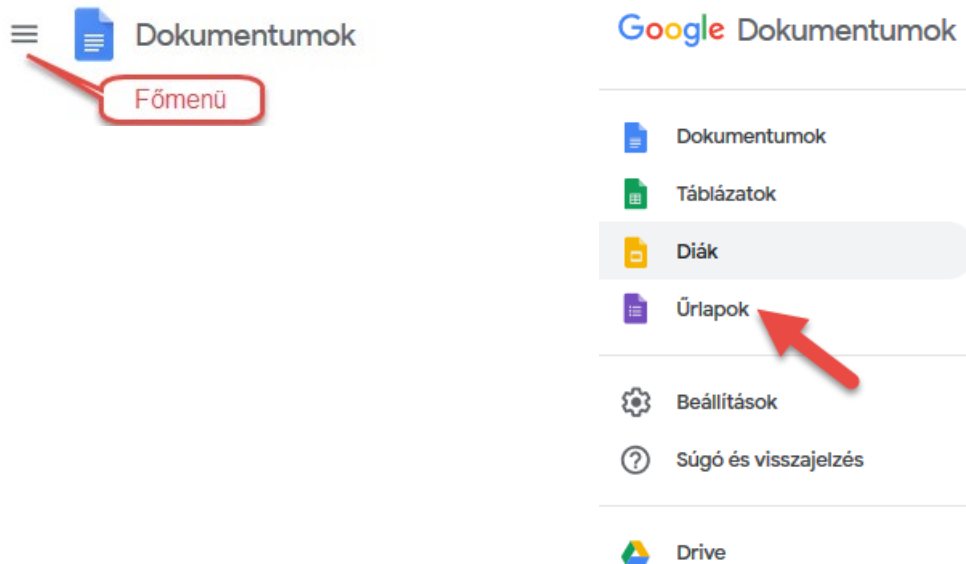
7

Mellékletek

Google Úrlapok, Moodle, MeisterTask

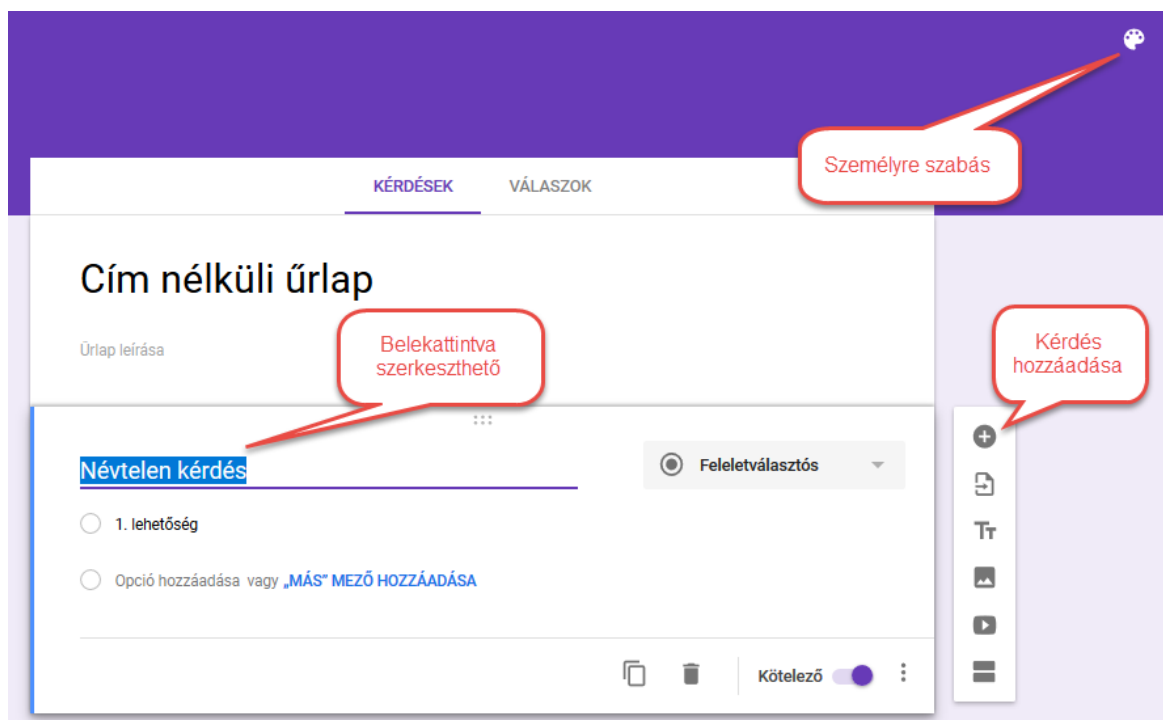
GOOGLE ŰRLAPOK

Ha van [Google-fiókod](#) az űrlapokat eléred közvetlenül a forms.google.com címen, de eljuthatsz oda a Google Dokumentumokból, Táblázatokból vagy Diákból is, a bal oldali főmenüből választva:



Űrlap létrehozása

Amikor egy teljesen új űrlapot hozol létre, ezzel a felülettel találkozol, amit testre szabhatsz.

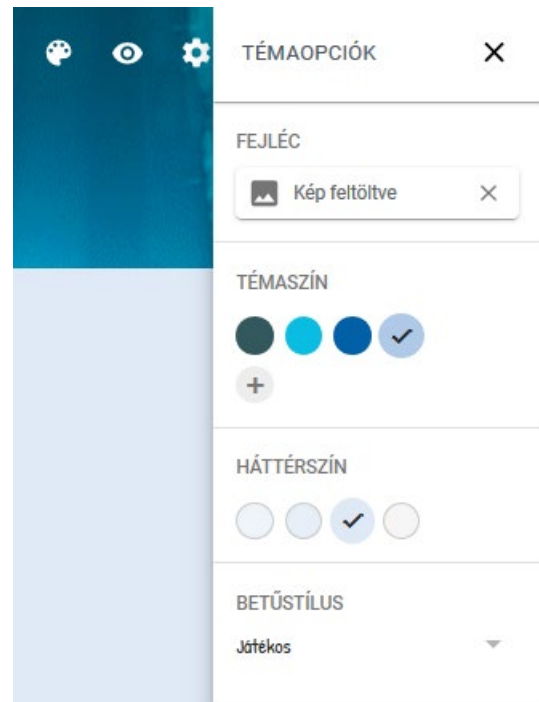


A kurzort egy adott **ikon fölé moztatva** láthatjuk, hogy mire használható. Ezért nem is magyarázunk minden funkciót részletesen, inkább csak a legfontosabbakra koncentrálnak.

1. Téma személyre szabása

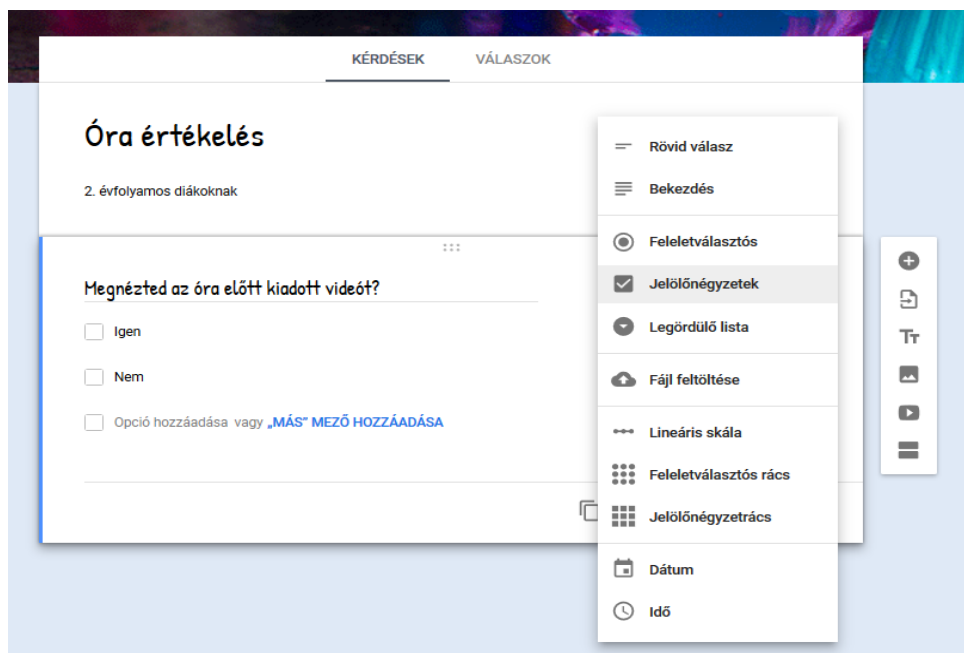
Választhatsz képet a fejléchez (akár a felkínáltakból, akár a saját gépedről), választhatsz színt, betűtípust is.

2. Nevezd el az űrlapot!



Kérdés(ek) hozzáadása

Írd be az első kérdést, és állítsd be a válaszlehetőségeket (rövid válasz, bekezdés, feleletválasztós stb.).



A jobb oldali függőleges menüben van lehetőségünk **újabb kérdéseket, képeket, videót hozzáadni.**

Az alábbi gombbal **kötelezővé** lehet tenni egy-egy kérdésre a válaszadást:

Megnézted az óra előtt kiadott videót?

Igen

Nem

Opció hozzáadása vagy „MÁS” MEZŐ HOZZÁADÁSA


Jelölőnégyzetek

Itt tudod kötelezővé tenni a válaszadást

Kötelező

Kérdések szerkesztése

Alul találod a kérdés **másolására**, **törlésére** használatos ikonokat. Változtathatod a kérdések sorrendjét, a válaszok sorrendjét úgy, hogy „fogd és vidd” őket (a 6 kis pontnál fogva).

Jobb alsó sarokban a  -ra kattintva további lehetőségek adódnak.

Beállítások

A válaszadók e-mail-címének begyűjtését a Beállításokban tudod aktiválni.



Beállítások

ÁLTALÁNOS PREZENTÁCIÓ TESZTEK

E-mail-címek begyűjtése

Kitöltésről szóló megerősítő üzenetek ?

Bejelentkezés szükséges:

Korlátozás egy válaszra

A válaszadók a következőket tehetik:

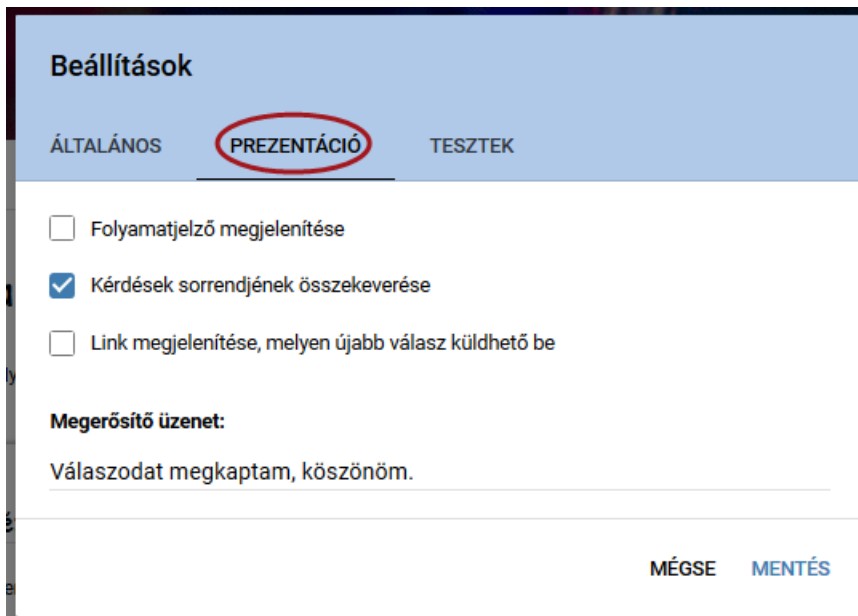
Szerkesztés az elküldés után

Az összefoglaló diagramok és szöveges válaszok megtekintése

MÉGSE MENTÉS

Itt tudod **korlátozni** az egy felhasználótól érkező válaszok számát, és engedélyezheted a leadást követő módosítást is.

A Prezentáció fülön lehetőség van egyedi megerősítő üzenetet írni és egyéb funkciókat aktiválni (pl. kérdések sorrendjének összekeverése):



Beállítások

ÁLTALÁNOS **PREZENTÁCIÓ** TESZTEK

Folyamatjelző megjelenítése

Kérdések sorrendjének összekeverése

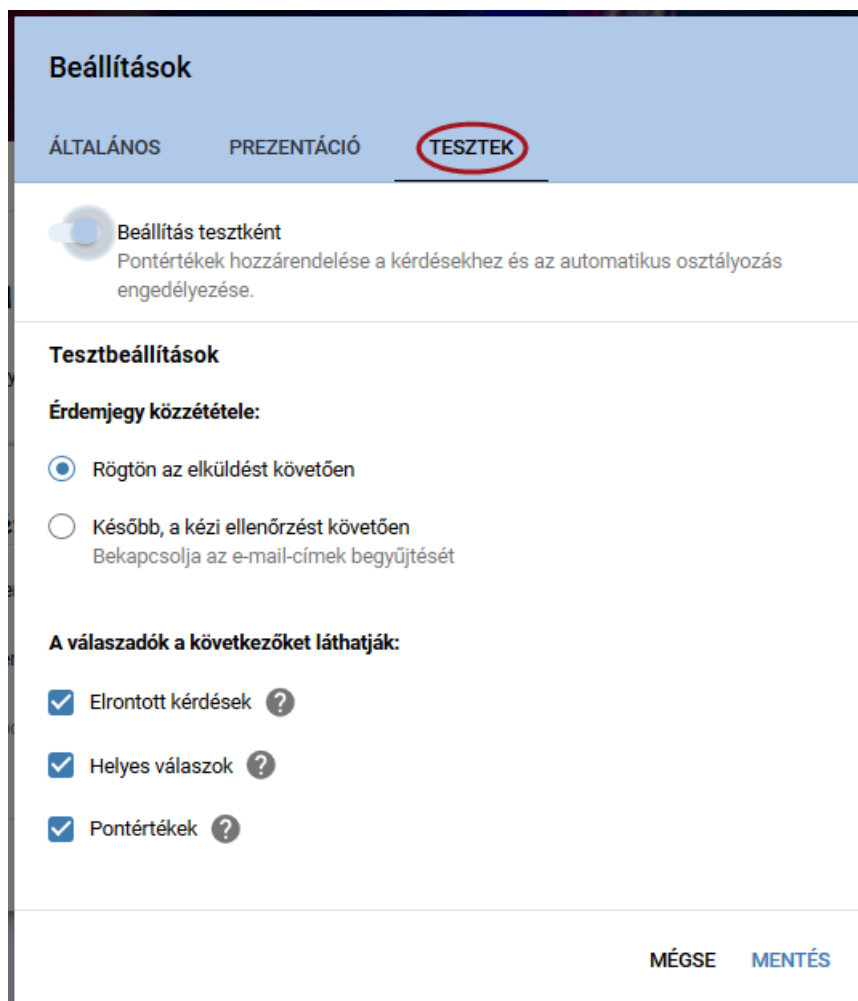
Link megjelenítése, melyen újabb válasz küldhető be

Megerősítő üzenet:

Válaszodat megkaptam, köszönöm.

MÉGSE MENTÉS

Ugyancsak a Beállítások menüben tudod a kérdőívet automatikusan értékelhető **tesztként beállítani**:



Beállítások

ÁLTALÁNOS PREZENTÁCIÓ **TESZTEK**

Beállítás tesztként
Pontértékek hozzárendelése a kérdésekhez és az automatikus osztályozás engedélyezése.

Tesztbeállítások

Érdemjegy közzététele:

Rögtön az elküldést követően

Később, a kézi ellenőrzést követően
Bekapcsolja az e-mail-címek begyűjtését

A válaszadók a következőket láthatják:

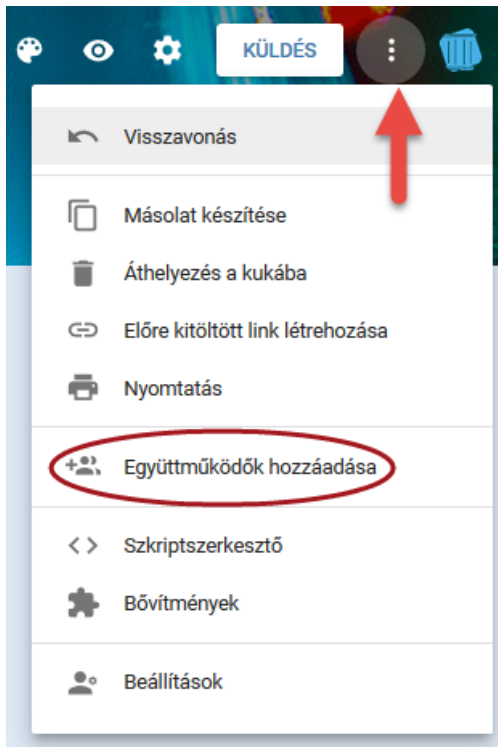
Elrontott kérdések ?

Helyes válaszok ?

Pontértékek ?

MÉGSE MENTÉS


Érdemes másokat is bevonni a kérdőívkészítésbe, hogy átnézze még valaki vagy akár szerkesszen is benne. Így tudsz **együtműködőket** hozzáadni:



Megosztási beállítások



Megosztási link (csak együtműködőknek)

https://docs.google.com/forms/d/1wNlrMdr7hM_ulv7ywNHLFuGecl_Fz9H_rZlfs9H

Link megosztása a következőn keresztül:   

Megjegyzés: A szerkesztők megtekinthetik és törölhetik az űrlapra adott válaszokat.

Kinek van hozzáférése

	Privát – csak Ön férhet hozzá	Módosítás...
	ITStudy Hungary Kft. (Ön) @gmail.com	Tulajdonos

Mások meghívása:

Tulajdonosi beállítások [További információ](#)

A szerkesztők nem módosíthatják a hozzáférést, és nem adhatnak hozzá új személyeket

[Kész](#)

Mielőtt kiküldenéd az űrlapot, érdemes megnézni, hogyan látják majd a válaszadók.

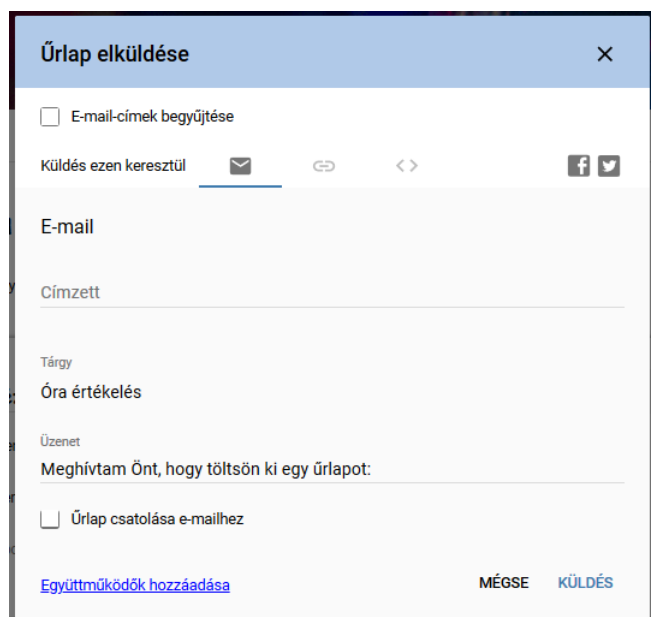
Kattints az előnézet ikonra:



Az űrlap elküldése

Az alábbi lehetőségek elérhetők az űrlap **megosztására**:

- e-mailben
- a linket kimásolva
- weboldalra beágyazva
- közösségi médiában (Facebook, Twitter)



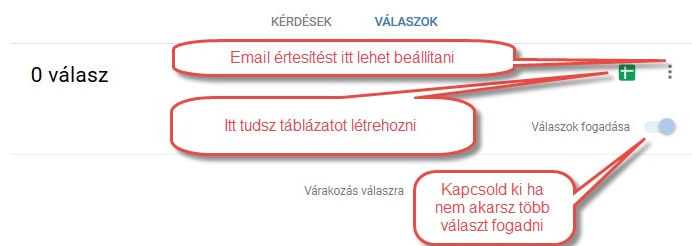
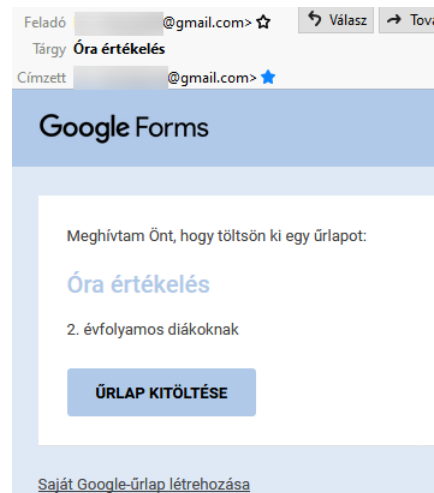
Az email tárgya és üzenete felülírható. Így néz ki a kiküldött e-mail:

A címzett egy kattintással, azonnal el tudja kezdeni az űrlap kitöltését.

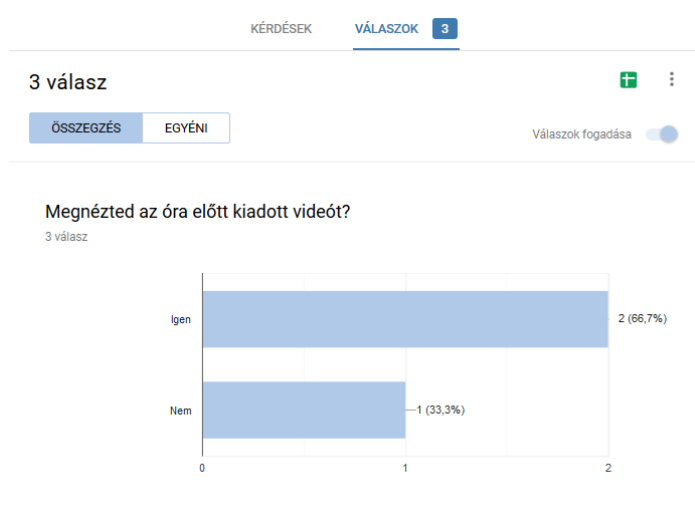
Válaszok

Ha a Kérdésekről a Válaszokra váltunk, a következőket tehetjük:

- **válaszok fogadásának leállítása** (ha egy idő után nem szeretnénk több választ kapni, el kell kezdeni az addig érkezett válaszok elemzését)
- **e-mail-értesítés beállítása** új válaszokról
- **táblázat létrehozása**, ahova a válaszadatok automatikusan bekerülnek. Ez az eszköz nagyon hasznos, mert így személyre szabott elemzéseket készíthetsz Excelben az adatokból, és nem csak a Google Űrlapok saját beépített sablonjával tudod megjeleníteni az eredményeket.



A megosztást követően a Válaszok fülön láthatod a beérkezett adatokat. Az Összegzésben kérdésenként láthatod a beérkezett válaszokat. A kérdések típusától függően oszlopdiagramban vagy kördiagramban jelennek meg az adatok. Az Egyéni oldalon egyenként tudod megtekinteni a válaszokat.



Kapcsolódó videók

A felületről (3:52):

<https://youtu.be/6ndvPwUAkeI>

Kérdőívszerkesztés (6:44):

<https://youtu.be/yIP4yYsOgFk>

Kérdőív kiküldése (2:31):

<https://youtu.be/SLYFv7OFYRU>

Beállítások (2:05):

https://youtu.be/igk_VlxlyJU

Beérkezett válaszok megtekintése (4:03):

<https://youtu.be/jb4I2uS1zU8>

MOODLE

A Moodle-t szokás virtuális tanulási környezetnek (Virtual Learning Environment – VLE) is nevezni, de funkcióit alapvetően két nagy csoportba szokás osztani.

Tartalmaz egy komplex tanulásmenedzsment-rendszert (Learning Management System – LMS) amely támogatja a tanulók beiratkoztatását, a tanulás nyomon követését, értékelését és a tanár-tanuló közötti kommunikációt.

A beépített komponensek másik halmaza alkotja tananyag- és tartalommenedzsment rendszert, (Learning Content Management System – LCMS), amelynek funkcióival a tanárok tananyagot készíthetnek, szerkeszthetnek, komplex kurzusokat tudnak összeállítani belső tananyagforrásokkal, illetve külső tartalmak integrálásával.

A Moodle ingyenes webes alkalmazás, amit tanárok, oktatók használhatnak hatékony online tanulási felületek létrehozására. Nagyon népszerűvé vált világszerte az oktatók körében, mivel ezzel az eszközzel dinamikus online weboldalakat tudnak készíteni a diákok számára. Ahhoz, hogy használni tudjuk, egy webszerverre kell telepíteni, ami lehet akár az egyik saját gépünk, de lehet egy tárhelyszolgáltató cég gépe is.

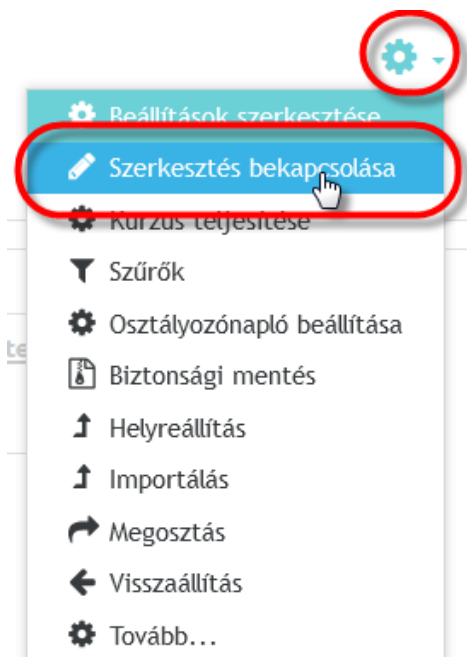
A Moodle projekt mindig arra koncentrál, hogy a lehető legjobb eszközöket nyújtsa az oktatóknak a tanulás menedzseléséhez, támogatásához, és az ereje abban rejlik, egymástól teljesen eltérő céllal és környezetben is lehet alkalmazni:

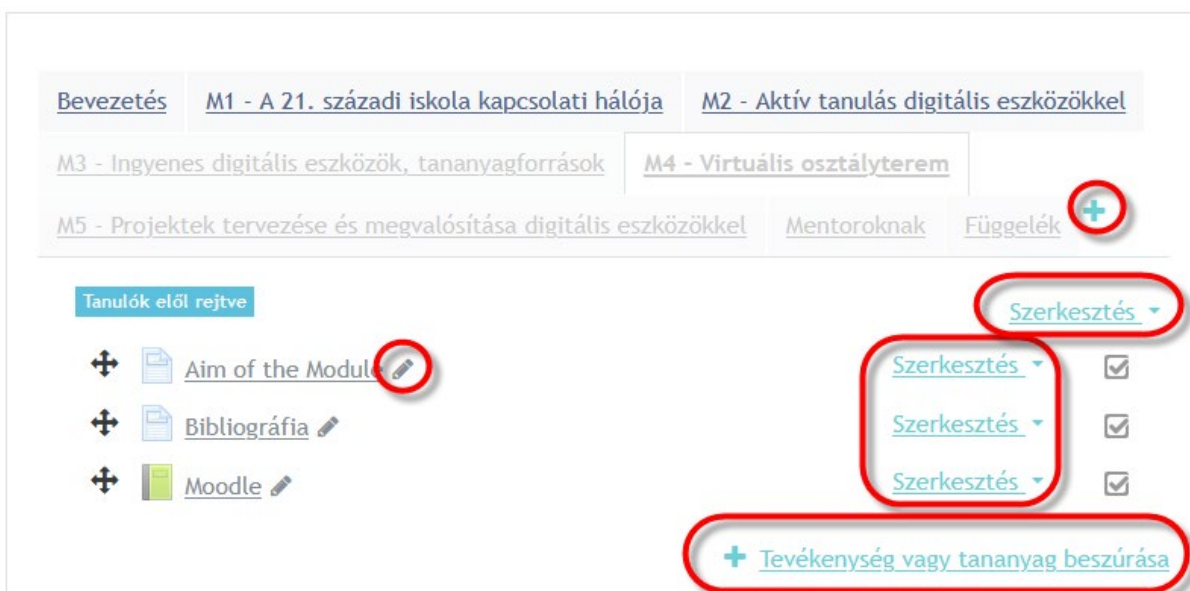
- Vannak olyan funkciói, amelyek lehetővé teszik, hogy akár diákok százai, ezrei használják, ugyanakkor használható általános iskolában, de akkor is, ha az oktatás a hobbink.
- Számos intézmény teljes mértékben online kurzusokat kínál és visz végig ilyen felületen, míg mások a hagyományos képzéseiket egészítik ki vele (ezt nevezzük vegyes vagy kevert – angolul: blended képzésnek).
- Sok felhasználó szereti használni a tevékenységmodulokat (mint amilyen a fórum, az adatbázisok és a wikik), és segítségükkel az adott téma köré együttműködő tanulói közösséget építeni, míg mások inkább arra használják a Moodle-t, hogy tartalmat közvetítsenek a tanulók felé és a tanulás eredményességét feladatokkal, kvízekkel mérik le.

Tanárok Moodle platformon

A felhasználó a felületnek más verzióját látja tanár szerepben, mint tanuló szerepben. A tanárok több funkciót használhatnak, és szélesebb körű jogosultsággal rendelkeznek a kurzusadminisztráció és a tartalomkezelés terén. A kurzus adminisztrációjával kapcsolatos tevékenységeket az Adminisztráció menüből lehet elérni a képernyő jobb felső sarkában (ez a tanulók számára nem látható).

A tanárok szerkesztő módba kapcsolhatnak a képernyő tetején (ezt sem látják a tanulók) a tartalmak és a tevékenységek szerkesztéséhez, módosításához. A szerkesztés bekapcsolását követően a korábban rejtett ikonok megjelennek a szerkeszthető elemek mellett.





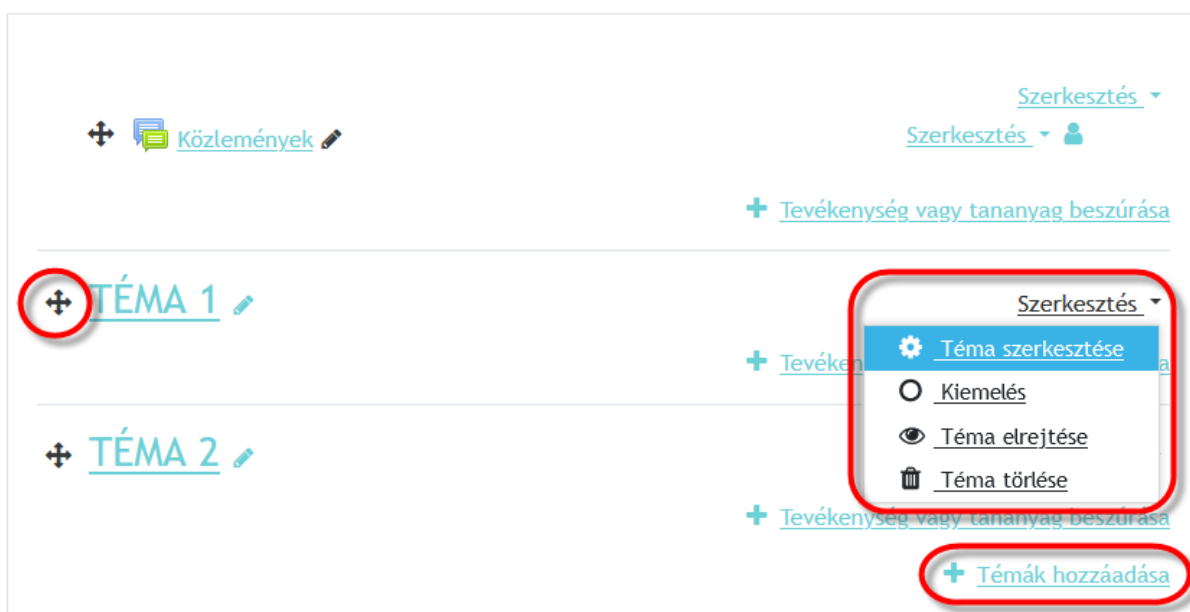
TÉMAKÖRÖK KEZELÉSE

Témakör hozzáadása

Kattints az utolsó témakör melletti + jelre.

Témakör törlése

Jelöld ki azt a témakört, amit törölni szeretnél, és válaszd a Téma törlése opciót a jobb felső sarokban található Szerkesztés menüből.



Szövegszerkesztő használata

A Moodle szövegszerkesztőjében van néhány alapvető eszköz, ami már ismerős lehet a Wordből vagy más szövegszerkesztőkből. Ilyenek például a szöveg formázására használatos ikonok, mint az alábbiak. Ezek egy adott bekezdéshez címsorok létrehozására használatosak.

▼ Általános

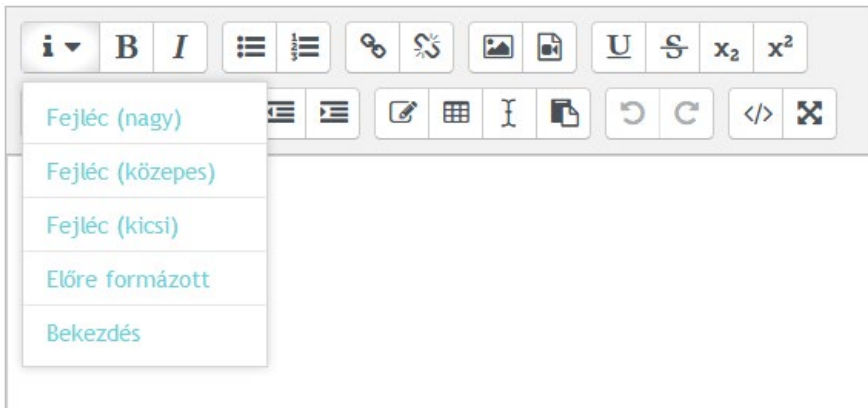
Szekció neve

Egyedi

Leírás

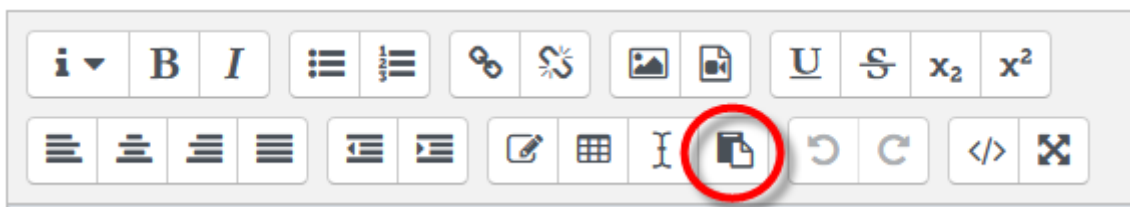


Témakör címe

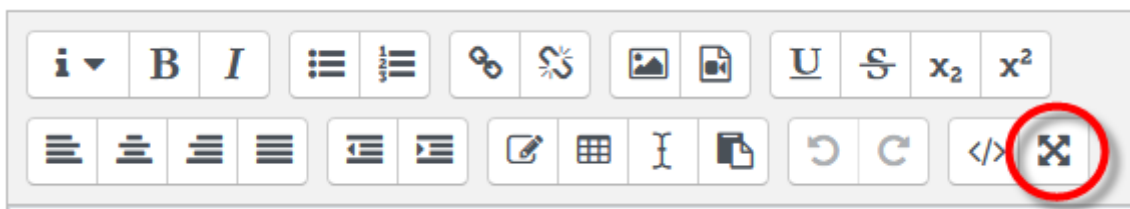


Az első sorban a szöveg formázására használható ikonok találhatók, melyekkel pl. félkövérre vagy dőltre tudod változtatni a betűket, számozott listát vagy felsorolást tudsz létrehozni, linkeket vagy képeket tudsz beszúrni.

Amikor létrehozod a tartalmat, **ne másolj közvetlenül Wordből** a Moodle szerkesztőablakába. A Wordben készült szöveg olyan kódokat tartalmaz, melyek problémát okozhatnak a tartalom megjelenésében. Ehelyett használd a **Speciális beillesztés** ikont.

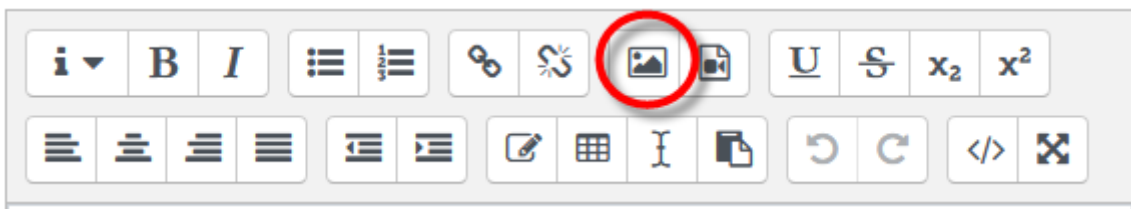


Átválthatsz **Teljes képernyő** módra a könnyebb szerkeszthetőség érdekében. (A teljes képernyős nézetből való kilépéshez ugyanezt az ikont kell használni).



Kép beszúrása könyvbe

Kép beszúrásakor kattints annak a bekezdésnek az elejére, ahova a képet szeretnéd elhelyezni, majd kattints a **Kép beszúrása/szerkesztése** ikonra.



Kép tulajdonságai

URL megadása 1

Adattárak böngészése...

Nemlátók részére összegezze a kép tartalmát 2

Összezés nem szükséges

Méret 3

x Automatikus méretarány

Igazítás 4

Kép mentése

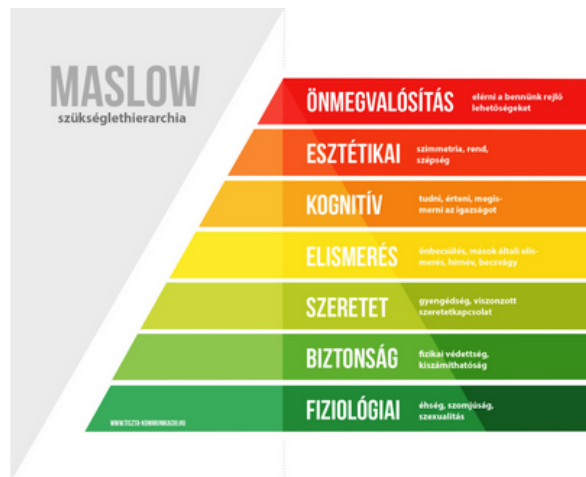
1. Tallózd ki és töltsd fel a képet.
2. Adj meg helyettesítő szöveget, ami leírja a képet a látássérültek számára.
3. Szükség esetén változtass a kép méretén.
4. Állítsd be, hol helyezkedjen el a kép a bekezdésen belül.

Kattints a **Kép mentése** gombra.

Abraham Maslow pszichológus **az emberi szükségleteket** vizsgálta. Rávilágított arra, hogy a sokféle szükségletek nem egyenrangúak, hanem **különböznek egymástól** erősségükben, illetve abban, hogy mennyire igényelnek azonnali cselekvést, közvetlen kielégítést.

Maslow az 1950-es években megalkotta az emberi szükségletek hierarchiáját, azaz Maslow-piramist, ami eredetileg ötlépcsős volt, majd 1986-ban másik két lépcsőt is hozzátett.

A piramis alján a létfenntartáshoz és a túléléshez kapcsolódó alapszükségletek helyezkednek el. Ezek a szükségletek primitívek, sürgetőbbek, erőszakosabbak és megegyeznek az állatával.

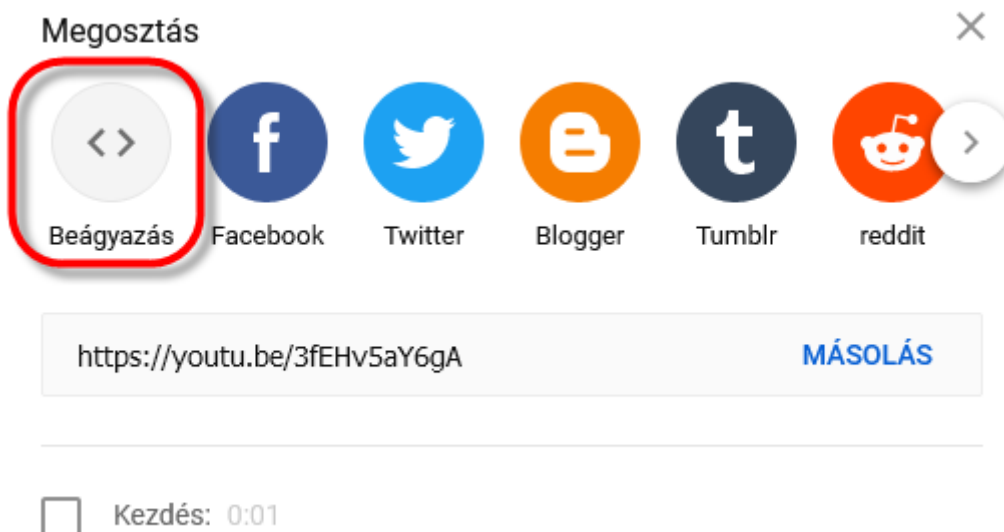
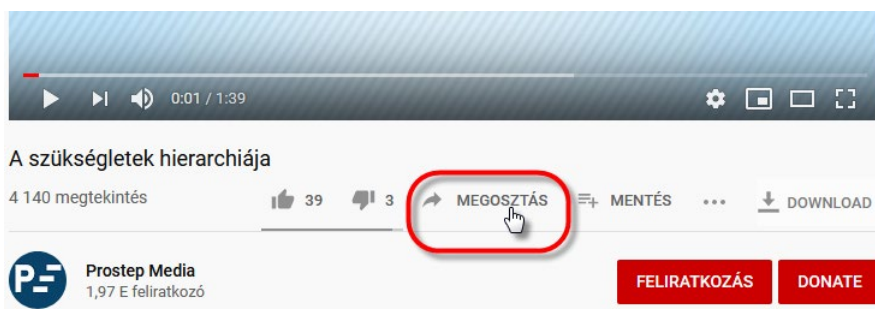


- **Az első szinten vannak a fiziológiai szükségletek**, mint a lélegzés (oxigén igény), vízigény, evés, anyagcsere, alvás, szexualitás.
- **A második szinten a biztonság és védettség szükséglet** foglal helyet, vagyis, hogy legyen valamilyen menedékünk, ami védelmet nyújt az időjárás viszontagságaival és a támadásokkal (ősember esetén a ragadozókkal) szemben.

Ha mindezek teljesültek, akkor a szükségletek kezdenek szociális színezetet öltetni.

Video beágyazása könyvbe

1. Keresd meg a videó beágyazási kódját az alkalmazásban (pl. YouTube).



2. Másold ki a kódot.


```

erőszakosabbak és megegyeznek az állatával.</p>
8 <ul>
9 <li><strong>Az első szinten vannak a fiziológiai szükségletek</strong>,
mint a lélegzés (oxigén igény), vízigény, evés, anyagcsere, alvás,
szexualitás.</li>
10 </ul>
11 <ul>
12 <li><strong>A második szinten a biztonság és védettség szükséglet</strong>
13 foglal helyet, vagyis, hogy legyen valamilyen menedékünk, ami védelmet
nyújt az időjárás viszontagságaival és a támadásokkal (ősember esetén a
ragadozókkal) szemben.</li>
14 </ul>
15 <div><iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed
/3fEHv5aY6gA" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media;
gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
16 <br>
17 </div>

```

4. Kattints a **Módosítások mentése** gombra.

A piramis alján a létfenntartáshoz és a túléléshez kapcsolódó alapszükségletek helyezkednek el. Ezek a szükségletek primitívek, sürgetőbbek, erőszakosabbak és megegyeznek az állatával.

- **Az első szinten vannak a fiziológiai szükségletek**, mint a lélegzés (oxigén igény), vízigény, evés, anyagcsere, alvás, szexualitás.
- **A második szinten a biztonság és védettség szükséglet** foglal helyet, vagyis, hogy legyen valamilyen menedékünk, ami védelmet nyújt az időjárás viszontagságaival és a támadásokkal (ősember esetén a ragadozókkal) szemben.




Ha mindezek teljesültek, akkor a szükségletek kezdenek szociális színezetet ölteni.

Tananyag hozzáadása

E-könyv

A modulokban a tananyag nagy része **elektronikus könyv formájában** jelenik meg. Ez a megoldás a résztvevők számára előnyös: azért kedvelik, mert minden olvasnivaló egy helyen van, nyomtatható formában. A könyvek tartalmazhatnak médiafájlokat, képeket, videókat, animációkat lehet beágyazni a szövegbe.

A könyv ikonja: 

Navigálás a könyvben

A könyveknek sok fejezete, alfejezete van, melyek között a tartalomjegyzékben szereplő címekre kattintva tudunk mozogni.

SAJÁT DIGITÁLIS TANANYAG KÉSZÍTÉS

1. OKTATÓVIDEÓ KÉSZÍTÉS

1.1. A TANANYAGVÁLASZTÁS ELVEI

























A tananyagok szűrése, a válogatás alapvető tanári probléma, komoly kihívást igénylő feladat, hogy a leginkább megfelelő témák kerüljenek a tanulók elé. A fordított osztályterem a módszer bevezetésének első időszakában tovább nehezíti ezt a kérdést, a videókba ugyanis a „**lényeg lényegének**” kell csupán bekerülnie. Ehhez a tanórák új szempontú átgondolására van szükség: mik azok a tananyagból, amelyeket **személyes tanári jelenlétem nélkül** is elsajátíthat minden tanulóm, és mik azok az elemek, amelyekhez jobb, ha segítem őket?


TARTALOMJEGYZÉK

- 1. Oktatóvideó készítés
 - 1.1. A tananyagválasztás elvei
 - 1.2. Technikai előkészületek
 - 1.3. Motiváció
 - 1.4. A tanóra
- 2. Alkalmazások
 - 2.1. Hatásos prezentáció
 - 2.2. Képekből videó percek alatt - Animoto
 - 2.3. Figyelemfelkeltő prezentáció - Sway
 - 2.4. Egyszerű videó készítése -

Egy könyvben „lapozni” a tartalomjegyzék használatával tudunk, vagy a jobb sarokban valamelyik kis nyílra kattintva lehet előre- vagy visszafelé lépni.

Új könyv hozzáadása a kurzushoz

 Fórum - 3. modul  <u>5 elolvasatlan hozzászólás</u>	Szerkesztés   <input checked="" type="checkbox"/>
 A modul célja 	Szerkesztés  <input checked="" type="checkbox"/>
 1. rész: Nyílt oktatási tartalmak készítése, megosztása és újrafelhasználása 	Szerkesztés  <input checked="" type="checkbox"/>
 2. rész: Oktatási források 	Szerkesztés  <input checked="" type="checkbox"/>
 3. rész: OER-ek keresése, minősítése és készítése 	Szerkesztés  <input checked="" type="checkbox"/>
 3. feladat - Digitális tananyag keresése, készítése 	Szerkesztés   <input checked="" type="checkbox"/>
 Bibliográfia 	Szerkesztés  <input checked="" type="checkbox"/>
 <u>Tevékenység vagy tananyag beszúrása</u>	



Tevékenység vagy tananyag beszúrása

SCORM-csomag

- Teszt
- Válaszlehetőség
- Visszajelzés
- Wiki

TANANYAGOK

- Címke
- IMS tartalomcsomag
- Könyv
- Mappa
- Oldal
- Téma

A könyv egyszerű, többoldalas, fejezetekre és alfejezetekre tagolt tananyag. Média és szöveg egyaránt szerepelhet benne. Olvasásra szánt anyag éppúgy elhelyezhető benne, mint egy tanszéki kézikönyv vagy egy tanuló munkákat tartalmazó portfólió.

[További segítség](#)

Hozzáadás Mégse

Írd be a könyv címét, és töltsd ki a leírás mezőt (ez utóbbi nem kötelező).

▼ Általános

Név



Könyv címe

Leírás

Rich text editor toolbar with icons for bold, italic, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, insert image, insert video, underline, strikethrough, subscript, superscript, indent, outdent, decrease indent, increase indent, link, unlink, insert table, insert link, insert code, and insert image.

Kattints a **Módosítások mentése és a változások megtekintése** gombra.

Fejezetek / alfejezetek hozzáadása

Miután létrehoztuk a könyvet, elkészíthetjük az első fejezetet. Töltsd ki a Fejezet címe mezőt, és írd be vagy másold be a tartalmat.

▼ Új fejezet hozzáadása

Fejezet címe !

Alfejezet (Csak ez első fejezet létrehozása után érhető el.)

Tartalom !

A beállítások végeztével kattints a **Módosítások mentése** gombra.

KÖNYV CÍME

1. AZ ELSŐ FEJEZET CÍME

az első fejezet tartalma

TARTALOMJEGYZÉK

- 1. Az első fejezet címe

⚙️
🗑️
👁️
+

További fejezetek/alfejezetek hozzáadása

Kattints a + ikonra a fejezet címe alatt. Ha ez alfejezet lesz, akkor a fejezet címe alatt használd az Alfejezet jelölőnégyzetet.

TARTALOMJEGYZÉK

- 1. Az első fejezet címe

⚙️
🗑️
⏪
⏩
+

Fejezetek szerkesztése

Kattints a Szerkesztés ikonra a cím alatt.

TARTALOMJEGYZÉK

- 1. Az első fejezet címe

⏴
⚙️
🗑️
👁️
+
- 1.1. Első alfejezet

⚙️
🗑️
👁️
+

Feladatok

Egy Moodle-feladat keretein belül a résztvevők saját megoldásokat tudnak leadni, amelyekre a tanár visszajelzést és pontot ad. Így a folyamat hatékonyabb, mint az e-mail-forgalom, és teljes mértékben papírmentes. Az eszköz a tanulók emlékeztetésére is használható: végezzék el az „offline” feladataikat is (pl. valamilyen művészi alkotás elkészítése, amihez nem kapcsolódik digitális tartalom).

A leadott munkák egy oldalon jelennek meg. A tanulóktól kérhető egy vagy több fájl feltöltése és/vagy esszé írása. Lehetőség van csoportos munka leadására is, és a tanár akár „vakon” is értékelhet, nem tudva, hogy éppen kinek a megoldását látja. A feladatokhoz határidőt lehet rendelni, ez szükség esetén meghosszabbítható.

A feladat ikonja:

A tanulók a tanár kérésének megfelelően többféle módon is megoldhatják a feladatot. Lehet ez egy dokumentum feltöltése, vagy kérdések online megválaszolása. Amikor a résztvevők elvégezték a feladataikat, a tanár egyenként értékelheti őket. A tanulók a szöveges visszajelzésről és a kapott pontszámról értesítést kapnak.

A Moodle rendszerben minden tevékenységet lehet osztályozni. A tanár meghatározhat egy maximumpontszámot, amikor megfogalmazza a tevékenységeket. A tesztek kiértékelése, pontozása automatikus; a többi tevékenység esetén a tanárnak kell értékelést végeznie. Az egyes tevékenységekre adott pontszámok táblázatban jeleníthetők meg.

Feladat értékelése

Lépj be a feladat leírásába, ahol tanárként alul látható az Osztályozási összesítő. A **Feltöltött feladatok értékelése** gombra kattintva lehet tovább lépni.

OSZTÁLYOZÁSI ÖSSZESÍTŐ

Tanulók elől rejtve	Nem
Résztevők	29
Leadva	20
Osztályozandó	3
Határidő	2020. January 27., Monday, 23:00
Hátralévő idő	A feladat teljesítendő

[Minden leadott munka megtekintése](#) [Pont](#)

Itt érdemes az Állapot oszlop szerint sorba rendezni a résztvevőket, hogy első helyre kerüljenek azok, akik már leadták a megoldásukat, és osztályozásra várnak.

Kiválasztás	Felhasználói kép	Vezetéknév / Keresztnév	E-mail cím	Állapot	Pont	Szerkesztés	Utolsó módosítás (leadott munka)	Leadás állor
<input type="checkbox"/>		Név / Név	E-mail cím	Osztályozásra leadva Pontozott	Pont 15,00 / 15,00	Szerkesztés	2020. January 14., Tuesday, 12:48	
<input type="checkbox"/>		Név / Név	E-mail cím	Nincs leadott munka A feladat lejárt: 8 nap 16 óra	Pont	Szerkesztés		

A tanuló neve mellett feltöltött fájl megnyitása és elolvasása után az értékelési szempontok szerint pontozható a megoldás. A pontszámot ugyanitt rögzítjük a **Pont** gomb megnyomását követően. Szöveges visszajelzést is írhatunk, javasolt, hogy ezt minden esetben tegyük is meg.

Kiválasztás	Felhasználói kép	Vezetéknév Keresztnév	E-mail cím	Állapot	Pont	Szerkesztés	Utolsó módosítás (leadott munka)	Leadás állor
<input type="checkbox"/>		Kovács	kova@university.hu	Osztályozásra leadva	Pont	Szerkesztés	2020. January 14., Tuesday, 12:48	

A tanuló az értékelésről értesítést kap, ha be van pipálva alul a kis négyzet. Mentsük el a módosításokat, és készen is vagyunk.

Osztályozásra leadva
Pontozott
Feladat 309 nap 17 óra idővel később leadva
A tanuló a leadandót szerkesztheti.

[What_is_Moodle.doc](#) 2020. December 2., 16:00

Megjegyzések (0)

PONT

15 pontból
12,00

Aktuális osztályzat az osztályozónaplóban
12,00

Visszajelző megjegyzések

Ide írhatz visszajelzést a hallgató számára...

Tanulók értesítése **Módosítások mentése** **Mentés és a következő megjelenítése** **Visszaállítás**

Ehhez hasonló e-mailt kap a tanuló:

[HU ->Feladat ->2. Feladat - Elképzeléseim az aktív tanulásról](#)

A(z) '2. Feladat - Elképzeléseim az aktív tanulásról' feladathoz megoldást adott le.

Állapotát megtekintheti a [leadott munka](#) alatt.

Ha a tanuló belép a platformra, látja a visszajelzést és a pontszámot:

LEADÁS ÁLLAPOTA

Leadás állapota	Osztályozásra leadva
Osztályozás állapota	Pontozott
Határidő	2020. January 27., Monday, 23:00
Hátralévő idő	Feladat 309 nap 17 óra idővel később leadva
Utolsó módosítás	2020. December 2., Wednesday, 16:00
Leadás állományban	 What is Moodle.doc 2020. December 2., 16:00
Leadáshoz fűzött megjegyzések	 Megjegyzések (0)

Leadott munkám szerkesztése

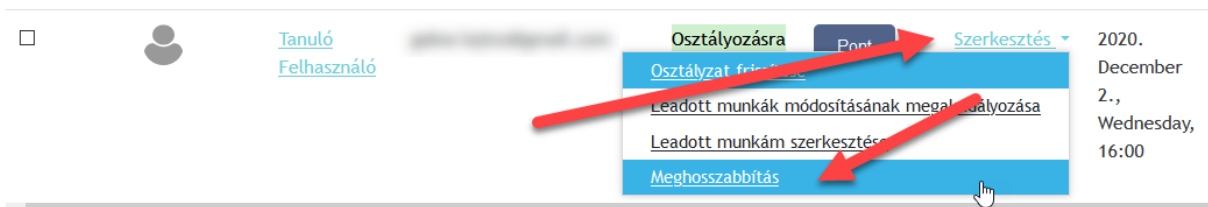
Leadott munkáját még módosíthatja

VISSZAJELZÉS

Pont	12,00 / 15,00
Osztályozás időpontja	2020. December 2., Wednesday, 16:08
Osztályozta	 [User Name]
Visszajelző megjegyzések	Ide írhat visszajelzést a hallgató számára...

Leadási határidő meghosszabbítása

Ha a határidő hosszabbítása megengedett, akkor belépünk annak a tanulónak az adott feladatába, ahol módosítani szeretnénk. A tanuló mellett rákattintunk a **Szerkesztés** gombra, és kiválasztjuk a **Meghosszabbítás** opciót.



Új leadási határidőt állítunk be:

▼ Meghosszabbítás 1 számára

Kiválasztott felhasználók



Leadások engedélyezése ekkortól

2019. October 9., Wednesday, 00:00

Határidő

2020. January 27., Monday, 23:00

Meghosszabbítás lejárata

27

January

2020

23

00



Bekapcsolás

Módosítások mentése

Mégse

Tesztek

A Teszt tevékenység modul segítségével a tanár tesztek tervezhet meg és hozhat létre, melyekhez a kérdéstípusok széles skálája áll rendelkezésre.

Új teszt hozzáadása a kurzushoz

Bevezetés M1 - A 21. századi iskola kapcsolati hálója **M2 - Aktív tanulás digitális eszközökkel**

M3 - Ingyenes digitális eszközök, tananyagforrások M4 - Virtuális osztályterem M5 - Projektek tervezése és megvalósítása digitális eszközökkel

Mentoroknak Függelék +

- + Fórum - 2. modul 3 elolvasatlan hozzászólás Szerkesztés ✓
- + A modul célja Szerkesztés ✓
- + Bevezetés Szerkesztés ✓
- + 1. rész: A technológia hatása az oktatásra Szerkesztés ✓
- + 2. rész: 21. századi oktatási módszerek - aktív tanulás Szerkesztés ✓
- + Bibliográfia Szerkesztés ✓
- + 2. Feladat - Elképzeléseim az aktív tanulásról Szerkesztés ✓

+ Tevékenység vagy tananyag beszúrása

Tevékenység vagy tananyag beszúrása ×

Felmérés

Fogalomtár

Fórum

Jelenléti ív

Kérdőív

Külső eszköz

Lecke

Műhelymunka

SCORM csomag

Testzt

Válaszlehetőség

Visszajelzés

A tesztmodullal a tanár feleletválasztós, igaz-hamis, párosító és más kérdéseket tartalmazó tesztek állíthat össze.

A tanár a tesztet beállíthatja többször megoldhatóként, melykorán a kérdések keverednek vagy a kérdésbankból véletlenszerűen kerülnek az aktuális tesztbe. Megadhat hozzá időkorlátot is.

Az egyes próbálkozások osztályozása az igaz-hamis kérdések kivételével automatikus, az eredmény pedig bekerül az osztályozónaplóba.

A tesztek használhatók

- kurzusvizsgálóhoz
- szövegértési feladatokhoz vagy téma összegzéséhez
- gyakorló tesztként korábbi vizsgák anyaga alapján
- azonnali ismeret-ellenőrzéshez
- önellenőrzésre

[További segítség](#)

Hozzáadás Mégse

Nevezd el a tesztet, és adj hozzá egy rövid leírást.

▼ Általános

Név



Teszt

Leírás

Rich text editor toolbar with icons for bold, italic, list, link, unlink, image, video, underline, strikethrough, subscript, superscript, indent, outdent, link, unlink, table, insert, undo, redo, source code, and fullscreen.

Teszt leírása, a kitöltésre, pontozásra vonatkozó szabályok...

Leírás megjelenítése a kurzusoldalon

A beállítások elvégzése után a **Módosítások mentése és a változások megtekintése** gombbal lehet tovább haladni.

Kérdések hozzáadásához kattints a **Teszt szerkesztése** gombra.

TESZT SZERKESZTÉSE: TESZT

Kérdés: 0 | A teszt nyitva van.

Maximális pont

Összes pontszám: 0,00.

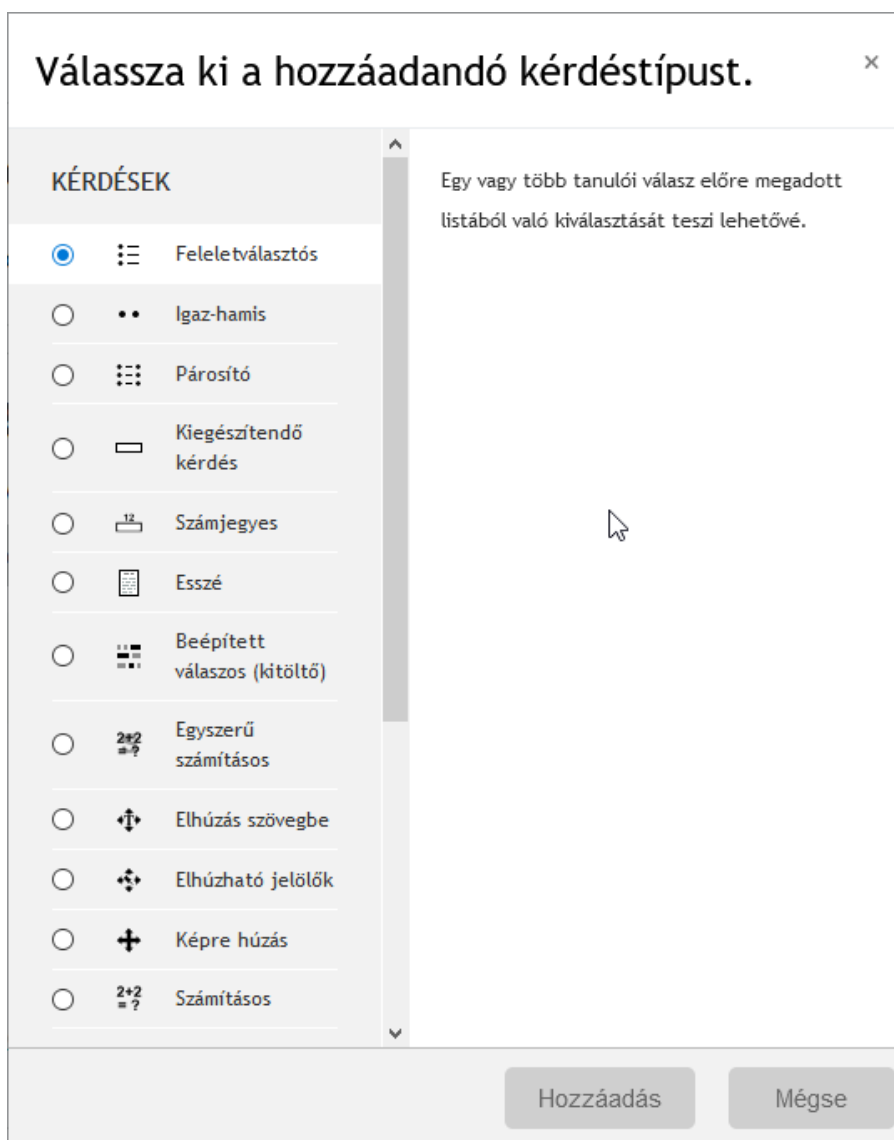
Kérdések összekeverése

[Hozzáadás](#) ▼

- + új kérdés
- + kérdésbankból
- + véletlen kérdés

Kérdéstípus választása

(Az első kettő a leggyakrabban használt.)



Feleletválasztós kérdéstípus

1. Adj nevet a kérdésnek, majd fogalmazd meg.

▼ Általános

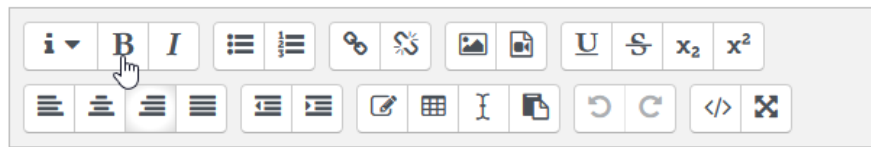
Kategória

HU alapbeállítása

A kérdés neve



Kérdés szövege



2. Add meg a lehetséges válaszokat (a jó válaszhoz 100%-ot kell beírni a Pont mezőbe).

1 válaszlehetőség

Rossz válasz szövege

Pont: Nincs

Visszajelzés

2 válaszlehetőség

Jó válasz szövege

Pont: 100%

Visszajelzés

3.

Igaz/hamis kérdések

1. Nevezd el a kérdést, és írd be a szövegét. Ez ebben az esetben egy állítás, ami lehet igaz vagy hamis.

▼ Általános

Kategória: HU alapbeállítása

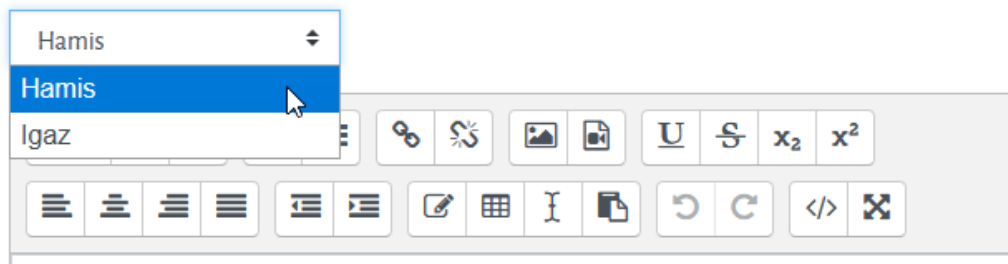
A kérdés neve: !

Kérdés szövege: !

2. Jelöld, hogy az állítás igaz-e vagy hamis (melyiket tekintse a rendszer helyes válasznak).

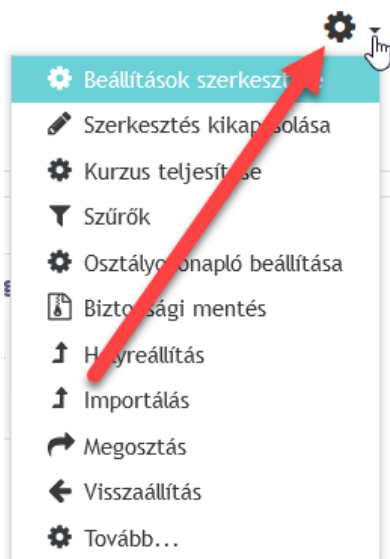
Helyes válasz

Visszajelzés 'Igaz' válasz esetén.



Felhasználókezelés

A felhasználókkal kapcsolatos műveletek a **Beállítások** menüben vannak, a **Felhasználók** részben, ahova a **Tovább** menüponton keresztül juthatunk el.



Beiratkozott felhasználók listája

Beállítások >> Tovább >> Felhasználó >> Beiratkozott felhasználók

Résztevők száma: 45

Keresztnév

Mind A Á B C CS D DZ DZS E É F G GY H I Í J K L M N NY O Ó Ô Õ P Q R S SZ I TY

U Ú Ű Ű V W X Y Z ZS

Vezetéknév

Mind A Á B C CS D DZ DZS E É F G GY H I Í J K L M N NY O Ó Ô Õ P Q R S SZ I TY

U Ú Ű Ű V W X Y Z ZS

1 2 3 »

Kiválasztás	Vezetéknév / Keresztnév	E-mail cím	Szerepek	Csoportok	Utolsó belépés a kurzusba	Állapot
<input type="checkbox"/>			Tanuló	Nincs csoport	2 nap 7 óra	Aktív
<input type="checkbox"/>			Tanuló	Nincs csoport	5 nap 21 óra	Aktív

Kézi beiratkozások

Ha a kézi beiratkozást választjuk, a tanár egyenként tud tanulókat hozzáadni a kurzushoz. Ez a módszer munkáigényes, de így jobban kontrollálható a folyamat.

A résztvevők listája felett kattints a **Felhasználók beiratkoztatása** gombra, majd

1. keress rá a felhasználóra;
2. válassz hozzá egy szerepet;
3. kattints a **Felhasználók beiratkoztatása** gombra.

RÉSZTVEVŐK

Nincsenek szűrők

Kulcsszóra keresés vagy szűrő kiválasztása

Résztvevők száma: 45

Keresztnév

Mind A Á B C CS D DZ DZS E É F G GY H I Í J K L M N NY O Ó Ô Õ P Q R S SZ I TY
U Ú Ū Ű V W X Y Z ZS

Felhasználók beiratkoztatása

FELHASZNÁLÓK BEIRATKOZTATÁSA

Beiratkozási lehetőségek

Felhasználók kiválasztása

Nincs semmi kiválasztva

Keresés

Szerep hozzárendelése

Több megjelenítése

- Tanuló
- Igazgató
- Tanár
- Nem szerkesztő tanár
- Tanuló

Felhasználók beiratkoztatása

Mégse

A folyamat megismételhető több felhasználóval anélkül, hogy be kellene zárni az ablakot.

Saját beiratkozás

Saját beiratkozás esetén megengedjük, hogy a felhasználók maguk csatlakozzanak a kurzushoz. Ez számunkra kisebb erőfeszítés, de ez esetben nehezebb ellenőrzésünk alatt tartani a folyamatot.

Beállítások >> Tovább >> Felhasználó >> Beiratkozási módszerek

BEIRATKOZÁSI MÓDSZEREK

Név	Felhasználó	Fel/Le	Szerkesztés
Kézi beiratkozások	45	↓	🗑️⚙️
Vendégkénti belépés	0	↕️	🗑️⚙️
Saját beiratkozás (Tanuló)	0	↑	🗑️⚙️

Módszer hozzáadása

Választás...
Választás...
Saját beiratkozás

1. A **Módszer hozzáadása** listából válasszuk a **Saját beiratkozás** opciót.

2. Adjunk meg egy beiratkozási kulcsot.

Beiratkozási kulcs  [Kattintson szöveg beírásához](#)  

A rendszer kéri a felhasználóktól ezt a kulcsot, amikor először bejelentkeznek a kurzusba.

▼ Saját beiratkozás (Tanuló)


Beiratkozási kulcs


























Iratkoztasson be


Fórum

A fórum lehetővé teszi a tanulók és tanárok számára, hogy egy adott témában megvitassák ötleteiket. Képeket, egyéb médiafájlokat is el lehet helyezni a fórumhozzászólásokban. A tanár dönthet úgy, hogy a fórumban való aktivitást is értékeli, sőt a tanulók is értékelhetik egymás hozzászólásait.

Új fórum létrehozása

Bevezetés	M1 - A 21. századi iskola kapcsolati hálója	M2 - Aktív tanulás digitális eszközökkel
M3 - Ingyenes digitális eszközök, tananyagforrások	M4 - Virtuális osztályterem	
M5 - Projektek tervezése és megvalósítása digitális eszközökkel	Mentoroknak	Függelék 

  A modul célja 	Szerkesztés 	<input checked="" type="checkbox"/>
  VTK-Alapismeretek 	Szerkesztés 	<input checked="" type="checkbox"/>
  Virtuális osztályterem 	Szerkesztés 	<input checked="" type="checkbox"/>
  Moodle 	Szerkesztés 	<input checked="" type="checkbox"/>
  Bibliográfia 	Szerkesztés 	<input checked="" type="checkbox"/>
  4. feladat - Virtuális tanulási környezet 	Szerkesztés 	<input checked="" type="checkbox"/>
 Tevékenység vagy tananyag beszurása		



Tevékenység vagy tananyag beszúrása

×

TEVÉKENYSÉGEK

- Adatbázis
- Csevegés
- Feladat
- Felmérés
- Fogalomtár
- Fórum
- Jelenléti ív
- Kérdőív
- Külső eszköz
- Lecke
-

A Fórum az aszinkrón megbeszélések helye.

A fórum különféle módokon strukturálható, emellett szerepelhet benne az egyes üzenetek csoporttársi értékelése is.

Az üzenetek számos változatban megjeleníthetők és tartalmazhatnak csatolt állományt is.

A fórumra való feliratkozással a résztvevők minden egyes üzenetből kapnak egy-egy példányt a levelesládájukba.

A tanár adott esetben mindenki számára előírhatja a feliratkozást.

[További segítség](#)

Hozzáadás Mégse

Nevezd el, majd kattints a **Módosítások mentése és a változások megtekintése** gombra.

Új vitatéma indítása

Új vitatémát akkor érdemes indítani, ha a mondanivalód egyik meglévő vitatémába sem passzol. Ha azonban van a meglévők között a témához hasonló beszélgetés, akkor ahhoz érdemes kapcsolódni, hogy ne váljon szétforgácsolttá a Fórum.

ÁLTALÁNOS FÓRUM



Itt osztjuk meg a kurzusra vonatkozó általános információkat.

Új vitatéma hozzáadása



Vita	Indította	Válaszok	Elovasatlan	Utolsó hozzászólás
Virtuális osztályterem		<u>0</u>	1 ✓	Anita 2020. Jan. 31., 10:16
Kurzus nyitás, bemutakozás		<u>28</u>	0	Borbála 2020. Jan. 20., 12:42
Karácsony - Új év		<u>4</u>	0	Csaba 2020. Jan. 2., 10:56
Technikai segítség		<u>0</u>	0	Anita 2019. Dec. 18., 10:19

Belépés, hozzászólások olvasása

A Fórum nevére kattintva lehet belépni. Ezután láthatók a vitatémák, a válaszok száma, az utolsó hozzászólás időpontja és szerzője.

ÁLTALÁNOS FÓRUM



Itt osztjuk meg a kurzusra vonatkozó általános információkat.

Új vitatéma hozzáadása

Vita	Indította	Válaszok	Elovasatlan	Utolsó hozzászólás
Virtuális osztályterem		<u>0</u>	1 ✓	Anita 2020. Jan. 31., 10:16
Kurzus nyitás, bemutakozás		<u>28</u>	0	Borbála 2020. Jan. 20., 12:42

A téma címére kattintva elolvashatók a hozzászólások, és válaszolni is lehet rájuk.

Válasz egy hozzászólásra

A témákban lévő hozzászólásokra az adott hozzászólás alatt lévő **Válasz** gombra kattintva tudunk felelni.

ÁLTALÁNOS FÓRUM TECHNIKAI SEGÍTSÉG

 [Feliratkozás](#)

[Karácsony - Új év](#) ▶

Válaszok beágyazott formában ▾

A téma áthelyezése a következő hely ▾

Áthelyezés

Megjelöl

Technikai segítség

[Anita](#) írta 2019. December 18., Wednesday, 10:19 időpontban

Itt jelezzétek, ha magával a Moodle rendszer használatával kapcsolatos kérdéseket, technikai problémákat van.

[Permalink](#)

[Szerkesztés](#)

[Törlés](#)

[Válasz](#)

A fórumüzenetek leginkább egy e-mailre hasonlítanak. Itt azonban a **Téma** és az **Üzenet** szöveges része is kötelezően kitöltendő, míg a csatolt állomány opcionális – ugyanis lehet fájlt is csatolni a hozzászóláshoz.

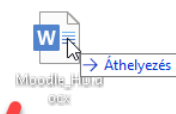
A Moodle fájlfeltöltője támogatja a vonszolásos fájlfeltöltést, azaz a fájlt vagy fájlokat lenyomott egérgombbal csak rá kell húzni a kék nyílra a feltöltéshez.

▼ Az Ön válasza

Téma ! Tárgy: Technikai segítség

Üzenet !

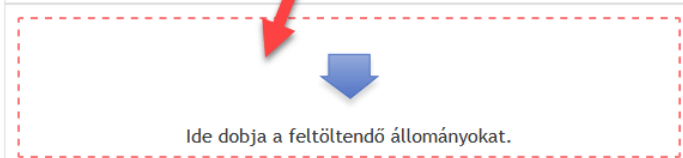
Ez egy nagyon egyszerű szövegszerkesztő, hasonló ikonokkal, mint amit pl. a Wordben ismerünk



Megbeszélésre való feliratkozás ?

Csatolt állomány ? Új állományok maximális mérete: Korlátlan, maximális csatolt állomány: 9

Állományok



Ide dobja a feltöltendő állományokat.

Fórumüzenetek küldése szerkesztési késleltetés nélkül

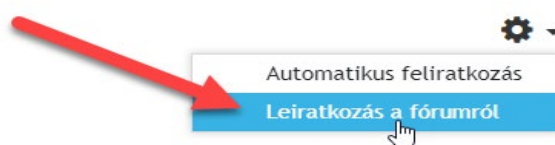
Az üzenet alatti **Hozzászólás a fórumhoz** gomb megnyomásával itt, az oldalon azonnal olvasható lesz a hozzászólásunk, majd egy előre beállított idő (pl. 15 perc) elteltével a rendszer automatikusan elküldi az üzenet másolatát a fórumra feliratkozottak e-mail-címére.

Hozzászólását sikeresen hozzáadtuk.

Ha módosításokat kíván végrehajtani, szerkessze ezt: 15 perc.

Üzenetek levélmásolata

Miért érkezik levél is az üzenetekről? Mert így állítottuk be a Fórumot. Ez ugyanis egy hasznos szolgáltatás, hiszen nem kell rendszeres időközönként bejelentkezni az oldalra csak azért, hogy ellenőrizzük, van-e új hozzászólás. Nem mindenki szereti azonban, ha mindenféle automatikus levelek szórják tele a postaládáját. Nekik megvan a lehetőség a **Leiratkozásra**, azaz az automatikus levélmásolatok postázásának kikapcsolására. Ez a fórumba belépve az **Adminisztráció blokk** egyik menüpontja, a **Leiratkozás a fórumról** segítségével tehető meg.



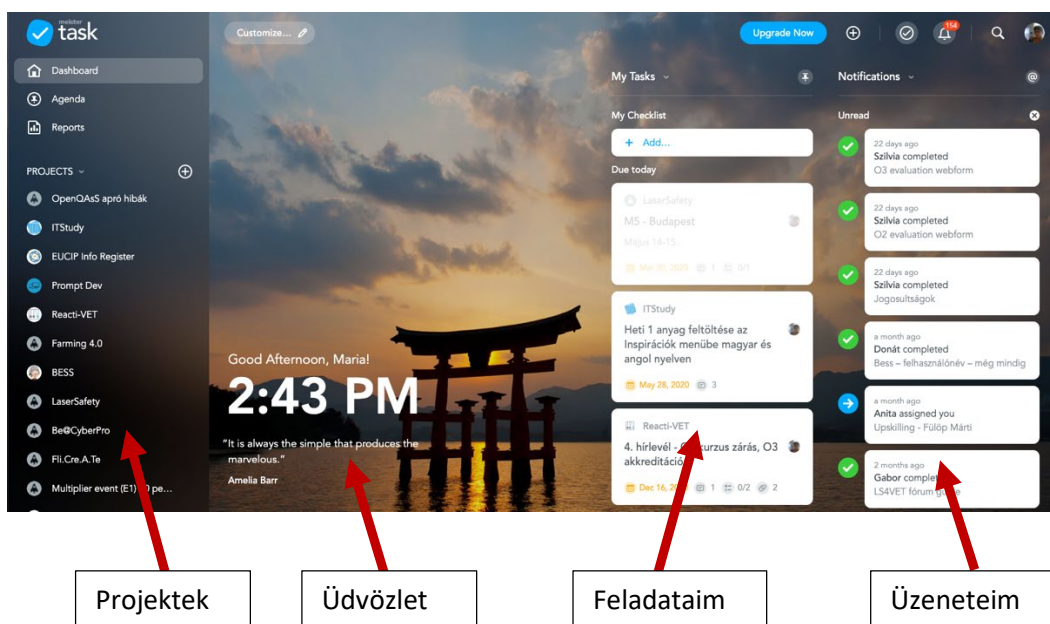
MEISTERTASK

A MeisterTask egy egyszerű projekt- és feladatkezelő eszköz, amely számítógépen és mobilon is működik. Sajnos magyar nyelvű változata még nincsen, de mivel a munkafelület kialakításában, az egyes blokkok, feladatok elnevezésében a felhasználónak szabad keze van, ez a probléma áthidalható.

Mindössze néhány angol szóval kell megbarátkoznunk, de ezek többsége közismert, mint például a „project”, a „task” ami magyarul „feladat” vagy a „checklist” („csekklista”).

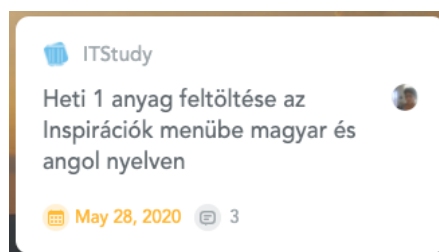
A *MeisterTask* program ingyenes verziója a <https://meistertask.com/> címről tölthető különféle eszközökre, laptopra, iOS vagy Android telefonra, táblagépre.

Az ismerkedést egy már működő felület rövid bemutatásával kezdjük annak érdekében, hogy a program fő funkcióit könnyebben át tudjuk tekinteni.



Így néz ki belépéskor a már használatban lévő MeisterTask-munkafelület (angolul „dashboard”, magyarul műszerfal, irányítópult).

A jobb oldali fehér lekerekített téglalapokból álló blokk – „My Tasks” cím alatt – a belépő (aki most éppen e szöveg írója) számára legfontosabb információkat, azaz az aktuális feladatokat tartalmazza. Ebből értesülök arról, hogy az iTStudy elnevezésű projektben állandó feladatom „Heti 1 anyag feltöltése az Inspirációk menübe magyar és angol nyelven”, és további részleteket olvashatok a feladatról, ha a feladatra rákattintok.



Feladatom az „iTStudy” projektben

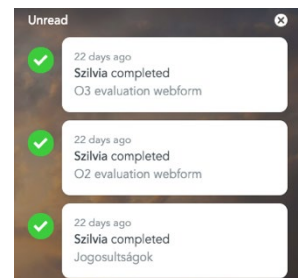
Ettől a blokktól jobbra vannak az üzeneteim („Notifications”, magyarul: üzenetek), és a képernyő jobb felső sarkában látható piros szám mutatja, hogy 153 darab üzenetem van.



Jobb oldali parancsikonsor

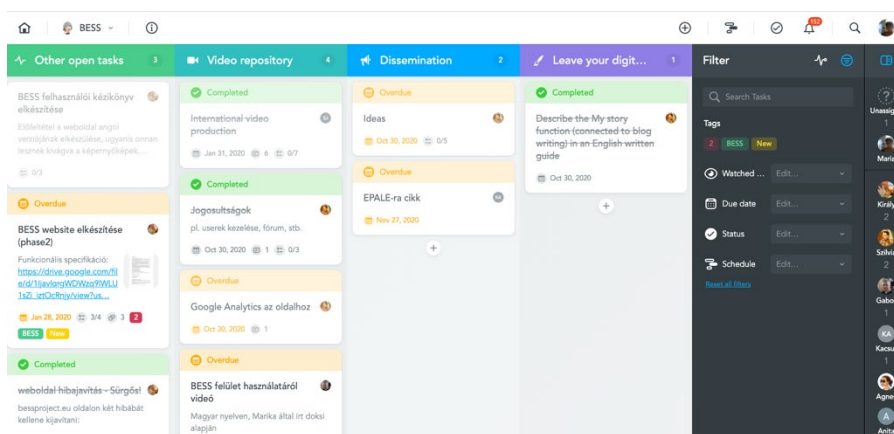
A kis parancsikonok magukért beszélnek: az elsőre (a „+” jelre) kattintva például új feladatot tudok létrehozni, a pipával kikapcsolhatom a feladatlistát, a csengő az üzeneteket jelzi, a nagyítóval pedig kereshetek.

Az üzenetek közül különösen fontos számomra az, ahol a szövegben az áll, hogy „completed”, (magyarul „elvégezve”), ugyanis ebből értesülök arról, hogy az általam vezetett projektben a kollégák (Gábor, Szilvia stb.) a számukra kijelölt feladatokat elvégezték.



Befejezett feladatok

Most még egy lépést teszünk előre: kiválasztunk egy projektet, és a bal oldali listában a nevére kattintva vetünk egy pillantást a projekthez kapcsolódó feladatokra.



A projekthez tartozó feladatok

Példaként a „Bess” elnevezésű projektet választottuk, és emiatt a feladatokat tartalmazó felületen a feladat címeiben is angol szövegeket látunk, de ez senkit ne zavarjon, mert első közelítésben most is csak a felület szerkezete fontos számunkra.

A projekt belső felülete a nyitóoldalhoz hasonlóan könnyen, gyorsan áttekinthető. A különböző színű oszlopokban a projekthez tartozó feladatok láthatóak, minden blokkban egy-egy részfeladattal, amit a feladatgazda megbízásából valamelyik csapattagnak kell elvégeznie.

Az oszlopok (feladatok) címét át lehet írni, az oszlop színét, a hozzátartozó ikont a feladat gazdája szabadon kiválaszthatja. Minden részfeladatnál látjuk a feladattal megbízott kolléga monogramját vagy fotóját, a határidőt, és zöld színben, áthúzott címeikkel a befejezett munkákat, narancssárgával pedig azokat, ahol határidőcsúszás van.

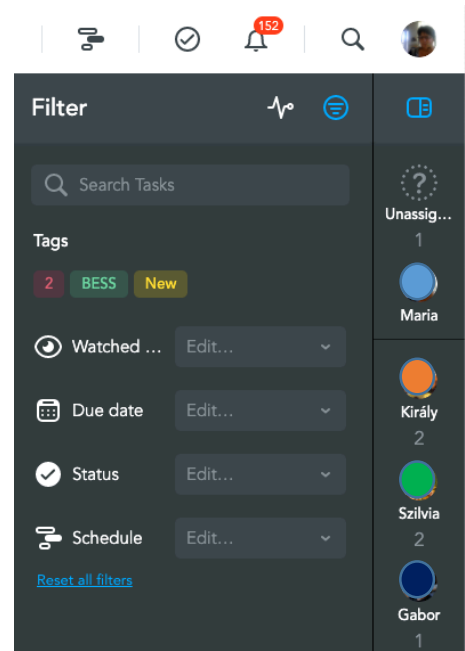
A jobb oldali blokk szintén nagyon sok fontos funkciót és hasznos információt tartalmaz.

A felső ikonsor balról jobbra: Gantt-diagram-rajzoló, a pipa a csekklistát nyitja, csukja, a csengő az üzeneteket nyitja, csukja a nagyítóval pedig kereshetnek.

A képen a sötét sáv címe „Filter” azaz szűrő, a jobb oldali ikonokkal pedig váltogathatunk a szűrő panel és a feladatlista között, végül a legszélső ikonnal lezárhatjuk az ablakot, ha nincs rá szükségünk.

Alatta a feladatok között lehet keresni, még lejjebb pedig különböző szempontok szerint (határidő, állapot, résztvevők stb.) lehet szűrni a megnyitott projekt feladatai között.

Végül a jobb szélső oszlopban látható azoknak a kollégáknak a monogramja vagy fotója, akik dolgoznak a feladatokon. A feladatgazda alapvetően kétféle szerepkörben vonhat be munkatársat: kijelölheti, hogy ki a felelős a feladat elvégzésért (angolul „assigned to”, azaz hozzárendelve), és/vagy meghívhat olyan kollégát, aki csak megfigyelőként („watch”, azaz figyel) vesz részt a munkában. Az utóbbi azt jelenti, hogy a feladattal kapcsolatos eseményekről ő is megkapja az üzeneteket.



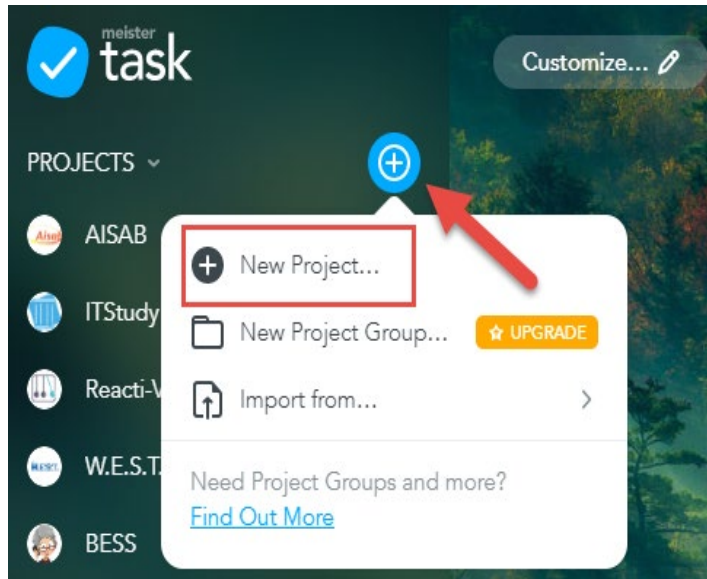
A bevezető rész azokat a funkciókat szemlélteti, amelyek egy éppen futó projekt nyomon követését, ellenőrzését támogatják, megadva minden olyan információt, amelyek a feladatok aktuális állapotának áttekintéséhez, illetve igény szerint a beavatkozáshoz szükségesek.

Ennyit az alkalmazás szolgáltatásairól előljáróban. A következő részben végigmegyünk az egyes lépéseken: hogyan tudjuk a projektet elindítani, hogyan kell megadni a feladatokra vonatkozó adatokat, és hogyan lehet a feladatokat kiosztani.

Lépésről lépésre

Ha már van fiókod, bejelentkezés után elkezdheted létrehozni az első projektet. (Valójában több különböző projekted is lehet egyszerre, és mindegyikbe más embereket is meghívhatsz).

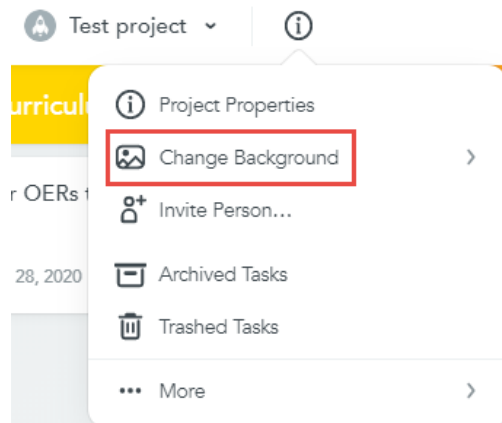
Kattints a „+” ikonra a **Project** felirat mellett a képernyő bal oldalán.

A screenshot of the 'New Project' dialog box in MeisterTask. The title bar says 'New Project' with a close button. Below the title bar, there is a text input field for a description with the placeholder text 'Click to add description'. A red box highlights the text 'Adjunk címet' (We add names) next to the input field. Below this, there is a section 'Share the project with others' with a text input field for email addresses and team, group or user names. Below the input field, there are five user avatars with plus signs: Maria, Gabor, Agnes, Szilvia, and Kacsur. Below this, there is a section 'Include a personal message with your invitation' with a text input field for a message. At the bottom, there are two buttons: 'Cancel' and 'Create Project'.

Nevezd el a projektet, majd **hívd meg a csapattagokat** az e-mail-címük megadásával. Küldhetsz nekik személyre szabott üzenetet is a meghívással egy időben.

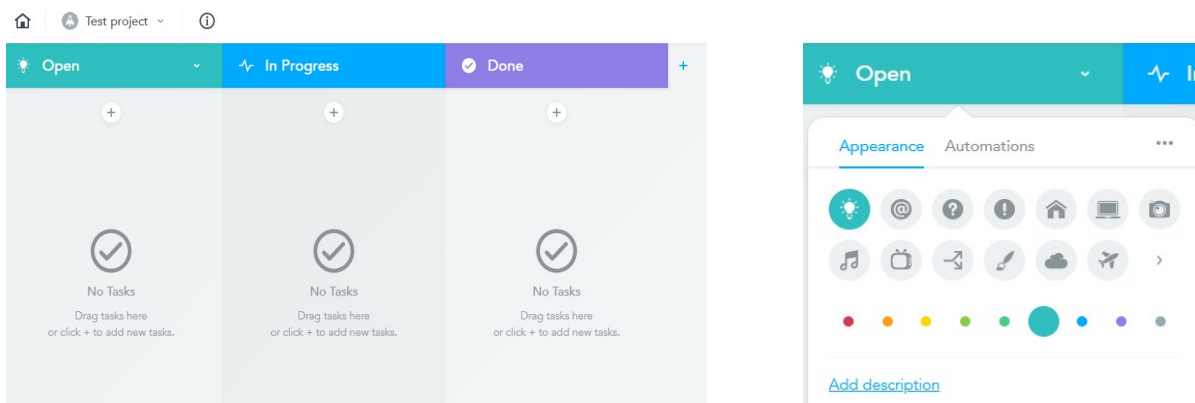
A rendszer automatikus értesítést küld a meghívottaknak. A projekt során később is bármikor lehetőség van további résztvevők meghívására.

Beállíthatok egyéb paramétereket, megváltoztathatom a hátteret az „i” ikonra kattintva felugró menüsorból kiválasztva a Change Background opciót.



A STRUKTÚRA KIALAKÍTÁSA

Van három alapbeállítás: Open (nyitott), In progress (folyamatban), Done (kész) bontás alapján lehet csoportosítani a feladatokat. Ha bonyolultabb projektről van szó, érdemes ezeket a **fejléceket átnevezni** (adhatunk magyar neveket) és újabbakat hozzáadni. Olyan feladatcsoportokat érdemes létrehozni, amelyek tükrözik a projektünk mérföldköveit, fő fázisait. A címre kattintva **átnevezhető** a fejléc és **testre szabható** a fejezetek megjelenése. Választhatunk színt, illetve a témához illő ikont.



Például: Tananyagfejlesztés, Minikurzus, Projektmenedzsment, Kommunikáció stb., és ezek alá már be tudjuk majd tenni a feladatokat, lebontva őket kisebb részfeladatokra, hozzárendelve akár különböző felelősöket.



FELADATOK HOZZÁADÁSA ÉS KEZELÉSE

Amikor rögzítesz egy feladatot, hozzá tudsz adni **csekklista**-elemeket, beállíthatod a **határidőt**, **hozzárendelheted** a felelős projektaghoz, hozzáadhatsz **csatolmányokat**, és meghívhatok embereket, akik nyomon tudják majd követni az eseményeket (watching).

Complete Assigned to Anita

OER-ek gyűjtése a kiválasztott témához
This task has no notes.

Checklist

- Keress egy oktatóvideót a témáról
- Adj meg legalább 5 linket az újrafelhasználható digitális tananyagokhoz a témában

+ Add Checklist Item

+ Add Attachment

Activity

Add Comment

Save

A FEW SECONDS AGO
Anita added a checklist item
Provide at least 5 links to reusable digital learning materials in the topic

Due on Feb 28, 2020

Tags

Watching
GL AT

Teszt projekt
tananyagfejlesztés

Created
February 17, 2020 11:15 AM

Updated
February 17, 2020 11:19 AM

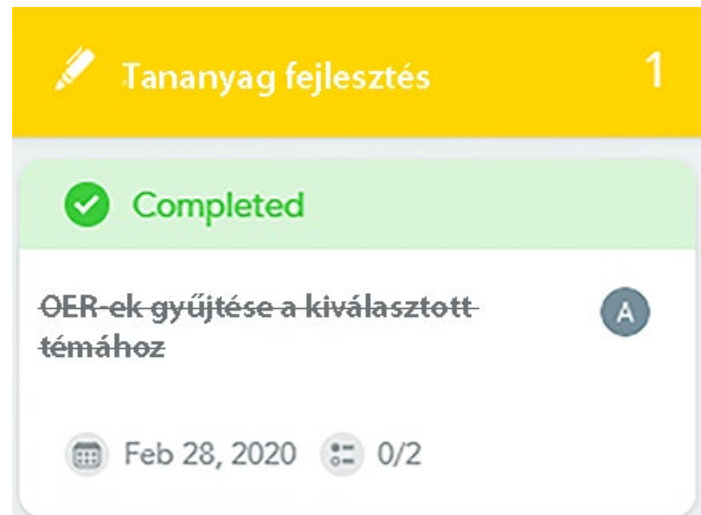
Határidő

Felelős

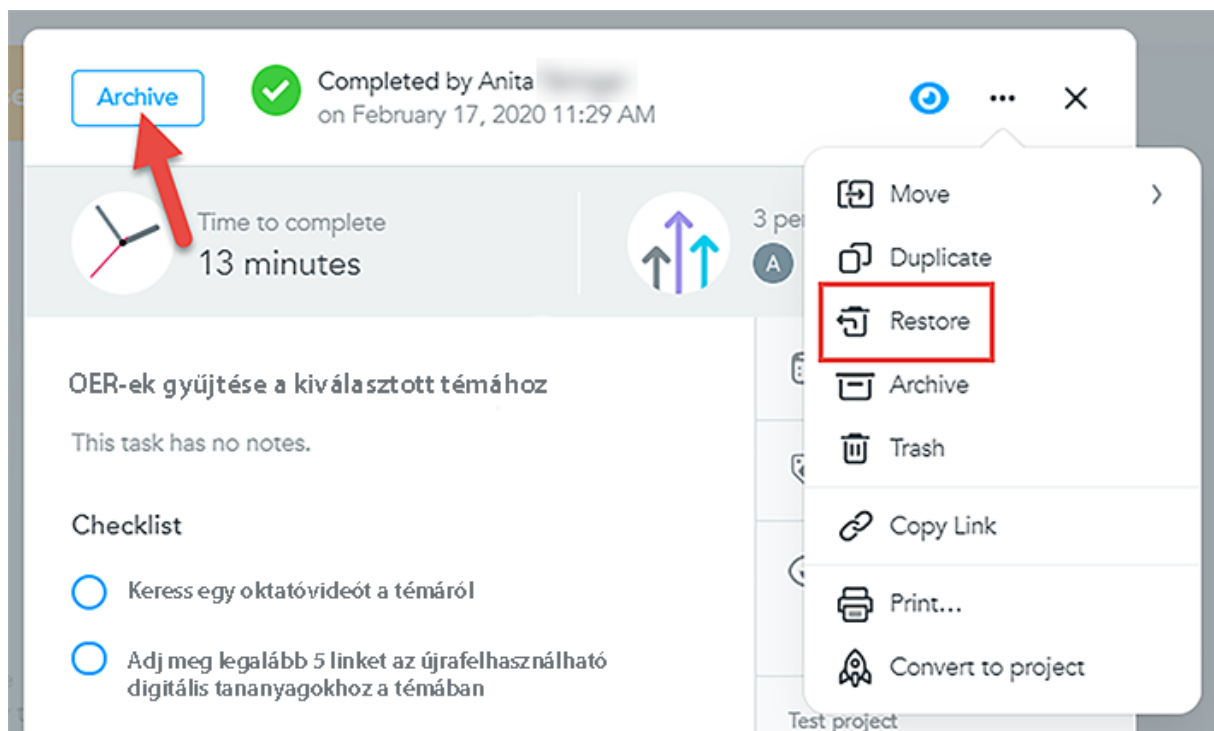
A feladatokon végzett tevékenységek itt kerülnek naplózásra

A **fogd és vidd** funkcióval könnyen át tudjuk helyezni a feladatokat egyik részből a másikba. Arra is lehetőség van, hogy egy csekklista-elemet önálló feladattá alakítsunk. A képen van még néhány angol kifejezés, például az „Add Attachment”, vagy „Add Comment”. Jelentésüket a különböző alkalmazásokról azok is ismerhetik, akik nem beszélnek angolul: adj hozzá mellékletet (dokumentumot, képet stb.), és az ablakba írd kommentet.

Ha befejeztük egy feladatot, a **Complete** gombra kell kattintani.



Az elvégzett feladatokat **archiválhatjuk**, de **vissza is állíthatók** (restore) szükség esetén, ha pl. nem vagyunk elégedettek, és szeretnénk, ha még dolgozna rajta a felelőse.



Az a tapasztalatunk, hogy amikor egy olyan új munkatárs csatlakozik egy projekthez, aki még sohasem dolgozott MeisterTask alkalmazással, néhány alapvető funkció bemutatása után nagyon gyorsan eligazodik a felületen, és munka közben egyedül is könnyen megtalálja a programban rejlő további eszközöket, lehetőségeket.

Ha valaki többet szeretne már az induláshoz megtudni, látogassa meg a [MeisterTask YouTube-csatornáját](#), ahol nagyon sok oktatóvideó található.

PÉLDA A DIGCOMP 2.1 SZINTEKRE

A DigComp minden egyes kompetenciához öt leíró tulajdonságot határoz meg:

1. Kompetenciaterület (5)
2. Kompetencia (21)
3. Jártasság valamennyi kompetenciára (8 szint)²⁴
4. Tanulási eredmény (ismeretek, készségek, attitűdök) valamennyi kompetenciára
5. Példák külön munkavállalásra és tanulásra

Nézzünk példát az egyes szintek meghatározására:

	4. szint	5. szint	6. szint
Feladatok összetettsége	Feladatok, jól meghatározott, nem rutinszerű problémák	Sokféle feladat és probléma	A tevékenységek többségének helyes megválasztása
Önállóság	Önállóan, saját igények szerint	Mások segítése	Alkalmazkodás másokhoz komplex helyzetben
Kognitív szint	Megértés	Alkalmazás	Értékelés
Kompetenciaterület	1. Információ- és adatmenedzsment		
Kompetencia	1.1. Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése		
Jártasság	5. szint – Sokféle feladat és probléma		
Önállóság szintje Tanulási eredmények	<p>Akár másokat is segítve képes vagyok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • válaszolni információs igényekre, • keresést alkalmazni adatok, információk és digitális tartalmak megszerzéséhez, • bemutatni, hogyan lehet hozzáférni ezekhez az adatokhoz, információkhoz, tartalmakhoz, és hogyan lehet navigálni közöttük, • javaslatot tenni saját keresési stratégiákra. 		
Gyakorlati példa Tanulás: rövid beszámoló készítése egy adott témáról	<ul style="list-style-type: none"> • A házi dolgozat elkészítéséhez fel tudok keresni honlapokat, blogokat és digitális adatbázisokat a témába vágó szakirodalom felkutatására bármilyen digitális környezetben, legyen az rutinszerűen használt vagy új operációs rendszer, alkalmazás, eszköz. • Meg tudom mutatni az osztálytársamnak, hogyan keressen a tabletjén honlapokat, blogokat és digitális adatbázisokat, ahol szakirodalmat találhat a házi dolgozatához. • El tudom neki magyarázni, hogyan érheti el ezeket a digitális forrásokat, és hogyan navigálhat közöttük, hogy megtalálja a dolgozatához szükséges szakirodalmat. • Tanácsot tudok adni egy ismerősömnek, hogy hogyan talál a beszámolójához kapcsolódó szakirodalmat tartalmazó weboldalakat, blogokat és digitális adatbázisokat kulcsszavak és címkék segítségével. 		

²⁴ A keretrendszer 1.0-ás változata a jártassághoz három szintet (alapszint, középszint és haladó szint) használt, a 2.1-es változat ezt nyolcra bővítette.

A REACTI-VET Erasmus+ PROJEKT HÁTTERE

Az európai országok döntéshozói számos kezdeményezéssel ösztönzik a szakképzés szereplőit a képzések tartalmának és a tanítás módszereinek megújítására, ennek ellenére a változtatás nehezen tud lépést tartani a piac által támasztott elvárásokkal. A legtöbb európai országban a szakképzés központilag szabályozott tanmenet szerint folyik, amely pontosan meghatározza a képzési tartalmat. A kötött tanmenet minimális lehetőséget hagy a tanároknak arra, hogy a tananyagba beépítsék a piac által az adott pillanatban igényelt szaktudást. A kerettantervek kidolgozása, akkreditációja és módosítása általában igen hosszú és bonyolult folyamat, ami gyakran megnehezíti, hogy az iskola képes legyen diákjainak munkaerőpiac aktuális igényeinek megfelelő, a gyors technológiai változásokra reagáló szakmai tudást biztosítani.

CÉLOK ÉS EREDMÉNYEK

Az Erasmus+ projekt célja egy olyan modell kidolgozása volt, amely felkészíti a szaktanárokat arra, hogy az iskola belső energiáit mozgósítva, az érdekelt felekkel – a diákokkal, a szülőkkel, a tanári karral, de legfőképpen a szakképzett munkaerő hiányával szembesülő munkáltatókkal – együttműködve a hiányzó tudást és készségeket azonosítsák és azt a tanmenet szerinti oktatással összeegyeztetve a végzős diákok képzési programjába beillesztik.

A projektben együttműködő, szakképzésben, felnőttképzésben és eLearning fejlesztésekben aktív magyar, olasz, angol és észt szervezetek szakemberek nemzetközi példák alapján olyan módszert dolgoztak ki, amelynek birtokában a szakképző intézmények vezetői, tanárai és diákjai a munkaerőpiac által folyamatosan jelzett „készséghiányokat” saját belső szakmai és pedagógiai erőforrásaik és kreatív energiáik mozgósításával önerőből is képesek legyenek mérsékelni.

A két éven át tartó fejlesztésben és a kísérleti képzésben olasz, észt és magyar szakképző intézmények vezetői, tanárai és diákjai vettek részt. A tanártovábbképzési tananyag és a módszertan négy európai nyelven készült el, és elektronikus könyv formában ingyenesen letölthető a projekt honlapjáról.

CÉLCSOPORT

Szakképzésben dolgozó tanárok

Haszonélvezők: szakképzésben tanuló diákok, szakképző intézmények, cégek, vállalkozások

PROJEKTADATOK

Cím:	Szakképzés a munkaerőpiac igényeivel összhangban
Rövidítés:	Reacti-VET
Projektazonosító:	2018-1-HU01-KA202-047816
Program:	Erasmus+ KA2
Projekt típusa:	Stratégiai partnerség
Projekt futamideje:	2018. szeptember 1- 202. február 28.
Web:	http://reactivet.itstudy.hu/
Projektkoordinátor:	iTStudy Hungary Oktató- és Kutatóközpont
Projektvezető:	Hartyányi Mária
E-mail:	maria.hartyanyi@itstudy.hu
Észtországban:	BCS Koolitus AS, Triin Kagur: Triin.Kangur@bcs.ee
Olaszországban:	AICA: mailto:progettieuropai@aicanet.it ; JAC: mailto:international@fondazionejobsacademy.org
Egyesült Királyságban:	CAPDM Ltd: kwc@capdm.com

PROJEKTPARTNEREK

iTStudy Hungary Oktató- és Kutatóközpont– koordinátor (Magyarország)

AICA – Associazione Italiana Informatica e Calcolo Automatico (Olaszország)

Jobsacademy (Olaszország)

BCS Koolitus AS (Észtország)

SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium (Magyarország)

Veszprémi SZC Öveges József Technikum és Kollégium (Magyarország)

CAPDM (Egyesült Királyság)