

# Digitális órák a szakképzésben

Intézményi beszámoló

Stredná odborná škola technická a ekonomická  
Jozefa Szakkayho – Szakkay József Műszaki és  
Közgazdasági Szakközépiskola, Grešákova 1, Košice



Digitális módszertani  
tanártoábbképzés intézményi szintű  
beavatkozással



Szerző(k): Nagyné Fülöp Dóra, Caban Mária  
Iskola: Stredná odborná škola technická a ekonomická Jozefa Szakkayho – Szakkay József Műszaki és Közgazdasági Szakközépiskola, Grešákova 1, Košice  
Eredmény: O4 IKT-alapú kreatív munka  
Dátum: Január 2023  
Dokumentum típus: Beszámoló  
File: VETWork\_O4\_intéményi\_beszámoló\_IPARI-KASSA\_HU.docx  
Lektor: Dr. Setényi János  
Célcsoport: Partnerek

## Tartalomjegyzék

<b>BEVEZETÉS .....</b>	<b>3</b>
<b>RÉSZTVEŐ PEDAGÓGUSOK.....</b>	<b>3</b>
<b>DIGITÁLIS ÓRÁK .....</b>	<b>3</b>
<b>AZ ÓRATERVEK ELÉRHETŐSÉGE A DMC PLATFORMON .....</b>	<b>5</b>
<b>DIGITÁLIS ÓRÁK AZ INTÉZMÉNYBEN .....</b>	<b>7</b>
<b>A PEDAGÓGUSOK ÁLTAL KÉSZÍTETT DIGITÁLIS TANANYAGOK A DMC-ÉN .....</b>	<b>8</b>
<b>KIVONATOK A PEDAGÓGUSOK REFLEXIÓIBÓL.....</b>	<b>10</b>
<b>A DIÁKOK VISSZAJELZÉSE .....</b>	<b>11</b>
<b>ÖSSZEGZÉS .....</b>	<b>15</b>
<b>PUBLIKÁCIÓ, TANÚSÍTVÁNYOK .....</b>	<b>16</b>

## Bevezetés

A projektben részt vevő tanárok először tanítás-tanulási módszereket és digitális eszközöket tanulmányoztak, majd az általuk vizsgált módszereket és eszközöket workshopok keretén belül ismertették iskolájukban a résztvevő pedagógusokkal. Ezt követően mindenki a tanult módszerek és a létrehozott források felhasználásával digitális tanórát tervezett és azt diákjaival ki is próbálta. Az óra/órák/projekt megvalósítását követően annak értékelésére (önreflexió) a pedagógusok egy erre a célra készített sablont használnak, a diákok visszajelzéseit pedig egy kérdőív segítségével gyűjtik össze. Ez a beszámoló ezen értékelések és visszajelzések összefoglalása.

### FELADATOK (tanári)

A partneriskolában a résztvevő 10 pedagógus:

- a workshopok megvalósulása után a DMC óratervet frissíti, kiegészíti / új óraterv készít;
- megtartja a megtervezett órát/órákat illetve megvalósítja a projekteket, ezt követően összegyűjti a diákok visszajelzéseit
- Értékelést készít (önreflexió - sablon alapján)

### FELADATOK (mentori)

- A beszámoló elkészítése, következtetések megfogalmazása

## Résztvevő pedagógusok

Intézményünkben tíz tanár vett részt a megvalósításban.

A pedagógus neve	Tantárgy(ai)
Ing. Justína Bojčíková	Német nyelv
Ing. Mária Cabanová	Közgazdaság - szaktantárgyak
Mgr. Valéria Dolineková	Angol nyelv, szlovák nyelv
Ing. Tímea Dulinová	Közgazdaság - szaktantárgyak
Ing. Attila Herditzky, PhD.	Mechatronika - szaktantárgyak
Mgr. Andrea Kovácsová	Matematika, fizika, informatika
Mgr. Dóra Nagyová Fülöp	Informatika - szaktantárgyak
Ing. Eugen Paulinsky	Angol nyelv
Mgr. Anita Szűcs	Matematika, informatika, számítástechnika
Ing. Vojtech Várent	Mechatronika - szaktantárgyak

## Digitális órák

### Ágazatok/szakmák (melyekhez kapcsolódnak a mintaórák)

A mintaórák többnyire elsődlegesen az iskolánkban oktatott szakokhoz (mechatronika, kereskedelmi akadémia, műszaki líceum-informatika) kapcsolódnak. Igyekeztünk azonban olyan témákat választani, amelyek több ágazatban is felhasználhatóak, hiszen egy üzleti terv vagy honlap készítésének ismerete bármilyen szakember számára hasznos tudás, az árfolyam különbözetek vagy a gyártástervezés ismerete sem csak egyetlen szakmához/ágazathoz köthető, a kettes számrendszer ismerete a matematikához, míg az optika a fizikához is kapcsolódik.

Ebből a szempontból kivételt képez a 2 idegen nyelv (angol, német) oktatására készített mintaóra/projekt, amelyek kifejezetten általános témákat (napi program, illetve kultúra és művészet) dolgoznak fel. Bár az idegen nyelvek ismerete minden ágazatban elengedhetetlen. Iskolánkban ezt annyira fontosnak tartjuk, hogy két szakon is oktatunk „szakmai angol társalgás” tantárgyat, és „Az autó külső felépítése” című mintaóra ezen tantárgy egyik témáját dolgozza fel.

#### A megtatott tanórák adatai:

TANÁR	DÁTUM	ÉVFOLYAM	TANULÓI LÉTSZÁM	TÉMA
Ing. Justína Bojčíková	2022. október 20-27.	11	11	A napi programom - Mein Tagesprogramm
Ing. Mária Cabanová	2022. november 11.	13	10	Árfolyam különbsétek
Mgr. Valéria Dolineková	2022. november 24.	11	11	Culture and Art
Ing. Tímea Dulinová	2022. október 07. – november 11.	10	6	Üzleti terv
Ing. Attila Herditzky, PhD.	2022. november 28.	13	10	Virtuális technológiák alkalmazása gépkatrészek tervezésében
Mgr. Andrea Kovácsová	2022. november 30.	10	10	Jól látom? Optikai eszközök a gyakorlatban
Mgr. Dóra Nagyová Fülöp	2022. november 28.	12	12	Multimédia a weboldalon
Ing. Eugen Paulinsky	2022. november 28.	12	10	Az autó külső felépítése
Mgr. Anita Szűcs	2022. november 24.	10	15	Kettes számrendszer
Ing. Vojtech Várent	2022. október 17.	11	8	Gyártástervezés CNC esztergán
<b>Összesen:</b>			<b>103</b>	

Össességében elmondható, hogy iskolánkban 10 tíz tanár tervezett órát/projektet, és azok megvalósításába 103 tanulót sikerült bevonni.

## Az óratervek elérhetősége a DMC platformon

TANÁR	ÓRATERV ELÉRHETŐSÉGE
Ing. Justína Bojčíková	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1436918729">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1436918729</a>
Ing. Mária Cabanová	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1137937986">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1137937986</a>
Mgr. Valéria Dolineková	<a href="http://dmc.prompt.hu/en/lesson-plans/300467772">http://dmc.prompt.hu/en/lesson-plans/300467772</a>
Ing. Tímea Dulinová	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2053832858">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2053832858</a>
Ing. Attila Herditzky, PhD.	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/478298572">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/478298572</a>
Mgr. Andrea Kovácsová	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1477383508">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1477383508</a>
Mgr. Dóra Nagyová Fülöp	<a href="http://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/858622824">http://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/858622824</a>
Ing. Eugen Paulinsky	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/733636337">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/733636337</a>
Mgr. Anita Szűcs	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1846300814">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1846300814</a>
Ing. Vojtech Várent	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2091162249">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2091162249</a>

## Rövid információ a mintaóráról

### A napi programom - Mein Tagesprogramm – 4 tanítási óra – Ing. Justína Bojčíková

projekt munka, szemléltetés, csoport munka, kutatás alapú tanulás  
11. évfolyam, német nyelv - kereskedelmi akadémia

#### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

információs műveltség, kommunikáció és együttműködés, kreativitás és innováció, kritikus gondolkodás és problémamegoldás, médiaműveltség, produktivitás és számonkérhetőség, vezetés és felelősségvállalás

#### Értékelés

A tanár arra ösztönzi a tanulókat, hogy maguk a diákok értékeljék a saját produkciójukat, és a tanulók is értékeljék egymást. Az értékelés szóban folyik, szükség esetén helyesbítik a nyelvtani jelenségeket és a kiejtést. A tanár ugyanúgy szóban értékeli a diákokat.

### Árfolyam különbözetek – 1 óra – Ing. Mária Cabanová

kutatás alapú tanulás  
13. évfolyam, gazdaság, pénzügy - kereskedelmi akadémia

#### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

Kommunikáció és együttműködés, Kritikus gondolkodás és problémamegoldás, képesség a szükséges dokumentációval, anyagokkal való kompetens munka elvégzésére, az utasítások, törvények, rendeletek ismerete; elemző készség;

#### Értékelés

játék alapú értékelés – kvíz

### Culture and Art – 2 tanítási óra – Mgr. Valéria Dolineková

flipped classroom, cooperative method  
11. évfolyam, angol nyelv - tetszőleges

#### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

ict skills  
communication and collaboration



creativity and innovation  
leadership and responsibility  
ict skills, cooperation, creativity, evaluation, responsibility, leadership, language skills (speaking, writing) skills

### Értékelés

students evaluate and decide on the best mind map, google forms - immediate feedback

## Üzleti terv – 5 tanítási óra – Ing. Tímea Dulinová

projektmunka, roblémaalapú tanulás, csoportmunka, felfedezettő és kutatásalapú tanulás, kooperatív módszer, élményalapú tanulás

10. évfolyam, gazdaság, pénzügy - kereskedelmi akadémia

### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

digitális készségek, kezdeményezés és önirányítás, kommunikáció és együttműködés, kreativitás és innováció, kritikus gondolkodás és problémamegoldás, rugalmasság és alkalmazkodókészség

### Értékelés

innovatív értékelési módszer: socratic, társértékelés, a többi projektórán: redmenta, önértékelés, www.jaslovensko.sk: tanár által készített tesztek, google forms

## Virtuális technológiák alkalmazása gépalkatrészek tervezésében – 1 tanítási óra – Ing. Attila Herditzky, PhD.

felfedező alapú tanulás, előadás

13. évfolyam, mechatronika, gépészet

### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

digitális készségek, probléma elemzés, kreativitás és innováció, rugalmasság és alkalmazkodókészség

### Értékelés

önértékelés

## Jól látom? Optikai eszközök a gyakorlatban – 1 tanítási óra – Mgr. Andrea Kovácsová

kutatás alapú tanulás

10. évfolyam, fizika

### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

digitális készségek, kezdeményezés és önirányítás, kommunikáció és együttműködés, kreativitás és innováció, kritikus gondolkodás és problémamegoldás, rugalmasság és alkalmazkodókészség, vezetés és felelősségvállalás, a modellezés és az analízis fejlesztése

### Értékelés

önértékelés, tanári szóbeli értékelés

## Multimédia a weboldalon – 2 tanítási óra – Mgr. Dóra Nagyová Fülöp

szakértői mozaik

12. évfolyam, informatika, tetszőleges

### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

digitális készségek, információs műveltség, kommunikáció és együttműködés, kreativitás és innováció, médiaműveltség, csapatmunka és együttműködés, prezentációs készségek fejlesztése, önismereti készségek fejlesztése

### Értékelés

formatív értékelés

## Az autó külső felépítése – 1 tanítási óra – Ing. Eugen Paulinsky

csoportmunka, brainstorming  
12. évfolyam, mechatronika, gépészet

### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

IKT (információ, kommunikáció, technológia), információs műveltség

### Értékelés

diagnosztikus

## Kettes számrendszer – 1 tanítási óra – Mgr. Anita Szűcs

szemléltetés, játékalapú tanulás  
10. évfolyam, informatika

### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

### Értékelés

diagnosztikus értékelés redmenta segítségével

## Gyártástervezés CNC esztergán – 1 tanítási óra – Ing. Vojtech Václav

felfedező alapú tanulás, előadás, csoportmunka  
11. évfolyam, mechatronika, gépészet

### Fejlesztendő kompetenciák, készségek

IKT (információ, kommunikáció, technológia), kezdeményezés és önirányítás, kommunikáció és együttműködés, kritikus gondolkodás és problémamegoldás, a tanultak felhasználása

### Értékelés

önértékelés, társértékelés, gyakorlati munka értékelése

## Digitális órák az intézményben

A tanárok által választott módszereket és eszközöket az alábbi táblázat összegzi.

### ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZAT A TANÓRÁKON HASZNÁLT MÓDSZEREKRŐL ÉS ESZKÖZÖKRŐL

TANÁR	TANÍTÁS-TANULÁSI MÓDSZER	HASZNÁLT DIGITÁLIS ESZKÖZ	ÉRTÉKELÉSI MÓDSZER
Ing. Justína Bojčíková	felfedezettő és kutatásalapú tanulás, csoportmunka és szemléltetés	MS Teams Linoit PowerPoint 2016+ videó rögzítés	Önértékelés, társértékelés, tanári szóbeli értékelés
Ing. Mária Cabanová	Felfedező tanulás	prezi, kahoot	Innovatív értékelési módszer – játék alapú értékelés

TANÁR	TANÍTÁS-TANULÁSI MÓDSZER	HASZNÁLT DIGITÁLIS ESZKÖZ	ÉRTÉKELÉSI MÓDSZER
Mgr. Valéria Dolineková	Flipped classroom, Cooperative method	Powerpoint, Mindmeister, Quiz on Google Forms, Wordart clouds	Students evaluate and decide on the best mind map, Google Forms - immediate feedback
Ing. Tímea Dulinová	Problémaalapú tanulás, Csoportmunka, felfedezettő és kutatásalapú tanulás, Kooperatív módszer, Élményalapú tanulás	Mentimeter, prezi, wordart, socrative	Innovatív értékelési módszer: Socrative, Társértékelés A többi projektórán: Redmenta, Önértékelés, <a href="http://www.jaslovensko.sk">www.jaslovensko.sk</a> : tanár által készített tesztek, Google Forms
Ing. Attila Herditzky, PhD.	Felfedező alapú tanulás, előadás	Inkscape, SolidEdge	Önértékelés
Mgr. Andrea Kovácsóvá	kutatás alapú tanulás	Bit.ly, Book Creator, Geogebra	Önértékelés, tanári szóbeli értékelés
Mgr. Dóra Nagyová Fülöp	Szakértői mozaik	Wordwall, onenote	Formatív értékelés
Ing. Eugen Paulinsky	Csoportmunka, brainstorming	Mindmeister, iSpring Suite, EdrawMind	diagnosztikus
Mgr. Anita Szűcs	Szemléltetés, játékalapú tanulás	<a href="https://learningcontent.cisco.com/games/binary/index.html">https://learningcontent.cisco.com/games/binary/index.html</a> <a href="https://games.penjee.com/binary-numbers-game/">https://games.penjee.com/binary-numbers-game/</a> <a href="https://games.penjee.com/binary-bonanza/">https://games.penjee.com/binary-bonanza/</a>	Diagnosztikus értékelés Redmenta segítségével
Ing. Vojtech Valent	Felfedező alapú tanulás, előadás, csoportmunka	PowerPoint 2016+ videó rögzítés, EMCO CNC eszterga szimulációs program	Önértékelés, társértékelés, gyakorlati munka értékelése

Elmondható, hogy a tervhez képest az eltérés minimális. A tantervek innovációja egyébként is zajlik az iskola digitális stratégiai tervének megfelelően – ezért tanárain már átgondolták az általuk a tantárgyon belül alkalmazható módszereket és eszközöket. Többen saját tananyagot is fejlesztenek. Eltérést csak az okozhatott, ha valamelyik digitális eszköz/platform megváltozott (pl. bizonyos funkciókat kivettek a kínálatból, illetve fizetősé tettek). Ezen kívül előfordulhat, hogy ha valaki sok eszköz használatát tervezi és az adott eszközök a diákok számára ismeretlenek, akkor első alkalommal időt kell hagyni az eszköz megismerésére is. Emiatt az időterv csúszik és nem minden eszköz használatára marad idő.

## A pedagógusok által készített digitális tananyagok a DMC-én

A tanáraink által feltöltött digitális tananyagok, tanulói mérés-értékeléshez használt minták az alábbiak:



### A napi programom - Mein Tagesprogramm

Az óra végére a diákok képesek lesznek a hangfelvétel alapján reprodukálni a hallott információkat és elmondják egy napi programjukat

Másolások: 0







### Árfolyam különbözete

Az óra végére a diákok képesek lesznek kiválasztani milyen árfolyammal számolják át a külföldi pénznevet beérkezett számlákat, képesek lesznek megállapítani az árfolyam különbözet fajtáját (nyereség, veszteség) az év folyamán, és év végéhez.

Másolások: 0



### Culture and Art

At the end of the lesson the students will be able to use and categorise new vocabulary properly

Copies: 0



### Üzleti terv

Az óra végére a diákok képesek lesznek önállóan üzleti tervet készíteni.

Másolások: 0



### Virtuális technológiák alkalmazása gépkatrészek tervezésében.

figyelmesen hallgatni és elemezni a feladatokat, megtanulja használni a technikai gondolkodást az alkotásban, megtanulja kezelni a programot,

Másolások: 0



### Jól látom? Optikai eszközök a gyakorlatban

A tanulók az óra végére képesek lesznek grafikus megoldani az optikai feladatokat. Megtanulják, mi néhány optikai illúzió alapja, megtanulják hogyan működik néhány optikai eszköz.

Másolások: 0



### Multimédia a weboldalon?

Az audio és video beillesztésére szolgáló html címkék és azok paramétereinek megismerése, a multimédia webes megjelenítésével kapcsolatos alapfogalmak megismerése, a szerzői jog fogalmának ezirányú kiszélesítése,

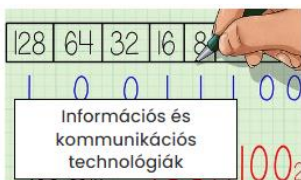
Másolások: 0



### Az autó külső felépítése

Az óra végére a diákok képesek lesznek leírni az autó külső felépítését.

Másolások: 0



### Kettes számrendszer

Az óra végére a diákok megértik a bináris számrendszer elvét, ismerik a helyiértéket, és képesek lesznek egyszerűbb átváltásokra a decimális és bináris számrendszerek között.

Másolások: 0





### Gyártástervezés CNC esztergán

Komplex feladat elkészítésének elsajátítása.

Másolások: 0



## Kivonatok a pedagógusok reflexióiból

„Nekem, mint tanárnak, az órák átfogó tervezése és előkészítése, a workshop... a lehetőségek széles skálája... sikeres volt. Az oktatási folyamat során különféle alkalmazásokat ismertem meg. Munkám során más tanárokkal is együttműködtem, segítettük egymást, tanácsokat adtunk. Az órákon nagyon sikeresnek bizonyult a saját gondolatok kifejezésére való motiváció, a képzelet, a tanulók önmaguk aktivizálása a páros (kiscsoportos) önálló munkavégzésre, az önmegvalósítási lehetőség az idegen nyelvi beszélgetésekben és az önértékelésben. Zavaró elem volt a demotivált, - lusta tanulók hozzáállása, nehéz volt őket rávenni hogy önállóan dolgozzanak az órán.” (Justína Bojčiková)

„A forrást ugyan előre megosztottam a diákokkal, de természetesen „elfelejtették” otthon áttanulmányozni. ezért a duplaóra első részében (kb. 25-30 perc) kettes csoportokat alakítottam ki, és párban áttanulmányozták a forrásdokumentumot. Megjegyzés: azért a páros, mivel a dokumentum szlovák nyelvű és nem akartam teljesen magára hagyni a nyelvet kevésbé bíró diákokat. A módszert (szakértői mozaik) alkalmasnak tartom arra, hogy a tanulói aktivitást növeljük, mivel mindenkinek megvan a maga felelőssége. Jó volt látni, hogy azok a diákok is kommunikálnak, akik egyébként kibújnának a kommunikációs feladat alól. Ezt mindenképp sikernek könyvelem el. A legkevésbé sikeresnek az alkalmazás részt mondanám, mivel ez időszükében elmaradt.” (Nagyné Fülöp Dóra)

„Az, hogy a diákok saját maguk keresték az árfolyamokat az interneten aktivizálta őket, mindenképpen feldobta az órát az, hogy használhatták a mobiltelefonjukat. Meg tudták különböztetni, mikor melyik bankot válasszák és mikor melyik árfolyamot – jobban megértették a lényegét az egész tananyagban. Máskor csak passzívan átszámolják a feladatot a megadott árfolyammal, nem nagyon gondolkodnak el rajta, csak manuálisan oldják a példát. Az egyetlen negatívuma az ilyen órának az volt, hogy időigényesebb volt. Tovább tartott, mint általában és így óra végéig alig érkeztek a példát befejezni. Ezt azzal lehet legközelebb kiküszöbölni, hogy rövidebb példát készítek, illetve ketté osztom a tananyagot (árfolyam különbözete év közben és árfolyam különbözete év végén).” (Caban Mária)

„A feladat megoldása során a tanulók egymás között versenyeztek, hogy ki tippeli meg jól a megoldást. Amikor eljutottak a feladat geometriai megoldásához, meglepődtek, hogy a feltételezésük helytelen volt. Az óra végén tartott pár perces önértékelés és kiértékelő beszélgetés alapján elmondható, hogy a diákok visszajelzései pozitívak voltak. Érdekesnek, nem mindennapinak tartották az órán használt módszert és főleg az elkészített könyvecskét. Tetszett, hogy saját tempóban haladhattak. Volt olyan tanuló is, akiknek ez a módszer megterhelő volt, mert önállóan, feladatok megoldása során kellett a tananyagot elsajátítani, kevésnek tartotta a magyarázatot. A többiek úgy vélték, hogy az elmaradt magyarázat ellenére is sokat megtanultak az órán. ... a tanulókat minél előbb meg kell tanítani a GeoGebra használatára, és a GeoGebrában való munkára.” (Kovács Andrea)

„Az óra végén az egész osztályt csoportokra osztottam és azt a feladatot kapták, hogy csapatmunkával (brainstorming alapján) hozzanak létre ehhez a témához egy gondolattérképet. Az óra alapján véve hasonlóan telt, mint a többi, csak kisebb változások voltak. Az órai visszajelzések alapján a diákok jobban megértették az óra anyagát és érdekesebbnek találták az óra menetét.” (Eugen Paulinszky)

„A feladatlap megoldása során már lassabban dolgoztak, így csak néhány kiválasztott feladatot oldottunk meg. Nagyok voltak az egyének közötti különbségek, voltak lemaradók, akik több segítséget igényeltek. Szükségesnek tartottam, hogy a kimaradt példákat majd otthon házi feladatként oldják meg. A játékos feladatok nagy tetszést váltottak ki, spontán versenyszerűen oldották meg. Az óra ezen részén már kevésbé látszottak a különbségek, mindenkinek volt sikerélménye. Természetesen az ügyesebbek több játék típust is kipróbálhattak, voltak, akik leragadtak az elsőnél. Visszajelzéseik alapján tudom, hogy később otthon még szabadidejükben is folytatták. Az értékelés során a tesztelés eredményei elmaradtak az általam elvárttól, sok még a tévedés. Tehát még szükség lesz a következő tanítási órán az ismeretek további elmélyítése, különösen az egyének közti tudás béli különbségek csökkentésére. Hisz ez a témakör az informatikusok számára nélkülözhetetlen alapfogalmakat tartalmaz a további tanulmányaikhoz.” (Szűcs Anita)

„A digitális tananyag motiválta a diákokat, segítette a megértést, érdekes formában készültek el az üzleti tervek. Volt értelme a többletmunkának, megérte a befektetést. Minden témában, minden órára sajnos nem lehet ilyen mértékben felkészülni és a diákok érdeklődése is folyamatosan csökkenne, az idők során megtanultam nem lehet túlzásokba esni. A kiértékelésből egy „unatkoztam” válaszként a diák azért karikázta be, amit egy értékelő beszélgetés során rákérdezés után tudtam meg, mert már voltak számára ismerős tananyagrészek is.” (Dulina Timea)

„A tanítási óra folyamán a diákok aktívak és figyelmesek voltak. A problémák leküzdésénél együttműködtek és segítették egymást, így nem sok lemaradás volt az órán. ... Hiányosságok, amik voltak és negatívan befolyásolták az elért eredményt: műszaki rajzi szabványok helytelen értelmezése és alkalmazása. Megtörtént, hogy a program munka közben felmondta szolgáltatást, ezért tanácsos a munka kezdetén és munka közben menteni” (Herditzky Attila, Válint Béla)

„The aim of the lessons was to develop some competencies and skills such as ICT skills, communication and collaboration, creativity and innovation, leadership and responsibility, evaluation, speaking, writing skills. I planned to involve all the students, but some of them were more passive than their mates. The feedback from my students was given to me, based on the talk with them after the lessons. They liked creating the mindmaps and WordArt clouds, since some of them have already experienced that on other lessons. We usually draw mindmaps manually, that's faster and convenient. Some of them didn't like the type of flipped classroom, because they prefer learning at school, not at home. Testing online is easier and they love online short tests and quizzes. I hope, this lesson was not useless and next time I will try to avoid some problems mentioned above.” (Valéria Dolineková)

## A diákok visszajelzése

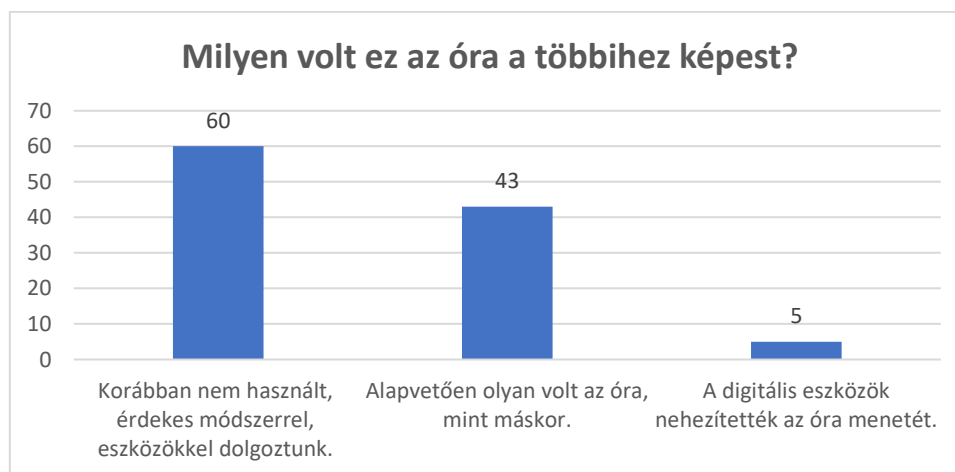
A diákok az a kísérleti tanórákat egy rövid kérdőív segítségével értékelték. Vagy önállóan töltötték ki, vagy beszélgetés formájában válaszoltak a kérdésekre, volt olyan kolléga, aki a Kahoot vagy Google Forms eszközöket használta.

### A kérdőív kérdéseire adott válaszok összesítése

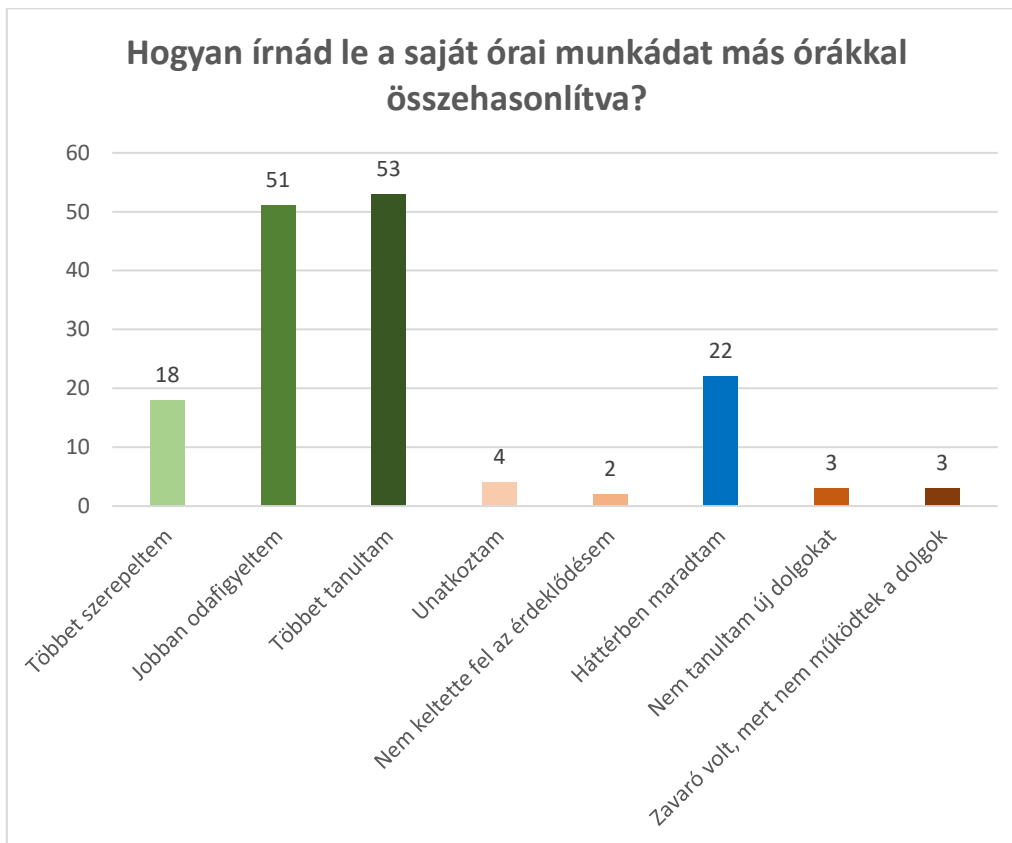
	sum	Caban	Dolinek	Dulina	Herditzky	Kovács	NFD	Paulinsky	Szűcs	Válint	Bojčík
Hány diák töltötte ki a kérdőívet?	103	10	11	6	10	10	12	10	15	8	11
Milyen volt ez az óra a többihez képest?											
Korábban nem használt, érdekes módszerrel, eszközökkel dolgoztunk.	60	7	7	2	3	6	12	3	11	1	8
Alapvetően olyan volt az óra, mint máskor.	43	3	4	4	6	2	0	7	4	5	8
A digitális eszközök nehezítették az óra menetét.	5	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0

Hogyan írnád le a saját órai munkádat más órákkal összehasonlítva? (Több választ is megjelölhetsz)												
Többet szerepeltem	18	2	3	2	0	1	3	2	2	1	2	
Jobban odafigyeltem	51	8	3	2	3	4	9	5	8	0	9	
Többet tanultam	53	2	5	3	5	6	7	9	9	1	6	
Unatkoztam	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
Nem keltette fel az érdeklődésem	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Háttérben maradtam	22	0	4	2	1	2	1	0	5	4	3	
Nem tanultam új dolgokat	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	
Zavaró volt, mert nem működtek a dolgok	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	
<b>Miben volt más az óra, mint máskor? (Több választ is megjelölhetsz)</b>												
A tanár kevesebbet magyarázott	20	0	5	0	0	7	3	0	0	2	3	
Lehetett beszélni arról, hogy mit nem értek	22	0	2	2	4	4	3	0	1	1	5	
Nálunk mindig ugyanilyen érdekesek az órák	28	2	3	2	3	2	1	6	5	2	2	
A digitális anyagok "feldobták" az órát, jobban odafigyeltünk.	64	9	6	6	6	6	7	7	7	6	4	
Jobban meg lehetett érteni a tananyagot.	41	4	2	2	2	3	4	8	7	3	6	
A technikai problémák sok időt elvettek.	9	0	0	0	1	1	0	0	1	4	2	
Szabad volt beszélgetni, ez máskor nem így van.	17	0	0	0	2	4	4	2	2	0	3	
<b>Mit gondolsz az órán használt digitális tananyagról? (Több választ is megjelölhetsz)</b>												
Érdekes, mozgalmas volt	56	3	7	3	5	6	7	2	10	5	8	
Újszerű volt	49	7	4	2	3	7	7	6	9	3	1	
Jobban megértettem a tananyagot	38	2	5	2	2	3	4	7	8	2	3	
Nekem nem segítettek a digitális tananyagok abban, hogy jobban megértsem az anyagot.	12	1	2	0	2	2	0	0	2	2	1	
Unalmas volt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Átlagos volt	17	1	2	3	1	1	1	0	0	1	7	
<b>Szeretnéd-e, hogy a jövőben több, hasonló órád legyen?</b>												
Igen	76	8	8	2	6	7	10	7	13	6	9	
Nem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mindegy	28	2	3	4	4	3	2	3	2	2	3	

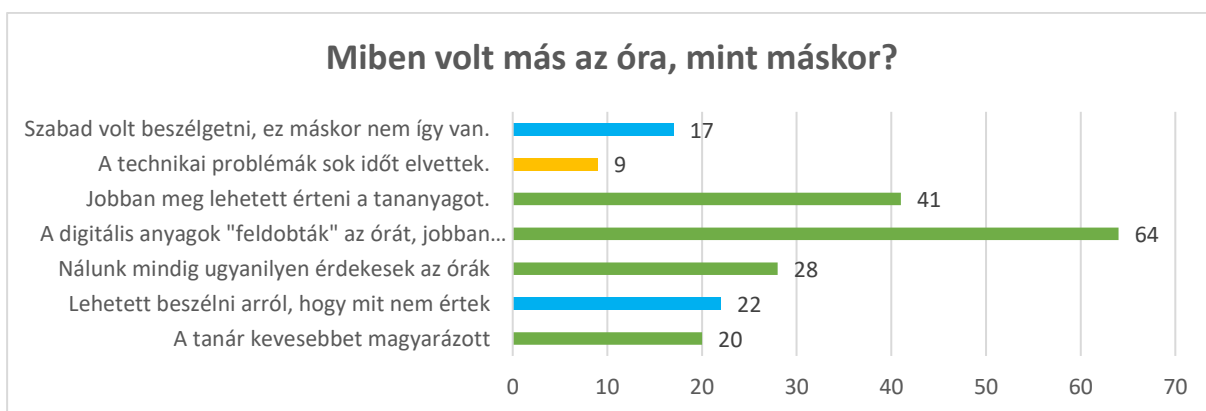
### A kérdőív kérdéseire adott válaszok kiértékelése



A diákok az órát többnyire érdekesnek tartották. Az „Alapvetően olyan volt az óra, mint máskor.” kérdésre adott válaszok számából látszik, hogy diákjaink nem most találkoztak először a modern módszerekkel és eszközökkel, azok alkalmazása már korábban elkezdődött. Ennek ellenére még mindig akad egy réteg, akinek idegen a digitális eszköz használata – ezeknél a diákoknál egyértelmű, hogy még fejlesztésre szorulnak a digitális kompetenciák.



A kérdésre adott egyértelműen negatív válaszok (piros árnyalatok) kevés cca 3%. Ez inkább a diákot, mint a tanárt, a módszert vagy eszközt jellemzi. Ez a demotivált tanulók aránya, akiket bizonyos körülmények miatt semmi nem köt le. Ezekkel a tanulókkal iskolai pszichológusunk kiemelten foglalkozik, egyéni foglalkozások keretében.

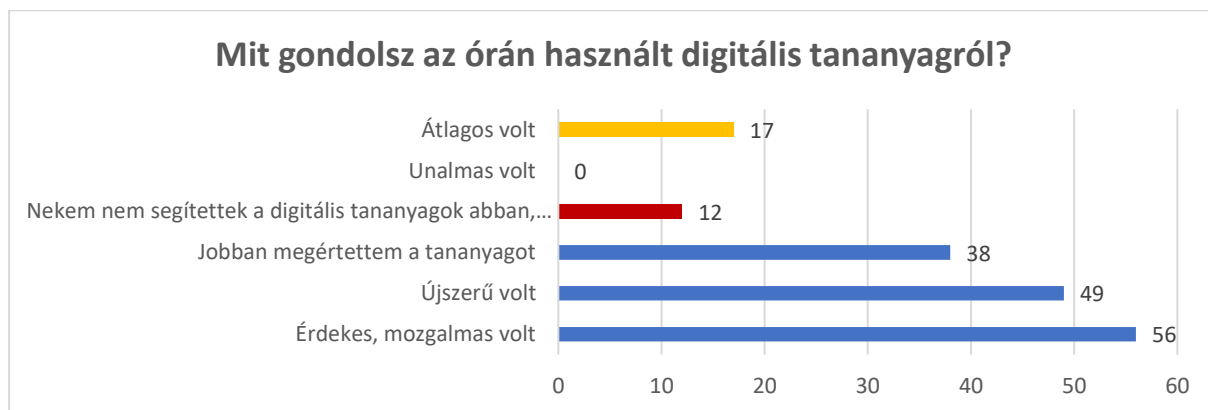


A technika ördöge mindig jelen van. Ha digitális eszközökkel dolgozunk, számolnunk kell vele, hogy valamilyen probléma előjön – ezért fontos, hogy az oktató pedagógus is rendelkezzen

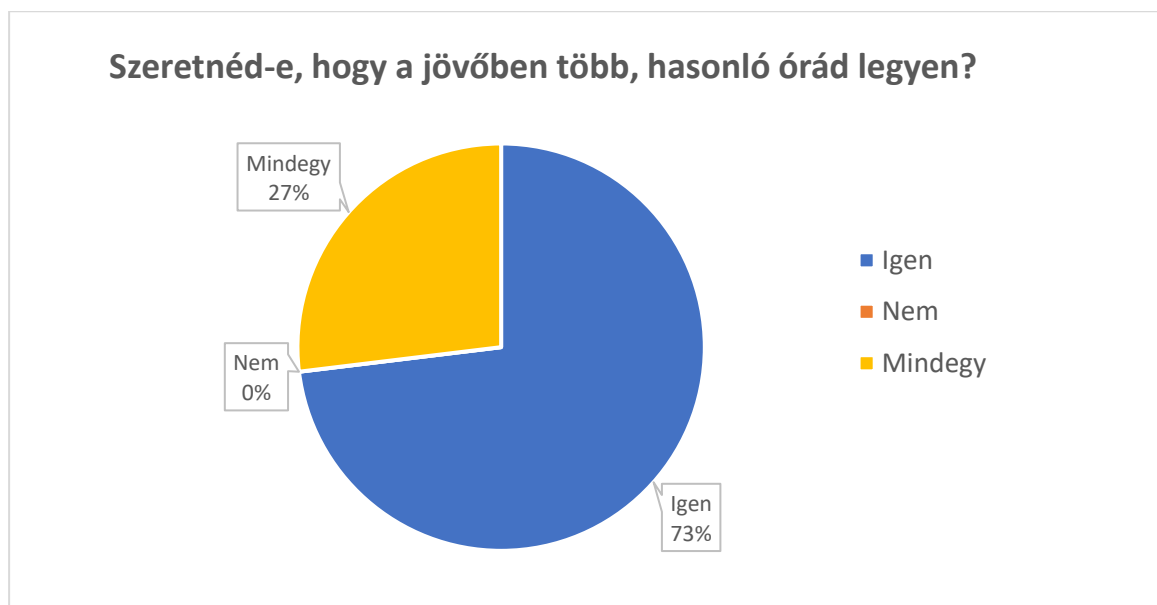


megfelelő szintű alapvető digitális kompetenciákkal, amelyek segítségével a problémák többsége könnyedén elhárítható.

A pozitív válaszok mellett meglepett bennünket, hogy kb. a diákok 20%-a érezte úgy, hogy többet beszélhet/kérdezhet. A tanítás során mindannyian nagy hangsúlyt fektetünk arra, hogy a diák kérdezhesen, beszélhesen elmondhassa a véleményét. Tehát nem igaz az, hogy itt több a lehetősége kérdezni – ugyanakkor a diákok 20%-a ezt így érzi. Tudatosítanunk kell tehát, hogy a megfelelően választott módszerek és eszközök olyan klímát teremtenek, amelyben akár a szorongásokkal rendelkező diák is (aki egyébként a lehetőség ellenére fél kérdezni) felszabadultabbá válik, és mer kérdezni-megnyilvánulni.



A módszerek és eszközök megválasztását igazolja, hogy a diákok kb. 40%-a gondolja úgy, hogy jobban megértette a tananyagot. Az ellenőrzések során azonban tudatosult bennünk az is, hogy ez csak a diákok véleménye és ez a szám a valóságban maximum 30%, ami azonban így is jelentős. Azt is látnunk kell azonban, hogy akárcsak az eddig alkalmazott módszerek és eszközök – ez sem mindenható, hisz 10% azon diákok aránya, akik úgy érzik, hogy a digitális tananyag rajtuk nem segített. Itt is figyelniük kell a lemaradókra, akik további individuális segítséget igényelnek.

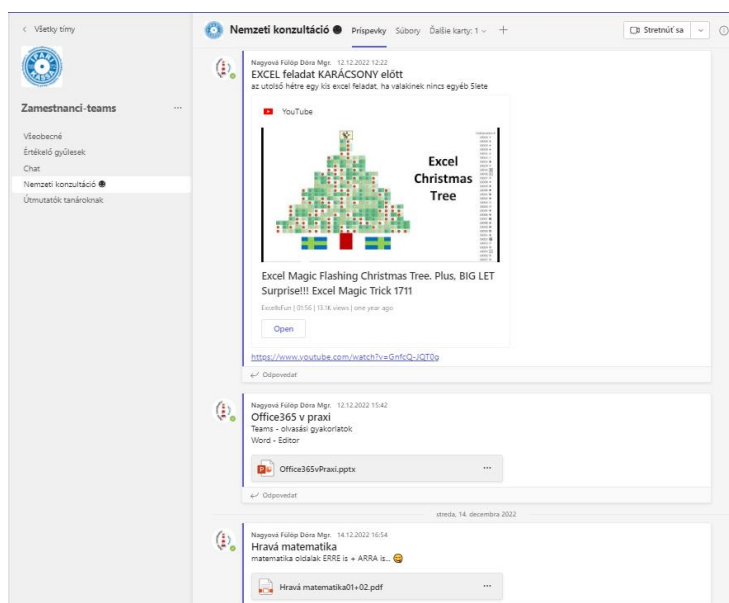


Összeségében azonban az utolsó kérdés alapján elmondható, hogy a diákok 73%-a pozitívan értékelt a kísérleti órákat és a többiek sem ellenzik a módszerek és eszközök további alkalmazását.

## Összegzés

**Egy rövid konklúziót kérünk szépen, melyet három kérdés köré szükséges felépíteni:**

1. A projekt végeztével jól kimutatható a pedagógus kollégák szakmai fejlődése. A továbbképzés során megismert módszerek és digitális eszközök - ha nem is mindegyik vált mindennapi szakmai életünk részévé – mindenképp tágította látókörünket, gazdagította szakmai tudásunkat. A workshopokon egymástól tanultunk a legtöbbet, új digitális eszközöket fedeztünk fel, megismerhettük a többi kolléga által már használt eszközöket, és azokat alkalmazva értékes tapasztalatokat szereztünk. Az óratervek elkészítése során mindenki tanúságot tett arról, hogy az általa megszerzett ismereteket kreatívan tudja alkalmazni – beépíteni a saját tantárgyába. Az önreflexiókból kitűnik, hogy az órákat többnyire minden kolléga pozitívan értékeli, annak ellenére, hogy a felkészülés minden esetben többletmunkát igényel.
2. A kísérleti órák valamelyikén összesen 103 diák vett részt. Ezek kb. 80%-a mindenben pozitívan értékelt a kísérleti órákat. A 103 diákból senki sem ellenezte, hogy a jövőben is legyenek ilyen órák, sőt a többség (73%) kifejezetten szeretne több hasonló órán részt venni.
3. A workshopok bár nem szisztematikusan, de tovább folytatódnak. A tanári kar létszáma 17 fő, ezért van, hogy csak 3-4 ember vesz részt egy-egy eszköz bemutatásán, de ez is elősegíti a tanárok digitális kompetenciáinak fejlesztését. Ezen kívül a létrejött a tanári kar csoporton belül létrejött egy belső csatorna (MS Teams), ahol szintén megosztásra kerülnek az általunk érdekesnek vélt digitális eszközök, újító módszerek.



## Publikáció, tanúsítványok

### Mely tanárok munkáit javasolja a projekt eredményeit bemutató kötetben megjelentetni?

(A könyv magyar, angol és szlovén nyelven fog megjelenni!)

Szerintem minden óraterv a maga nemében érdekes, és elfogult vagyok, nem tudok választani.

TANÁR	ÓRATERV ELÉRHETŐSÉGE
Ing. Justína Bojčíková	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1436918729">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1436918729</a>
Ing. Mária Cabanová	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1137937986">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1137937986</a>
Mgr. Valéria Dolineková	<a href="http://dmc.prompt.hu/en/lesson-plans/300467772">http://dmc.prompt.hu/en/lesson-plans/300467772</a>
Ing. Tímea Dulinová	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2053832858">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2053832858</a>
Ing. Attila Herditzky, PhD.	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/478298572">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/478298572</a>
Mgr. Andrea Kovácsová	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1477383508">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1477383508</a>
Mgr. Dóra Nagyová Fülöp	<a href="http://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/858622824">http://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/858622824</a>
Ing. Eugen Paulinsky	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/733636337">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/733636337</a>
Mgr. Anita Szűcs	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1846300814">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/1846300814</a>
Ing. Vojtech Válent	<a href="https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2091162249">https://dmc.prompt.hu/hu/lesson-plans/2091162249</a>

### Kit javasol a tervezett VETWork tanúsítványok elnyerésére?

A kollégák munkáját és hozzáállását figyelembe véve, szubjektív megítélésem alapján minden résztvevő pedagógust beosztottam a három kategória valamelyikébe. Nem tudom, hogy a kritériumoknak mennyire feleltünk meg, mert nálunk mindenki csak egy óratervet készített a dmc-n, ugyanakkor ez több esetben duplaóra vagy projekt és ehhez mindenki csatolt valamilyen tananyagot, tesztet, stb. Mint azt említettem, döntésem szubjektív, ezért fölülbírálnak.

VETWork certificate	VETWork tanúsítvány	Description
Vocational teacher cooperating in Erasmus+ Program	Az Erasmus+ programban együttműködő szakoktató	Joined to the community of Digital Menu Card, published at least 2 lesson plans.
Mgr. Valéria Dolineková Ing. Attila Herditzky, PhD.		
Innovative Vocational Teacher - Creative user of Digital Pedagogy	Innovatív szakoktató - a digitális pedagógia kreatív alkalmazója	Joined to the community of Digital Menu Card, shared lesson plans and digital learning materials.
Mgr. Andrea Kovácsová Ing. Justína Bojčíková Ing. Tímea Dulinová Mgr. Anita Szűcs Ing. Vojtech Válent		
Digital Mentor in Vocational Education	Digitális Mentor a Szakképzésben	Joined to the community of Digital Menu Card as an author of innovative teaching and evaluating methods for VET teachers, shared lesson plans and digital learning materials online
Mgr. Dóra Nagyová Fülöp Ing. Mária Cabanová Ing. Eugen Paulinsky		