

A Nyíregyházi Szakképzési Centrum jó gyakorlati gyűjteménye a projektoktatás svájci és hazai jó gyakorlatai alapján

SM01-1 VET

„A szakmai oktatás és vizsgáztatás módszertanának megújítása” című komponens komponenseleit végrehajtó szakképzési centrumok kiválasztására

2025

1.	Bevezetés, a jógyakorlat gyűjtemény célja	5
2.	Svájci jó gyakorlatok	6
2.1.	Ágazatfüggetlen, projekt alapú oktatás módszertanára vonatkozó jó gyakorlatok	6
	Összetett projekt párhuzamosan megvalósítható részfeladatokra bontása	6
	Nagy projektben dolgozik egy szakma több, különböző évfolyamos tanulója	9
	Több szakma tanulói dolgoznak egy projekten	13
	Duális partnerek értékelő szerepe	18
	Operatív kompetenciák	20
	Szakmai kommunikációs kompetencia fejlesztése	26
	Videóelemzés a szakmai vizsgán	30
2.2.	Ágazatfüggetlen, projekt alapú oktatás-szervezésre vonatkozó jó gyakorlatok	33
	Délutáni korrepetálás, tananyagpótlás, tehetséggondozás megvalósítása oktatók közreműködésével	33
3.	Nemzetközi jó gyakorlatok	36
3.1.	Ágazatfüggetlen jó gyakorlatok	36
	Szupermarketek trükkjei: Hogyan Legyünk Tudatos Vásárlók eTwinning projekt	36
	Nemzetközi Projekt a Fiatalok Felelős Vállalkozási Szemléletének Fejlesztésére	42
4.	Duális partnerek jó gyakorlatai	47
	„Minden öltés számít” – Ünnepi és munkaruha készítés évfolyamtársaknak	47
	Közös, félévenkénti értékelés az iskola és a duális képzőhely együttműködésével	50
	Csak projekt! – szakácstanulók a duális képzésben	55
	Tanulói kisokos, mely segít eligazodni a Michelin berkeiben	63
5.	Ágazatokon átívelő iskolai jó gyakorlatok	69
	„Az utolsó morzsáig”	69
	Teázzunk együtt!	84
	A jövő iskolája	94
6.	Ágazatfüggetlenül megvalósítható jó gyakorlatok	140
6.1.	Munkaerőpiaci elvárásoknak való megfelelés	140
	Munkahely keresése	140
	„Vállalkozz okosan”	144
	Vállalkozás Külső és Belső Környezeti Elemzése	155
	Mennyi az annyi?	160

Website készítése az alapoktól - csapatban.....	172
Egészségvédelmi nap.....	175
6.2. Portfólió-készítés	183
Digitális portfólió készítése szakirányú oktatás alatt – rendszeres fotódokumentációval	183
6.3. Közismereti projekt	186
Kreatív reformerek – alkoss, gondolkodj, és a magyarórán mindenki derül!.....	186
7. Oktatásszervezésre vonatkozó jó gyakorlatok	189
Projekthetek a szakképzésben	189
7.1. Civil partnerek oktatásszervezésre vonatkozó jó gyakorlatai	193
Wesselényi portré. Folytatjuk az innovatív tevékenységed!.....	193
Élmények Élménye.....	198
8. Együttműködés a szülőkkel a szakmai oktatásban.....	202
„Szülő a vendég” – Szakmai bemutatóest a turizmus-vendéglátás ágazatban.....	202
9. Ágazati projektek.....	209
9.1. Egészségügyi ágazat.....	209
Koronát a tudásra!	209
A szemüveglencsék karcosságának a vizsgálata	221
A látásjavító eszközök hatékonyságának összehasonlítása	242
Szemüveglencse tisztítási módszerek összehasonlítása	265
9.2. Fa- és bútortipar ágazat.....	287
Madárodú készítése	287
Közösségi bútor tervezése az iskola udvarára	303
Újságtartó készítése	316
„Szárnyaljón a fantáziád”	340
Mobilok biztonságban.....	361
A mi nyaraló házikónk	371
9.3. Kreatív ágazat	380
Karnevál (A középkor hagyományainak felelevenítése, feldolgozása)	380
“Divatdiktátorok nyomában – Az ördög Pradát visel világának kreatív újratereztése”	395
Filmek vonzásában.....	411

9.4. Specializált gép- és járműgyártás ágazat	429
Innovatív Karosszéria Modifikáció	429
Automata váltók oktatása	450
Gamifikáció a gépjármű-mechatronikus képzésben.....	460
9.5. Vegyipar ágazat.....	471
Ártézi kutak kémiai oxigénigényének vizsgálata permanganometriás titrálással ..	471
Vegyipari kémiaverseny	487
„Műanyagok a mindennapjainkban – Áldás vagy átok?”	498
9.6. Rugalmas tanulási utak (ODM) jó gyakorlatok.....	510
A mi a szupermarketünk	510
Ausztrália	523
A káposzta termelés hagyományai Hajdúhadházon	541

1. Bevezetés, a joggyakorlat gyűjtemény célja

A „Módszertani kézikönyv és útmutató a projektalapú oktatás és vizsgáztatás bevezetése érdekében a svájci tapasztalatra építve” módszertani útmutatást és támogatást nyújtott a szakmai oktatást folytató szakképző intézményeknek a szakmai oktatás és vizsgáztatás megújításához, és a projektalapú oktatás elterjesztéséhez.

Jelen kiadványban gyűjtöttük össze azokat a joggyakorlatokat, melyek további inspirációt adhatnak az oktatóknak, ötletet meríthetnek belőle, és megerősíthetik saját joggyakorlataikat.

A kiadvány egyrészt segítséget kínál, másrészt innovatív ötletekkel szolgálhat.

A joggyakorlat gyűjtemény összeállításához fogalmi meghatározások és sablontervek készültek. A joggyakorlatok összegyűjtése a faipar, kreatív, specializált gép- és járműgyártás, vegyipar, egészségügyi technika ágazatokban történt, de ágazatfüggetlen és a duális oktatáshoz kapcsolódó jó gyakorlatokat is tartalmaz.

Bízunk abban, hogy jelen kiadványunkkal tartalmi és módszertani segítséget nyújtunk azon intézmények számára, amelyek elkötelezettek intézményük folyamatos módszertani fejlesztésében. Továbbá reméljük, hogy segítséget nyújt azon oktatók, duális partner részére, akik elkötelezettek a minőségi szakemberképzés és a fejlődés iránt.

2. Svájci jó gyakorlatok

2.1. Ágazatfüggetlen, projekt alapú oktatás módszertanára vonatkozó jó gyakorlatok

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Összetett projekt párhuzamosan megvalósítható részfeladatokra bontása¹ 
2.	Cél	A jó gyakorlat bevezetésének, alkalmazásának elsődleges célja az életszerűbb tanulási helyzetek megteremtése és a szakmai tanulás projektalapú megközelítésének erősítése, hisz jelenleg a munkaerőpiacon ez a típusú munkaszervezés a meghatározó. További pedagógiai cél, hogy a tanulók egyéni munkájukkal hozzájáruljanak egy csoport tevékenységének eredményességéhez, a közös produktum létrehozásához. Ezzel a csoportmunka, a kommunikációs és kooperatív képességek fejlesztését érhetjük el.
3.	Célcsoport/korosztály	A jó gyakorlat hasznosítható a szakképző iskola vagy a technikum különböző korosztályainál, szinte minden szakterületen, ahol olyan projektet valósítanak meg, amely egymással párhuzamosan futtatható részfeladatokra bontható. A jó gyakorlat oktatók, mentorok bevonását is igényli, ahol ők koordináló szerepet tölthetnek be. Az irányítási-koordináló feladat egy tanulóra is rábízható.
4.	Időkeret	Nem releváns az időkeret megadása
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Az adott jó gyakorlat ágazatfüggetlenül, több területen is alkalmazható. A jó gyakorlatban egy tanulásszervezési forma, a munkaerőpiaci elvárásokhoz való illeszkedés jelenik meg benne.

¹ A jó gyakorlat a 2025 márciusában szervezett tanulmányútát követően készítették a Nyíregyházi Szakképzési Centrum munkatársai: Hidas Éva, Szalai Anikó, Vassné Pető Éva, Balázs Elek

6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A tanulók egy olyan összetett projektfeladatot kapnak, melynek megoldását részfeladatokra lehet bontani. Egy-egy tanuló egy - egy részfeladatot kap, amelyen önállóan dolgozik. A sok részfeladat elkészülte után egyesítik a nagy projektben az eredményeket, részproduktumokat. A tanulók így különböző kompetenciákat sajátítanak el, de mivel több projektet is kidolgoznak a tanulmányaik során, ezért minden projektnél más-más típusú kompetencia fejlesztése valósulhat meg egy-egy tanulónál. Az összes, ezen a területen készülő projekt megvalósítása után minden tanulónak van lehetősége a projektekhez kapcsolódó valamennyi kompetencia elsajátítására. Konkrét példa /Svájci: „Automaticien” (automatizálási mérnök) képzés/: Elektromos gépek és természetesen automatizált rendszerek építése, programozása és üzembe helyezése. Elosztódobozokat gyártanak, összeszerelnek és huzaloztak, alkatrészeket teszteltek, eszközöket és elektromos vezérléseket (szivattyúk, ventilátorok, vezérlőpanelek stb.) készítenek. Az elektromos, elektronikai, hidraulikus és pneumatikus területen megszerzett ismereteiket felhasználva programoznak és üzembe helyeznek vezérlőrendszereket, lokalizálnak és javítják gépek vagy berendezések meghibásodásait.
7.	Helyszín	A jó gyakorlat megvalósulhat tanteremben, műhelyben, külső helyszínen is.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Mivel ez a jó gyakorlat egy tanulásszervezési forma, ezért egyszerűen megvalósítható a rendelkezésre álló iskolai keretek között, a projekt megvalósításához szükséges erőforrásokkal. Pluszforrás nem szükséges hozzá, de anyagköltséggel kell kalkulálni. Lehetséges adaptálási minták: 1. A Specializált Gép-és Járműgyártás ágazat Egy zárt villamos hálózat felújításánál a Gépjármű mechatronikai technikus (Szerviz szakmairány) vagy Gépjármű-mechatronikus (Szerviz szakmairány) vagy az Alternatív járműhajtási technikus, vagy a Hibrid és elektromos gépjármű mechatronikus tanulók csoportban dolgoznak. A csoport tagjai felosztják maguk között az alkatrészjavítás/csere, a vezetékhálózat javítás, a diagnosztikai feladatokat stb., majd ezeket a

		munkatevékenységeket egyénileg, vagy kisebb csoportokban végzik el. Az Ipari szerviztechnikus, Mechatronikai technikus, Járműfényező, Gyártósori gépbeállító, Karosszérialakatos szakmákban szintén alkalmazható a módszer. Itt a projektfeladat egy működő komplett egység elkészítése lehet, melynek részfeladatait valósítják meg egyénileg a tanulók. 2. Fa- és bútoripar ágazat Asztalos szakmát tanulók esetén egy olyan, többféle szerkezetet tartalmazó bútor lehet a projekt termék, melyek egymással párhuzamos gyártással készülhetnek el. Valamilyen lapszerkezetű alapanyagból (pl. laminált forgácslap) optimalizáló program alkalmazásával készítik el a szabástervet, majd elvégzik a szabást és a korpusz összeállítását. Ezalatt a másik csapat a bútorhoz ajtó(ka)t vagy fióko(ka)t készít keret- vagy kávaszerkezeti kötések alkalmazásával. A harmadik csoport pedig az ajtóbetétekhez/fiók előlapokhoz tervez CNC programozással maráshoz mintá(ka)t, és el is készíti az alkatrészeket. Az összeszerelésnél mindhárom csoport félkésztermékét kell beépíteni a közös produktumban. Így megvalósul nem csak az egyes csoportokon belüli, de a csoportok közötti kommunikációra épülő együttműködés a projekt során. 3. Kreatív ágazat Divatszabó (női szabó vagy férfi szabó) szakma tanulói dolgoznak együtt több, de azonos ruházati termékek elkészítésén (pl. sorozatgyártás). A terméket egyszerre megmunkálható részfeladatokra osztják fel, pl. előkészítő művelet elkészítése, kisalkatrészek készítése (zsebek, gallér, kézelő, vállrész, öv, bújtató, vállpárna, stb.). A termékek összeállítása, és a befejező műveletek elkészítése már közösen, de a feladatokat itt is megosztva történik. Ez a típusú "reszortokra" bontott feladatmegosztás modellezi a munkaerőpiaci/üzemi környezetben műveleti bontásban történő munkavégzést.
--	--	---

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Nagy projektben dolgozik egy szakma több, különböző évfolyamos tanulója ² 
2.	Cél	A jó gyakorlat bevezetésének, alkalmazásának elsődleges célja az életszerűbb tanulási helyzetek megteremtése és a szakmai tanulás projektalapú megközelítésének erősítése. További pedagógiai cél, hogy a különböző szakmai fejlettségi szinten lévő tanulók egymástól is tanulhassanak. Ennek egyik feltétele, hogy a csoportmunka során a különböző kompetenciákkal rendelkező tanulók között erős kommunikációs kapcsolat alakuljon ki, mely során nemcsak a kommunikációs képességek fejlődnek, hanem a kooperatív készségek is. A csoportmunka alatt fejlesztési cél a tanulók szociális kompetenciáinak és tanulási képességeinek erősítése.
3.	Célcsoport/korosztály	A jó gyakorlat hasznosítható szakképző iskola és technikum esetén is, szinte minden szakterületen, ahol olyan projektet valósítanak meg, ahol lehetőség van több, különböző évfolyamos tanuló együttes foglalkoztatására, illetve a szakmai oktatás különböző szintjein lévő tanulók együttes foglalkoztatására (duális partnernél is). A jó gyakorlat oktatók, mentorok bevonását is igényli, ahol ők koordináló szerepet tölthetnek be.
4.	Időkeret	Nem releváns az időkeret megadása.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Az adott jó gyakorlat ágazatfüggetlenül, több területen is alkalmazható a szakmai oktatás bármely szintjén lévő tanulókkal. A jó gyakorlatban egy tanulásszervezési forma, a munkaerőpiaci elvárásokhoz való illeszkedés jelenik meg benne.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A tanulók egy olyan összetett projektfeladatot kapnak, melynek megoldását különböző szakmai nehézségi szintű részfeladatokra lehet bontani.

² A jó gyakorlat a 2025 márciusában szervezett tanulmányútát követően készítették a Nyíregyházi Szakképzési Centrum munkatársai: Hidas Éva, Szalai Anikó, Vassné Pető Éva, Balázs Elek

		A különböző évfolyamok tanulói egy-egy, az éppen aktuális tanulmányi moduloknak (tananyagegység/ tanulási szint) megfelelő részfeladatot végeznek. Egy gépipari berendezés elkészítésénél a fémipari alpműveleteket (pl. darabolás, megmunkálási műveletek, kötések készítése stb.) az alacsonyabb évfolyamba járó tanulók végzik. A további műveleteket (pl. elektronikai rendszerek kialakítása, beépítése, huzalozási műveletek, programozás stb.) már a magasabb évfolyamban több szakmai készséggel, képességgel rendelkező tanulók valósítják meg. A tanulók csoportban dolgoznak, ahol viszont több feladatot önállóan kell végrehajtani. Ezáltal felelősséget kell vállalniuk az egyéni teljesítményükért, ami erősíti a felelősségtudat kialakítását. A csoportmunka során a tanulók elsajátítják az együttműködés alapvető sajátosságait is.
7.	Helyszín	A jó gyakorlat megvalósulhat tanteremben, műhelyben, külső helyszínen is (duális partnernél is).
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Mivel ez a jó gyakorlat egy tanulásszervezési forma, ezért egyszerűen megvalósítható a rendelkezésre álló iskolai keretek között, a projekt megvalósításához szükséges erőforrásokkal. Pluszforrás nem szükséges hozzá, de anyagköltséggel kell kalkulálni. Lehetséges adaptálási minták: 4. A Specializált Gép-és Járműgyártás ágazat Versenyautó építése (pl. Bánki Autó Team a Nyíregyházi SZC Bánki Donát Technikumban, minden évben versenyautót épít, versenyfelkészítés történik). Ebben a nagy projektben kialakítható ez a fajta, Svájcban látott munkamegosztás. A projekt megvalósításába bevonásra kerülnek az alsóbb (pl.: 9...11.) évfolyamos tanulók, akik az egyszerűbb szerelési, javítási műveleteket a már elsajátított szakmai kompetenciáik segítségével el tudják végezni. A 12-13. évfolyamos diákok a motorirányító rendszeren, az elektronikusan irányított részrendszerekben is tudnak javítási, beállítási, programozási műveleteket végezni. E tevékenységek megfigyelése és a közös munkavégzés során az alacsonyabb évfolyamos tanulók motivációja is nő,

		spontán tanulási folyamatban sajátíthatnak el kompetencia elemeket. 5. Fa- és bútoripar ágazat A faipari technikus tanulók 10. 11. és 12. évfolyamai dolgoznak együtt több csoportban, ahol minden csoportban minden évfolyam tanulója képviselteti magát. A projekttermék egy furnérozott előszobaasztal fiókkal. Ütemezése az adott tanév 4. negyedévében történik. A csoportok akár különböző történelmi korhoz tartozó stílust is kaphatnak, vagy dolgozhatnak ugyanabban a bútorstílusban. A 12. évfolyamos tanulók segítik az egyes stílusjegyek beépítését a kisbútor tervezésekor (Bútorgyártás tantárgy/tananyagegység – Bútorismeret témakörhöz kapcsolódva). A kisasztal szerkezetének és anyagának meghatározásában a 11. évfolyamos tanulók a koordinálók, ahogy később a bútor vázának a gyártását is ők végzik el (Bútorgyártás tantárgy/tananyagegység - Bútoripari anyagok előkészítése, Asztalok gyártás-előkészítése témakörhöz, illetve a Faipari szakmai ismeretek tantárgy/tananyagegység Faipari alapanyagok ismerete témakörhöz kapcsolódva). A látványtervet a 12. évfolyamos tanulók készítik el AutoCad alapú tervező szoftver segítségével. A bútor szerkezetét 3 részre lehet osztani. A 10. évfolyamos tanulók a fiókot készítik el (Termékkészítés tantárgy/tananyagegység Kávakötések kéziszerszámokkal és gépekkel témakörhöz kapcsolódva), a 11. évfolyam a már említett vázát a bútornak, a 12. évfolyam pedig a furnérozott asztallapot gyártják le (Faipari szakmai ismeretek tantárgy/tananyagegység A faipari megmunkálás gépei (furnérozás), Ragasztás (furnérozás) és Felületkezelés témakörhöz kapcsolódva). Mindhárom évfolyam a szükséges műszaki dokumentáció elemeket is elkészítik a gyártás előtt. Ahhoz, hogy a projekttermék a végén pontosan összeálljon nagyon fontos a csoporton belüli összehangolt együttműködés, a kommunikáció. Nagy szerepe van a projektet koordináló oktatónak, hogy a tanulói csoportok megfelelő iránymutatást kapjanak anélkül, hogy a konkrét megoldásokat készen kapják. 6. Kreatív ágazat
--	--	---

	A női szabó tanulók különböző évfolyamai dolgoznak együtt egy közös felsőruházati termék vagy mini kollekció készítésén. A projekt célja a tanulók közötti együttműködés, a tapasztalatok megosztása, és a gyakorlati készségek fejlesztése. A tervezéstől a kivitelezésig tartó folyamat szervezése a valós munkakörnyezethez hasonló módon történik. Az alsóbb évfolyamos tanulók az egyszerűbb varrási műveleteket és kisalkatrészeket készítenek el, míg a termék összeállítását a 11. évfolyamon tanulók végzik. Az alapanyag és szabásminta kiválasztását, illetve a befejező műveleteket közösen készíthetik el, így egyfajta tudásátadás történhet az alsóbb évfolyam felé. Készíthető műszaki dokumentáció is, ami szintén részfeladatokra bontható az évfolyamok között. 7. Vegyipar ágazat Környezetbarát tisztítószerek fejlesztése (ZöldLabor) témájú projekt megvalósítása történhet úgy, hogy a vegyipar ágazati alapoktatásban és a vegyész technikus szakma szakirányú oktatásában részt vevő diákok is bevonásra kerülnek. 9–10. évfolyam: Egyszerűbb mérések (pH, vezetőképesség), alapanyag előkészítése, receptúra kipróbálása, kísérleti jegyzőkönyv vezetése. 11. évfolyam: Kémiai összetétel elemzése, szintézismódszerek kipróbálása, hatékonyság-vizsgálatok, prototípus tesztelése különböző felületeken, a már elsajátított szakmai kompetenciáik segítségével. A 12–13. évfolyamos diákok a hatóanyag-elemzéseken, spektrofotometriás vizsgálatokon, stabilitási és antibakteriális teszteken dolgoznak. Emellett képesek molekulamodellézést, dokumentációkészítést (pl. biztonsági adatlap, címkézés), kampányanyag összeállítást végezni. E tevékenységek megfigyelése és a közös munkavégzés során az alacsonyabb évfolyamos tanulók motivációja is nő, spontán tanulási folyamatban sajátíthatnak el kompetencia-elemeket, és betekintést nyernek a professzionális laboratóriumi munkafolyamatokba.
--	---

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Több szakma tanulói dolgoznak egy projekten ³ 
2.	Cél	A jó gyakorlat bevezetésének, alkalmazásának elsődleges célja az életszerűbb tanulási helyzetek megteremtése, és a szakmai tanulás projektalapú megközelítésének olyan erősítése, melyben a különböző szakmai területek tevékenységeinek összehangolását ismerik meg a tanulók, ezzel elsajátítva a munkaerőpiac meghatározó munkaszervezési formáját.
3.	Célcsoport/korosztály	A jó gyakorlat hasznosítható szakképző iskolai vagy technikumi szakirányú oktatás különböző szintjein, melyben olyan projektet valósítanak meg, ahol több szakma tanulói működhetnek együtt. A jó gyakorlat oktatók, mentorok bevonását is igényli, ahol ők koordináló szerepet tölthetnek be. Az irányító-koordináló feladat egy tanulóra is rábízható.
4.	Időkeret	Nem releváns az időkeret megadása
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Az adott jó gyakorlat alkalmazható egy adott ágazaton belül az oda besorolt szakmák bevonásával, vagy különböző ágazatok szakmáinak bevonásával is. A jó gyakorlatban egy tanulásszervezési forma, és a munkaerőpiaci elvárásokhoz való illeszkedés jelenik meg.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt megvalósításakor több szakma tanulói működnek együtt, mely a feladatok koordinálásának, ütemezésének, összehangolásának megtanulására is lehetőséget ad. A produktum közös, de a részfeladatokat az egyes szakmák tanulói valósítják meg. A projektindító megbeszélésen minden szakma tanulója és a felelős oktatók is részt vesznek. A projekt produktuma meghatározott, de nem konkrét, az egyes területeken dolgozók a saját elképzelésükkel, javaslataikkal alakíthatják azt a megfogalmazott cél elérése érdekében. Így az általános szakmai tevékenységeken túl fontos feladat a

³ A jó gyakorlat a 2025 márciusában szervezett tanulmányútát követően készítették a Nyíregyházi Szakképzési Centrum munkatársai: Hidas Éva, Szalai Anikó, Vassné Pető Éva, Balázs Elek

		projekt részfeladatainak megfogalmazása, ezek megvalósítási időtartamainak meghatározása, a felelős személyek kijelölése, a részfeladatok ütemezése stb. A közös munka legfontosabb szabályait is itt kell rögzíteni. A megvalósítás során a koordinátor – aki egy tanuló is lehet – felügyeli és összehangolja az egyes szakmák tanulói által kivitelezett részfeladatokat.
7.	Helyszín	A jó gyakorlat megvalósulhat iskolai tanműhelyben, vagy külső helyszínen is a duális partnernél.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	A jó gyakorlat megvalósítása feltételezi a különböző szakmák oktatóinak bevonását és együttműködését az adott részmunka folyamat megvalósítása során. A jó gyakorlat egy tanulásszervezési forma, mely során speciális eszközök, tananyagok alkalmazására nincs szükség. Az adaptálás során az együttműködés megszervezése az adott projekt jellegétől, tartalmától függ. A jó gyakorlat megvalósítható a rendelkezésre álló iskolai/ duális partneri keretek között, a projekt megvalósításához szükséges erőforrásokkal. Pluszforrás nem szükséges hozzá, de anyagköltséggel kell kalkulálni. Lehetséges adaptálási minták: 1. A Specializált Gép-és Járműgyártás ágazat Egy balesetben megsérült gépkocsi javításánál több szakma tanulói működhetnek együtt a projekt megvalósítása során (pl. karambolos gépkocsi javítása). - Gépjármű mechatronikai technikus vagy Gépjármű-mechatronikus (Szerviz szakmairány): megjavítja a sérült gépkocsi futóművét, kormányberendezését, világító berendezéseit stb. - Karosszerialakatos: elvégzi a szükséges karosszéria javítási munkákat - Járműkarosszéria-előkészítő, felületbevonó és/vagy Járműfényező: elvégzi a karosszéria alapozó és fényezés i munkálatait Ez az együttműködés azért is lehet minta a projekt megvalósítása során, mivel a nagyobb autószervezekben hasonló munkaszervezéssel találkoznak tanulóink.

		2. Fa- és bútoripar ágazat/ Kreatív ágazat/ Szépészet ágazat Színházi előadáshoz, színdarabhoz korhű díszletének-, jelmezeinek-, frizura- és smink terveinek elkészítése és gyártása, megvalósítása egy adott iskolai előadás (pl. karácsonyi műsor), színjátszókör vagy amatőr társulat együttműködésével. A faipari technikus tanulók megtervezik a színpadi elemeket, látványtervet készítenek az egyes bútorok, berendezések elhelyezkedéséről, míg az asztalos tanulók elkészítik a ruhákat. A divattervezők megtervezik, a női szabók megvarrják azokat. Fontos mindkét ágazatban az oktató koordináló/ mentoráló szerepe, főleg a tervezési folyamatban. A késztermékek legyenek megvalósíthatók, melyek nem lépik túl a képzés elvárt kimeneti követelményeit. A fodrász és kozmetikus technikus tanulók megtervezik a frizurát és a sminket, és elkészítik azokat a bemutatóra. Ennél a projektnél a közismeret is szerepet kap, főleg a magyar nyelv és irodalom területe. A projekt produktuma az előadás mellett, azzal egyidőben egy kiállítás, ahol az előkészületek során elkészített tervek kerülnek bemutatásra. 3. Fa- és bútoripar ágazat Faipari technikus tanulók, asztalos és kárpitos tanulók működnek közre egy olyan kistermék megtervezésében és elkészítésében, ahol szerepet kap a tervezési folyamatoknál az AutoCad (látványtervező rész is). A faipari technikusok végzik el egy AutoCad alapú szoftverrel a tervezést úgy, hogy a kárpitos és asztalos tanulókkal egyeztetnek a tervezés során. A tanulók csoportokban dolgoznak, minden csoportban mindhárom szakma képviselője jelen van. A terméknek tartalmaznia kell egy kárpitozott elemet, melyet a kárpitos tanulók készítenek el (ha az adott intézményben nincs kárpitos oktatás, akkor a faipari technikus tanulók egy része kaphatja meg ezt a feladatot), egy olyan alkatrészt, melyhez CNC programozást, illetve a gyártás során CNC alapú megmunkálógépet kell használniuk, ez lesz a technikusok feladata a gyártási folyamatok koordinálása mellett, az asztalos tanulók pedig a kisbútor (egyéb faipari
--	--	---

		termék) hagyományos technológiájával készült elemeit állítják össze. A projekt során aszerint is végezhetnek különböző típusú feladatokat a tanulók, hogy ki az, aki az „anyagbeszerzésért” felelős, ki felügyeli és koordinálja az egyes gyártási folyamatokat, ki készíti elő az értékesítést (árkalkuláció, termék leírás), esetleg ki készít reklám/plakát/poszt tervet „social media” felületre. 4. Kreatív ágazat Divattervező, női szabó és kreatív fotográfus tanulók dolgoznak együtt a projektben. Feladat: adott divattörténeti korszak feldolgozása és jellemzőinek átemelése napjaink viseletébe. A divattervező tanulók a témában gyűjtőmunkát végeznek, majd egy-egy forma, vagy motívum felhasználásával és annak újra értelmezésével kreatív divatterveket készítenek manuális és digitális formában. A női szabó tanulókkal együttműködve kiválasztják a megvalósításra kerülő ruhadarabokat, figyelembe véve az elképzelés és a kivitelezés összhangját. Közösén választják ki az alap- és kellékanyagokat, illetve a kiegészítőket, a női szabó tanuló technikai megoldásokat ajánl a kivitelezéshez. Az öltözék készülhet próbababára vagy modellre egyaránt. Az elkészült ruházatot a kreatív fotográfus a hozzá illő környezet megteremtésével befotózza, majd digitális katalógust készít, melynél mindhárom szakma képviselője jelen lehet. 5. Vegyipar ágazat/ Gépészet ágazat/ Szociális ágazat/ Rendészet és közszolgálat ágazat Víz tisztító modell tervezése, készítése, bemutatása az ivóvíz fontosságáról, szerepéről a társadalmi életben, különösen a környezeti nevelés és egészségtudatosság területén. A vegyész technikus tanulók vizsgálják a vízben található szennyezőanyagokat, kémiai összetevőket és tisztítási lehetőségeket. Meghatározzák, milyen szűrési eljárás (pl. aktívszenes szűrés, ioncserélő technológia) lenne alkalmas egy prototípus elkészítéséhez. A mintaelemhez szükséges anyagokat kimérik, előkészítik, kísérleteznek, dokumentálnak, és látványos laborbemutatót készítenek. A gépgyártás-technológiai technikus tanulók megtervezik a víz tisztító ház mechanikai struktúráját és a szűrőelemek
--	--	--

	rögzítéséhez szükséges alkatrészeket CAD alapú látványtervekkel, egyeztetnek a vegyészekkel a folyamatokról. A hegesztő tanulók fémből elkészítik a szűrőház vagy tartószerkezet egyes részeit, együttműködve a gépész technikusokkal. Az asztalos tanulók elkészítik a víztisztító bemutatóállványát vagy tartószerkezetét, amely lehet akár egy poszterállvány, makettbútor, vagy egyszerű dekoratív installáció. A szociális ápoló és gondozó tanulók figyelemfelkeltő plakátokat, szóróanyagokat vagy kisfilmet készítenek a tiszta víz egészségre gyakorolt hatásáról. Bemutatják, hogyan segíthet egy ilyen szűrési modell a rászoruló közösségekben. A Rendészet és közszolgálat ágazat tanulói kampányt szerveznek, szimulációt készítenek pl. egy katasztrófavédelmi helyzetre, ahol a víztisztítás kiemelt szerepet kap. Posztereket, tájékoztató anyagokat állítanak össze a projekt bemutatására. Fontos szerepe van a projekt során az oktatóknak, akik koordináló/mentoráló szerepben segítik a tanulókat főként a tervezés és dokumentációs szakaszban. A tanulók csoportokban dolgoznak, minden csoportban több szakma képviselője van jelen. A tervezés, anyagbeszerzés, gyártás, bemutatás szakaszait külön-külön tanulók koordinálják. Készüljön legalább egy reklámanyag: plakát vagy rövid online poszt a projekt bemutatásához. A közismereti tantárgyak (földrajz, biológia, magyar nyelv) is bekapcsolódnak a munkafolyamatba a szövegalkotás, környezeti ismeretek és médiaismeret területein. A projekt produktuma: Egy bemutatható víztisztító modell (makett vagy működő eszköz). Poszterek, kampányanyagok, online ismertető. Laborbemutató és projektprezentáció. Az előkészületek során készült tervdokumentációk és kampányanyagok egy kiállítás keretében kerülnek bemutatásra az iskolai rendezvényeken.
--	--

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Duális partnerek értékelő szerepe⁴ 
2.	Cél	A duális partnerek szerepének, felelősségének erősítése az oktatási folyamatban az értékelés által. A duális partner és az iskola közötti kapcsolat szorosabbá tétele.
3.	Célcsoport/korosztály	Duális partnerek, iskola oktatás-szervezői
4.	Időkeret	Nem releváns (a duális képzés ideje)
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatfüggetlen, tanulásszervezési forma, amely hatékonyabbá teszi a munkaerőpiaci elvárásokhoz való illeszkedést.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A svájci szakképzésben a diákok előrehaladásának értékelésében kiemelt szerepe és lehetősége van a duális partnereknek. Az iskola, a duális partner és a vállalkozói képzést szervező is rendszeresen értékeli a tanulók kompetenciáit. Ezeknek az érdemjegyeknek az átlaga alkotja félévkor, év végén az értékelés eredményét. A legjobb érdemjegy a 6-os. Ha ez az átlag 4,00 alatt van, akkor a tanuló megbukott. Ha a tanuló féléves, éves munkája alapján nem teljesíti az elvárt minimum kritériumot (4,00) és az iskolai teljesítménye elmarad az elvárttól, az elméleti oktatást folytató iskola konzultál a duális képzést biztosító partnerrel. Az egyeztetés során közösen határozzák meg a szükséges támogató lépéseket. A vállalat szakmai visszajelzése hangsúlyosan esik latba a tanuló tovább haladásának megítélésében, de a döntés minden esetben közös, koordinált folyamat eredménye. A duális partnernek záróvizsgán is kiemelt szerepe van.

⁴ A jó gyakorlat a 2025 szeptemberében szervezett tanulmányútát követően készítették a Nyíregyházi Szakképzési Centrum munkatársai: Bánné Gulyás Katalin, Demeter Roland, Lukács Gyöngyi, Pivonka Szilvia

		PI. A kereskedelmi ügyintézők esetén a végső minősítés több részből tevődik össze: - a teljes képzés ideje alatt a 3 képzési helyszínen kapott érdemjegyek eredménye, amely a végső minősítés 40%-át adja - az iskolában a vizsga a szakmai tudást és az általános műveltséget méri, mely a végső minősítésbe 30%-ban számít bele - a duális partnernél a gyakorlati vizsga szintén 30%-ban számít. A gyakorlati vizsga a portfólió alapján indul. Egyik részeredmény sem lehet 4,00 alatti, és a végső minősítés sem lehet 4,00 alatti eredmény. A záróvizsga állami vizsga, de szakmaspecifikus. Fő elemeiben megegyezik, de a százalékos értékelés eltérhet. A duális partnernek mindig nagy szerepe van a vizsgáztatásban.
7.	Helyszín	Iskola és duális partner képzőhelye
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	A duális partner szerepének erősítése a közös értékelésben, illetve a félévi, év végi érdemjegyek megállapításában igényel némi többlet személyi erőforrást az iskola és a duális partner részéről is. Magának a folyamatnak a szabályozása kell, hogy megtörténjen, mind az iskola, mind a duális partner részéről.

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY**a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból**

1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Operatív kompetenciák (A kompetenciaterületek lebontása gyakorlatias működési kompetenciákra) ⁵ 
2.	Cél	A cél a képességfejlesztés gyakorlati megvalósítását segítő, a tanulói aktivitás növelő, életszerű tanulási helyzetek megteremtése. A kompetenciaterületek lebontása operatív kompetenciákra mind az oktatók, mind a tanulók részére átláthatóvá teszi az elsajátítandó ismereteket, képességeket, attitűdöt. Azáltal, hogy a szakmai tartalmak elsajátítását az operatív kompetenciákon keresztül közelíti meg, erősíti a szakmatanulás projektalapú megközelítését.
3.	Célcsoport/korosztály	Szakképző iskolai, technikumi tanulók Vállalati partnerek bevonhatók
4.	Időkeret	Nem releváns az időkeret meghatározása
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatfüggetlen, minden területen alkalmazható innováció, különleges, egyedi tanulásszervezési forma.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	Svájcban több mint 230 elismert szakma van, amelyek ágazatokba vannak besorolva (pl.: ipari és műszaki ágazat, informatikai és digitális technológiák, mezőgazdaság, környezet, állattenyésztés, kézműves, építőipari szakmák, egészségügyi és szociális szféra, művészet, média és design). A kereskedelem, gazdaság, adminisztráció és a vendéglátás, turizmus, szolgáltatások ágazatokban nem tantárgyakat oktatnak, hanem kompetenciákat. Az órarendben szintén azok a kompetenciaterületek szerepelnek, amelyeknek fejlesztése megvalósul.

⁵ A jó gyakorlat a 2025 szeptemberében szervezett tanulmányútát követően készítették a Nyíregyházi Szakképzési Centrum munkatársai: Bánné Gulyás Katalin, Demeter Roland, Lukács Gyöngyi, Pivonka Szilvia

DCO C 08:00 - 09:35 YVA204	DCO D 09:50 - 09:35 YVA305
DCO C 09:55 - 10:40 YVA204	DCO C 09:55 - 10:40 YVA305, SPQ
DCO A 10:45 - 11:30 YVA204	DCO B 10:45 - 12:20 YVA305
Travail de projet individuel YVA204, YVA201	DCO D 13:15 - 14:50 YVA305
Spont 15:05 - 16:40 YVA201, 2	DCO E 15:05 - 16:40 YVA305

Tantárgy helyett
kompetenciaterület

Az órarendben
szerepel az időpont, a
helyszín és az oktató
neve, amely törlésre
került.

Ezen ágazatok szakmái esetén egységesen 5-5 kompetenciaterület került meghatározásra, melyek lefedik a korábban alkalmazott tantárgyak összességét a holisztikus szemléletmód alkalmazásával.

Olyan szakmák tartoznak ide, mint a kereskedelmi ügyintéző, banki, biztosítási asszisztens, logisztikai szakember, szakács, pincér, hotelrecepció, turisztikai asszisztens.

A kereskedelmi ügyintéző szakma esetén az 5 kompetencia terület:

DCO A: általános műveltség (munka dinamikus tevékenységi és szervezeti struktúrákban)

DCO B: együttműködés a társakkal valós munkakörnyezetben

DCO C: munkahelyen végzett feladatok összehangolása

DCO D: beszállítókkal és ügyfelekkel való kapcsolattartás

DCO E: digitális technológia használata.

A kompetenciaterületek operatív kompetenciákra vannak lebontva. Az ezt bemutató táblázat a mellékletben található.

DCO A: ÁLTALÁNOS MŰVELTSÉG

A képzésben részt vevő személyek számára olyan kompetenciák átadása, amelyek lehetővé

teszik számukra, hogy fejlesszék személyiségüket, beilleszkedjenek a társadalomba, hozzájáruljanak a fenntartható fejlődéshez, ösztönözzék a tanulást és a szakma gyakorlását, megvalósítsák az esélyegyenlőséget.

A közös (nemzeti) tanterv alábbi tantárgyai jelennek meg az általános műveltség kompetenciaterület tartalmában:

- Nyelv és kommunikáció
- Kultúra
- Jog
- Közgazdaság
- Ökológia
- Etika
- Szocializáció
- Politika
- Technológia

DCO B: EGYÜTTMŰKÖDÉS A TÁRSAKKAL VALÓS MUNKAKÖRNYEZETBEN

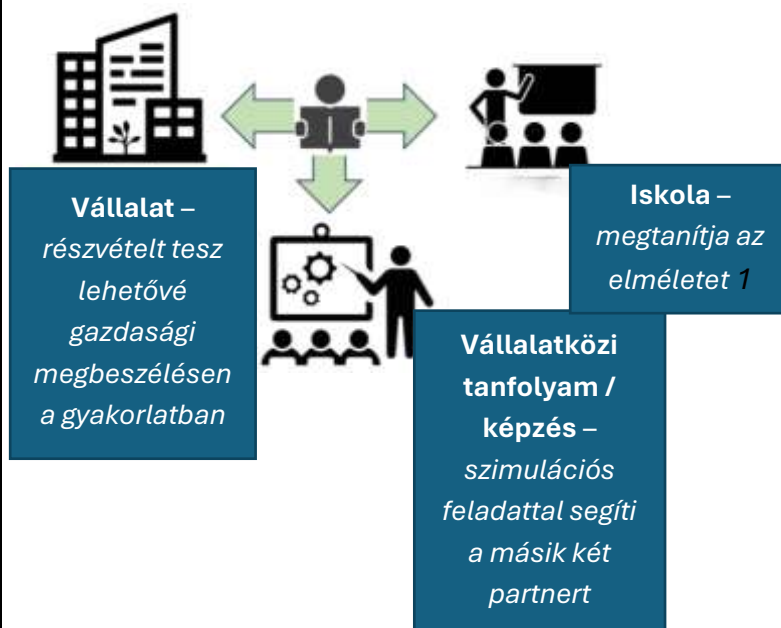
Ennek a kompetenciaterületnek az operatív kompetenciáit a melléklet táblázata tartalmazza.

Az operatív kompetenciák fejlesztése a következőképpen alakul:

PI.

b – Interakció egy összekapcsolt munkakörnyezetben

b3: Részvétel gazdasági megbeszéléseken



		1: A megbeszélések témái: etika, erkölcs, technológia, ökológia, fenntarthatóság és jog.
7.	Helyszín	A helyszín lehet valós munkakörnyezet, szimulált tanulási tér, iskolai, iskolán kívüli tanulás, vagy az összes együtt.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	A kompetenciaterületek lebontása operatív kompetenciákra megvalósítható, hiszen a KKK-k nagy szakmai szabadságot biztosítanak az oktatók számára, Magyarországon sincsenek kötelező tantárgyak, így a szakmai tartalmak elsajátítása kompetenciák fejlesztésén keresztül is megvalósulhat. Ugyanakkor komoly humán erőforrást igényel a szakmai oktatás ilyen irányú átszervezése iskolai szinten. A duális partnerek helyzetét azonban segítené a kompetenciaterületek operatív kompetenciákra történő lebontása.

Melléklet:

Kompetenciaterület	Működési kompetenciák					
a. Munka dinamikus tevékenységi és szervezeti struktúrákban	a1: Kereskedelmi kompetenciák vizsgálata és fejlesztése.	a2: Saját hálózatok fejlesztése és használata a kereskedelmi területen.	a3: Megbízások fogadása és végrehajtása a kereskedelmi területen.	a4: Felelősségteljes magatartás a társadalomban.	a5: Politikai kérdések és kulturális megközelítések integrálása a tevékenységekbe	
b. Interakció összekapcsolt munkakörnyezetben	b1: Együttműködés és kommunikáció különböző csapatokkal a kereskedelmi feladatok teljesítése érdekében.	b2: Az interfészek koordinálása a vállalati folyamatokban.	b3: Részvétel gazdasági megbeszéléseken.	b4: Tevékenységek végrehajtása, amelyek a különböző résztvevők közötti folyamatokat támogatják.	b5: Részvétel a vállalatban belüli cserefolyamatokban.	
c. A vállalati munkafolyamatok és beszállítók koordinációja	c1: Feladatok és erőforrások megtervezése, koordinálása és optimalizálása a kereskedelmi munkakörnyezetben.	c2: Támogató folyamatok koordinálása és végrehajtása a kereskedelmi területen.	c3: Folyamatok dokumentálása, koordinálása és végrehajtása a vállalatban.	c4: Marketing- és kommunikációs tevékenységek végrehajtása.	c5: Műveletek nyomon követése és pénzügyi ellenőrzése.	c6: Pénzügyi számviteli feladatok végrehajtása („pénzügy” opció).

d. Ügyfél- és beszállítói kapcsolatok kezelése	d1: Az ügyfelek és beszállítók igényeinek figyelembevétele.	d2: Tájékoztató és tanácsadó megbeszélések lebonyolítása ügyfelekkel és beszállítókkal.	d3: Értékesítési és tárgyalási megbeszélések lebonyolítása ügyfelekkel és beszállítókkal.	d4: Kapcsolatok ápolása az ügyfelekkel és beszállítókkal.	d5: Tanácsadási, értékesítési és tárgyalási helyzetek kezelése ügyfelekkel és beszállítókkal a nemzeti nyelven („kommunikáció nemzeti nyelven” opció).	d6: Tanácsadási, értékesítési és tárgyalási helyzetek kezelése ügyfelekkel és beszállítókkal idegen nyelven („kommunikáció idegen nyelven” opció).
e. Digitális technológiák használata a munka világában	e1: A kereskedelmi területhez kapcsolódó alkalmazások használata.	e2: Információk keresése és értékelése a kereskedelmi és gazdasági területen.	e3: Adatok és statisztikák értékelése és előkészítése a piac és a vállalat igényei szerint.	e4: Vállalati tartalmak előkészítése multimédiás eszközök segítségével.	e5: Digitális technológiák bevezetése és kezelése a kereskedelmi területen („technológia” opció).	e6: Nagy mennyiségű adat értékelése és kezelése a vállalatban belül a megbízásnak megfelelően („technológia” opció).

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Szakmai kommunikációs kompetencia fejlesztése⁶ 
2.	Cél	A cél a nyelvi, kommunikációs, különös tekintettel az idegen nyelvi kompetenciák fejlesztése, a tanulói aktivitás növelése, életszerűbb tanulási helyzetek megteremtése, abban az esetben, ha valós munkakörülmények között ez nem megvalósítható. A tanulók valós élethelyzetekhez hasonló szituációkban gyakorolhatnak, így nemcsak elméleti tudást szereznek, hanem készségeket is fejlesztenek (pl. döntéshozatal, problémamegoldás). A hibák következmények nélkül korrigálhatók, így a tanulók kockázat nélkül próbálhatják ki a tudásukat. A szimuláció során a tanulók valós idejű döntéseket hoznak, amiket azonnal visszajelzés követ. Ez fejleszti a helyzetfelismerést, a stratégiai gondolkodást és a felelősségtudatot. A szimuláció csoportos tevékenység, ami lehetőséget ad az együttműködés, kommunikáció és szerepvállalás gyakorlására. A szimulációk során adatok gyűjthetők a döntésekről és teljesítményről, így könnyű az értékelés és az önreflexió. Ezzel megvalósul a szakmai tanulás projektalapú megközelítésének erősítése. A szimulációk interaktívak és életszerűek, ezért sokkal érdekesebbek, mint a hagyományos frontális oktatás. A tanulók aktív résztvevőkké válnak, nemcsak passzív hallgatókká.
3.	Célcsoport/korosztály	Szakképző iskola, technikum Olyan ágazatok, ahol kifejezetten fontos a kommunikáció, idegen nyelvi kommunikáció
4.	Időkeret	Lehet egyetlen tanóra, de akár több hetes projekt is. Felkészülést igényel, a szituációk előzetes elkészítését, idegen nyelvű tudást az oktatótól is.

⁶ A jó gyakorlat a 2025 szeptemberében szervezett tanulmányútát követően készítették a Nyíregyházi Szakképzési Centrum munkatársai: Bánné Gulyás Katalin, Demeter Roland, Lukács Gyöngyi, Pivonka Szilvia

5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatfüggetlen, de nagyobb a relevanciája az olyan ágazatokban, ahol kifejezetten fontos a kommunikáció, idegen nyelvi kommunikáció
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	Svájcban a kereskedelem, gazdaság, adminisztráció és a vendéglátás, turizmus, szolgáltatásokat érintő 2023-as reform egyik legfontosabb eleme, hogy nagy hangsúlyt helyez a nyelv és a kommunikáció kompetencia fejlesztésére. Az anyanyelv mellett két idegennyelv elsajátítását várják el társalgási szinten. A kereskedelmi értékesítők vizsgáján az ügyfélkapcsolatok kezelése kompetenciaterületen van egy feladat, amely egy gyakorlati szimuláció. A vizsga szigorúan 10 perces. Két szerepjátékban kell részt vennie a vizsgázónak, és különböző forgatókönyvek szerint zajlik a szimuláció (pl.: tanácsadás, panaszkezelés). A szimulációs vizsga része egy 2 perces idegen nyelvű vásárlás, ugyanis országos szinten elvárás, hogy a végzős tanulók tudják kifejezni magukat idegen nyelven. Szerepüknek megfelelően tudjanak válaszolni a vevő kérdéseire, és szakmai kifejezéseket használjon idegen nyelven. Az idegen nyelvű oktatás nagyon különbözik a klasszikus oktatástól. Az idegen nyelv nem egy külön tantárgy, hanem az operatív kompetenciák részre. Idegen nyelven folyik az írásbeli és szóbeli vizsga egy része is. Az idegen nyelv tanítása a tanulók munkavégzése közben folyik, a hangsúlyt a szóbeliségre és a gyakorlati kommunikációra helyezve, melynek célja, hogy az idegen nyelvet munkavégzés közben legyenek képesek használni a tanulók. Valós, természetes helyzetekben tanulják, azaz sokkal több a szerepjáték, a forgatókönyv, az esetmegvalósítás. A nyelvtant azzal a céllal tanítják, hogy eszközt adjanak a tanulók kezébe, tippeket, magyarázatot kapjanak, mellyel önállóan lesznek képesek megérteni a nyelv struktúráját.

		Példa egy szimulációs vizsga értékelési kritériumaira a mellékletben.
7.	Helyszín	Iskolai, duális partneri keretek között is megvalósítható.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Humán erőforrás szükséges a megvalósításhoz, olyan szakmát oktató kollégák, akik jól beszélnek idegen nyelven, vagy idegen nyelv tanár bevonása szükséges.

Melléklet:

Kiskereskedelmi értékesítők

Értékelési kritériumok **Értékelés** **Megjegyzés**

1.	Az ügyféllel/ vásárlóval való első kapcsolatba lépés megfelelő megszervezése		
a	a tanuló korrekten/ érthetően és vonzóan/ figyelemfelkeltően mutatja be az árut	0 1 2 3	
b	a tanuló kezdeményezően, kedvesen és nagy odafigyeléssel fogadja a vásárlót	0 1 2 3	
c	a tanuló a vásárlói típusnak megfelelően veszi fel a kapcsolatot és megfelelő kérdésekkel vezeti le az eladás folyamatát	0 1 2 3	
2.	A vásárló igényinek elemzése		
a	a tanuló alaposan felméri a vásárló igényeit és a vásárlási motivációját	0 1 2 3	
b	a tanuló célirányos kérdéseket tesz fel a vásárlónak	0 1 2 3	
c	a figyelmesen hallgatja meg és hagyja beszélni a vásárlót is	0 1 2 3	
3.	Meggyőzően ad tanácsot és ajánlásokat/ megoldási javaslatokat tesz		
a	a tanuló bemutatja az árukat és a vásárló igényihez igazodó javaslatokat tesz/sugalmaz	0 1 2 3	
b	a tanuló részletekbe menő tanácsokat ad az áruval/ szolgáltatásokkal kapcsolatban és ha lehetséges a fejlesztéseket és a tendenciákat is beilleszti a mondandójába	0 1 2 3	
c	a vásárlói igényekhez igazodó, meggyőző érveket sorol fel, és a storytelling (történet elmesélés)	0 1 2 3	

	megfelelő módszerét is hatékonyan használja. Az ajánlatát alapos és szakértő érvekkel támasztja alá.		
d	A döntés segítése érdekében a tanuló pozitív érzéseket kelt fel a vásárlóban. Lehetőséget biztosít az áru „tesztelésére” (az ágazatnak megfelelően megtapinthatja, ki/felpróbálhatja...)	0 1 2 3	
e	A tanuló érzékelteti, hogy konstruktívan áll a vásárló kifogásaihoz/ észrevételeihez, azokat számításba veszi és a helyzetnek megfelelően felhasználja azokat a saját érveiben.	0 1 2 3	
f	A tanuló felismeri és kihasználja az újabb tanácsadási/javaslattételi lehetőségeket és a további akciók ismertetését.	0 1 2 3	
4.	IDEGEN NYELVEN ELEMEZNI A VÁSÁRLÓ IGÉNYEIT/ ELVÁRÁSAIT		
a	a tanuló uralja több vásárló/megrendelés kezelését	0 1 2 3	
b	a tanuló érthetően kommunikál idegen nyelven	0 1 2 3	
c	a tanuló idegen nyelven reagál a vásárló kérdéseire/ megrendeléseire és megfelelő kínálatot mutat be.	0 1 2 3	
5.	Professzionálisan/szakszerűen kezeli a vásárlókat		
a	a tanuló megfelelően jelenik meg (öltözködés, ápoltság, testtartás..)	0 1 2 3	
b	nyitott, kedves, vevő orientált magatartást tanúsít a tanuló	0 1 2 3	
c	a tanuló folyamatos, kellemes légkörben vezeti az eladást.	0 1 2 3	
6.	Az értékesítés/ eladás szakszerű megszervezése		
a	a tanuló szóban értékeli az árut és gondosan kezeli azt	0 1 2 3	
b	a tanuló különböző fizetési lehetőségeket, árkedvezményeket, vásárlói kártyát, cserelehetőséget vagy visszaadási lehetőséget ajánl fe. Személyre szabott választási szabadságot biztosít.	0 1 2 3	

A maximális végpontszám: 60 pont

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Videóelemzés a szakmai vizsgán ⁷ 
2.	Cél	A cél a tanulók készségeinek, képességeinek fejlesztése, a tanulói aktivitás növelése, életszerűbb tanulási helyzetek megteremtése, abban az esetben, ha valós munkakörülmények között ez nem megvalósítható. A videóelemzés esetén a szituáció valós környezetben kerül felvételre, így szimulálható a valós munkakörülmény. A tanulók valós élethelyzetekhez hasonló szituációkban gyakorolhatnak, így nemcsak elméleti tudást szereznek, hanem készségeket is fejlesztenek (pl. döntéshozatal, problémamegoldás). A hibák következmények nélkül korrigálhatók, így a tanulók kockázat nélkül próbálhatják ki a tudásukat. A szimuláció során a tanulók valós idejű döntéseket hoznak, amiket azonnal visszajelzés követ. Ez fejleszti a helyzetfelismerést, a stratégiai gondolkodást és a felelősségtudatot. A szimuláció lehet csoportos tevékenység, ami lehetőséget ad az együttműködés, kommunikáció és szerepvállalás gyakorlására. A szimulációk során adatok gyűjthetők a döntésekről és teljesítményről, így könnyű az értékelés és az önreflexió. Ezzel megvalósul a szakmai tanulás projektalapú megközelítésének erősítése. A szimulációk interaktívak és életszerűek, ezért sokkal érdekesebbek, mint a hagyományos frontális oktatás. A tanulók aktív résztvevőkké válnak, nemcsak passzív hallgatókká.
3.	Célcsoport/korosztály	Szakképző iskola, technikum Oktatók, mentorok, esetleg vállalati partnerek bevonását is igényli
4.	Időkeret	Általában egyetlen tanóra egy főre vonatkoztatva (videóelemzés, önértékelés, oktatói értékelés), így lehet több hetes projekt is A videók elkészítése hosszabb időt vehet igénybe.

⁷ A jó gyakorlat a 2025 szeptemberében szervezett tanulmányútát követően készítették a Nyíregyházi Szakképzési Centrum munkatársai: Bánné Gulyás Katalin, Demeter Roland, Lukács Gyöngyi, Pivonka Szilvia

5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazat függetlenül, több területen is alkalmazható. Digitális megoldás, mellyel erősíthető a munkaerőpiaci elvárásokhoz való illeszkedés.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	Svájcban a kereskedelmi értékesítők záróvizsgája több részből áll: - 30%-ban számít a végső minősítésbe a teljes képzési idő alatt a képzésben résztvevőktől kapott érdemjegyek átlaga (iskola, duális partner, vállalatközi képzés) - 40%-ban az iskolai vizsga, melyből 30% a szakmai ismeretek, 10% az általános műveltség vizsga - 30%-ban a vállalatoknál szervezett gyakorlati vizsga, melynek eredménye nem lehet 4,00 alatti. A végső minősítés sem lehet 4,00 alatti eredmény. Tehát a sikeres záróvizsgának a feltétele a gyakorlati vizsga és a végső minősítés értékelése. A vállalatnál a gyakorlati feladat egy értékesítési folyamat megvalósítása, a termékekkel és szolgáltatásokkal kapcsolatos ismeretek elsajátításnak, integrálásának és fejlesztésének a mérése valós helyzetben, abban a boltban, ahol a tanuló tanult. A vizsgafeladatot a tanuló előre megkapja, hogy fel tudjon készülni. (Pl.: Hiányos pult esetén hogyan szervezi meg, hogy fel legyen töltve.) Az iskolai vizsgán van egy videóelemzés feladat az ügyfélkapcsolatok kezelés kompetenciaterületen. A videóelemzés feladatnál a tanuló megnéz egy valós szituációt, majd elemzi, hogy jól járt-e el az eladó. Indoklást és javaslatot is megfogalmaz. A valós szituáció vonatkozhat arra, hogy a kereskedelmi értékesítő hogyan tart kapcsolatot a vásárlókkal, hogyan mutatja be, és értékesíti az árukat, hogyan kezeli a reklamációkat, valamint hogyan segíti a bolt mindennapi működését (árufeltöltés, készletkezelés stb.). Emellett vonatkozhat kereskedelmi jog, fogyasztóvédelem, munka-, baleset- és tűzvédelmi témákra is.

7.	Helyszín	Iskolai, duális partneri keretek között valósulhat meg a videóelemzés, de a videók elkészítése valós munkakörülmények között kell, hogy megtörténjen.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Az adaptáláshoz szükséges személyi, tárgyi, digitális és egyéb erőforrás is. Videókészítéshez szükséges szakemberek, oktatók, külső partnerek bevonása. Szükség van speciális eszközök, mint videófelvevő (lehet, hogy elégséges egy telefon), videó lejátszására alkalmas eszköz (digitális tábla, számítógép), digitális platformok. Szükség van előre megírt forgatókönyvekre, amely alapján elkészül a videó. Egyszeri időráfordítás szükséges a videók elkészítéséhez, azonban ezt követően azok hosszabb ideig használhatók.

2.2. Ágazatfüggetlen, projekt alapú oktatás-szervezésre vonatkozó jó gyakorlatok

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Délutáni korrepetálás, tananyagpótlás, tehetséggondozás megvalósítása oktatók közreműködésével ⁸ 
2.	Cél	• A tanuló mulasztása miatt kimaradt tananyag pótlása • Korrepetálás, felzárkóztatás • Tudásmélyítés, tehetséggondozás • Fegyelmezés
3.	Célcsoport/korosztály	Szakképző iskolai és technikumi tanulók valamennyi évfolyam
4.	Időkeret	Tanítási napokon naponta egy óra
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	ágazatfüggetlen, egyedi tanítási forma
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A svájci szakképzésben nagy figyelmet fordítanak a tanulmányaikban lemaradókra. A tanuló mulasztása miatt kimaradt tananyag pótlása A tanulók négy esetben kapcsolódhatnak be a programba: 1. Ha a tanuló adott napi hiányzását szeretné pótolni, jelentkezhet pótló foglalkozásokra a szaktanárainál, akik 3 napon belül biztosítják a foglalkozáson való részvétel lehetőségét. 2. Ha adott tantárgy esetén elérték a 20%-os hiányzást, s emiatt osztályozó vizsgát írna elő az intézmény szabályzata. Ebben az esetben az adott szaktanárral egyeztetve kerül sor a tananyagtartalmak pótlására. Ennek ütemezése attól függ, hány tantárgyat érint. Amennyiben csak 1-2, akkor napi egy foglalkozás ütemezésével rövid idő alatt pótlásra kerül a kimaradt

⁸ A jó gyakorlatot készítette: Erasmus pályázat keretében szerzett tapasztalatok alapján Barkován Ferenc, Mátészalkai Szakképzési Centrum

		tananyag. Ha többet érint, akkor a tantárgyak között elosztva a napi egy foglalkozást 4 hét elteltével felül kell vizsgálni a módszer eredményességét. Eredménytelenség esetén további foglalkozások előírása, vagy a beosztás módosítása szükséges. 3. Ha tartós távollét (betegség, műtét, Erasmus+ stb.) miatt több tantárgy esetén tananyagtartalmak maradtak ki. Ebben az esetben a napi egy foglalkozások alkalmat adnak arra, hogy a tanulót segítsék a kimaradt ismeretek pótlásában. A foglalkozások megkezdhetők akár a távollét ideje alatt is online formában annak érdekében, hogy a kimaradást csökkentsék. 4. Ha a tanuló egyéni haladása megkívánja a többlet foglalkozást egy projekt megvalósítása során. Más okból is sor kerülhet korrepetálás, felzárkóztatás szervezésére Ha a tanulók többletfoglalkozását képességeik, vagy az egyéni előrehaladásuk indokolja. Két esetben vesznek részt a programban: 1. Tanév elején szintfelmérő dolgozat formájában (jellemzően a belépő évfolyamoknál) mérik a oktatók a tanulók előzetes ismereteit. Ennek eredménye alapján a tanulókat felzárkóztató csoportokba sorolják, s részükre heti egy alkalommal foglalkozásokat tartanak. A tanuló tanórai teljesítménye alapján később a szaktanár javaslatára kiléphetnek a csoportból. Emellett a tanév során tapasztalt eredmények okán más tanulók be is kerülhetnek a szaktanár javaslatára. (Pl. év elején 20% alatt teljesítő tanulókat felzárkóztató csoportokba sorolják évfolyam szinten, melynek eredménye, hogy a tanév közben kisebb eséllyel morzsolódnak le. A félévkor 3-as eredményt elérő tanulók kiléphetnek a csoportból, de maradhatnak is.) 2. Tanév közben a rendszeresen gyenge eredménnyel teljesítő tanulók részére a szaktanár javaslatára felzárkóztató foglalkozásokat írnak elő. Mindaddig részt vesz ezeket, míg a tanulmányi eredménye tartósan nem javul.
--	--	---

		3. Ha a tanuló tanórai késéseinek száma három alkalommal eléri a 15 percet, akkor pótló foglalkozást írnak számára elő. /Fegyelmezés/ A tehetséges tanulók támogatása szintén kiemelt feladat. Tudásmélyítés, tehetséggondozás A oktatók tanórai tapasztalata és a tanulók érdeklődési köre alapján fakultációs csoportokat alakítanak ki, melyekre a tanulók jelentkezhetnek. Ezek célja a tananyagtartalomhoz köthető mélyebb ismeretek elsajátítása, illetve a tehetséggondozás, versenyfelkészítés. Ez a tanuló képességei alapján lehet csoportos (pl. fizika, hegesztő fakultáció stb.) vagy egyéni (pl. kiemelkedő tudás esetén).
7.	Helyszín	A foglalkozások megtartása az oktatásnak megfelelően azonos helyszínen valósul meg: az elméleti foglalkozások tanteremben, a gyakorlati foglalkozások műhelyben. Amennyiben a tanuló tartósan távol van, és a távollét tervezhető, akkor a távollét alatt online módszerrel kombinálható a távollét idejére.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Az oktatók tantárgyfelosztásába beépítve megvalósítható az erőforrás biztosítása, bár nagy fokú szervezést és adminisztrációt igényel.

3. Nemzetközi jó gyakorlatok

3.1. Ágazatfüggetlen jó gyakorlatok

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Szupermarketek trükkjei: Hogyan Legyünk Tudatos Vásárlók eTwinning projekt⁹ 
2.	Cél	A projekt elsődleges célja a nemzetközi együttműködés. (Szlovákiai középiskolával megvalósított közös eTwinning projekt.) Cél, hogy a résztvevő diákok különböző vásárlásösztönző trükköket és technikákat tanulmányozzanak, amelyeket a szupermarketek alkalmaznak, hogy növeljék a vásárlások számát és kosárértékét. Fontos cél, hogy a diákok megértsék, milyen pszichológiai és marketing stratégiák állnak a vásárlásaink mögött és ezáltal tudatos vásárlói döntéseket hozzanak, vagyis tudatosabb vásárlókká váljanak. A projekt végterméke egy kézikönyv, amely bemutatja a szupermarketek trükkjeit és azt, hogyan védekezhetünk a manipulációk ellen. Fontos, hogy a diákok csapatokban dolgozzanak, ők válasszák ki azokat a módszereket, technikákat, amelynek segítségével egy-egy csapat feldolgozza az adott témát. Az elkészített munkák pedig bemutatásra kerültek meetingek keretében és értékelték a saját és a többi csapat munkáját is.
3.	Célcsoport/korosztály	Szakképző iskola, technikum
4.	Időkeret	5 hét
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat	Maga a téma a marketing területhez kapcsolódik, ami részben megjelenik a Gazdálkodás és menedzsment

⁹ A jó gyakorlatot készítette: Kócsákné Nagy Krisztina, Nyíregyházi SZC Széchenyi István Technikum és Kollégium. A projektet megvalósította: Nyíregyházi SZC Széchenyi István Technikum és Kollégium, SPS SE Gépipari és Elektrotechnikai Szakközépiskola (Szlovákia)

<https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning/projects/szupermarket-trukkok-triky-v-supermarketoch>

	egyedisége, hozzáadott értéke	ágazatban és a Kereskedelem ágazatban, de ágazatfüggetlenül megvalósítható. A projekt egyediségeként kiemelhető, hogy ugyanazt a témát vizsgálta két különböző országban. A diákok be tudták mutatni saját országuk jellegzetességeit és megismerhették a másik ország szokásait. Bár a projekt magyar nyelven került lebonyolításra, egy kicsit megismerkedhettünk a szlovák nyelvvel és a szlovák iskolai környezettel.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt egy eTwinning projektként került megvalósításra. A szlovák iskola írta ki az eTwinning oldalra ezt az ötletet és a megvalósításhoz keresett egy partneriskolát. Az oktatók egyeztették a célokat és feladatokat, majd elkezdődött a munka. Egymást kölcsönösen segítve kellett megvalósítani a tervezett feladatokat. Indulásként mindkét iskolában kialakításra kerültek a résztvevő csapatokat (6-6 csapat). A projektet feladatait és elkészült anyagait az eTwinning felületen kellett dokumentálni. 0. hét: Ismerkedés és projekt indítása Feladatok: A diákok online platform (Zoom) segítségével megismerkedtek a partneriskolák tanulóival, bemutatták saját iskolájukat. Itt minden csapat készített egy bemutatót, amelyben ismertették a csapattagokat, és egy iskolai bemutató is elkészült, amelyben bemutattuk saját iskolánkat egymásnak. Iskolánként 2-2 logót terveztek a projekthez, amelyek szintén bemutatásra kerültek, majd felkerült az eTwinning felületre és itt lehetett rá szavazni. Ez alapján kiválasztásra került a legnépszerűbb logó, ami végül a projekt logója lett. 1. hét: A szupermarketek trükkjeinek bemutatása és csoportos KUTATÁS Feladatok: A diákok online forrásokból (cikkek, könyvek) kutatták a szupermarketekben alkalmazott marketingtrükköket, vásárlásösztönző eszközöket, pl. az elhelyezési stratégiákat, kedvezmények csapdáit, figyelemfelkeltő árakat.

		Csoportos munkában összeállítottak egy bemutatót, amelyben összegezték a megtalált információkat, majd prezentálták azt az osztály, majd a másik osztály előtt. 2. hét: Esettanulmányok elemzése és supermarket látogatások (virtuálisan vagy fizikailag) Feladatok: A diákok esettanulmányokat elemeztek, például egy adott supermarket reklám- vagy elrendezési stratégiáját. Személyesen vagy virtuálisan meglátogatták a helyi supermarketeket, hogy közvetlen tapasztalatokat szerezzenek a kutatott marketingtrükkökről. A tapasztalataikat megosztották egy csoportos beszélgetés keretében, és dokumentálták a megfigyeléseiket. 3. hét: Tudatosságot növelő anyagok készítése (plakátok, videók, közösségi média tartalom) Feladatok: A diákok kreatív anyagokat készítettek a supermarketek trükkjeire és a tudatos vásárlásra vonatkozóan. Plakátokat terveztek, videókat, interjúkat készítettek, közösségi média posztokat és infografikákat hoztak létre, hogy elérjék a szélesebb közönséget. Dalt írtak a témában és igénybe vették az AI-t is. 4. hét: Eredmények bemutatása és közös kézikönyv készítése Feladatok: A diákok összegezték a projekt során szerzett tapasztalataikat. Egy online bemutatót - egy közös prezentációt készítettek az iskolák, ahol mindenki bemutatta a saját eredményeit, a supermarketek trükkjeit, hogy hogyan válhatunk tudatos vásárlókká. A projekt végén mindkét iskola diákjai és a résztvevő oktatók is kitöltöttek egy-egy kérdőívet (Survio) a projekttel kapcsolatosan, amelyek kiértékelésre kerültek és ezek eredményei szintén a projektfelületen megjelentek. Közösen készítettek egy „Tudatos Vásárlás Kézikönyvet”, amely tartalmazza azokat az ajánlásokat, tippet, amelyek segítenek a vásárlóknak eligazodni a supermarketek trükkjei
--	--	---

		között, és gyakorlati tanácsokat adnak a vásárlóknak, hogyan kerülhetik el a szupermarketek manipulációit. A projekt eredményeinek kiértékelése: A projekt értékelése közvetlen értékelési módszerekkel történt, a következő kritériumok szerint: Tartalom: Világosság, megbízhatóság, kutatás mélysége Kreativitás: Ötletek eredetisége, prezentáció stílusa Technikai megvalósítás: Vizuális elemek, írás minősége, animációk, illusztráció Kommunikációs készségek: Üzenet hatékonysága Ez a projekt segítette a diákokat abban, hogy jobban megértsék a szupermarketek világát és a tudatos vásárlás fontosságát, miközben nemzetközi szinten is együtt dolgoztak.
7.	Helyszín	A feladatok megbeszélése és kiosztása az osztályteremben történt az online meetingeket követően, ahol a két iskola egyeztetette az elvégzendő feladatokat. A diákok a tanórak keretein belül, illetve otthoni munkával kiegészítve végezték a munkájukat. Az elkészült munkák online formában kerültek bemutatásra. Az adatok gyűjtése során meglátogattak egyes szupermarketeket, hogy ne csak az online információkat dolgozzák fel, hanem személyesen is megtapasztalják azokat a dolgokat, amikkel az online térben találkoztak.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Két oktatóval és 60 diákkal valósult meg a projekt. Az egyeztetésekhez és bemutatásokhoz mindenképpen szükség volt digitális eszközökre, internetelérésre. Az adatgyűjtés és feldolgozás során az online teret használták a diákok és különböző programok segítségével dolgozták fel az összegyűjtött adatokat (bemutató-, videó- készítő, AI, dalszerkesztő, újságszerkesztő). Ezek használatával többnyire most találkoztak először és nagy érdeklődéssel alkalmazták őket. A projekt iskolai keretek között megvalósítható, amivel kiegészítettük, hogy személyesen is ellátogattak a szupermarketekbe a diákok, hogy ott is szemügyre vegyék az interneten talált trükköket.

Melléklet:

Szupermarketek trükkjei: Hogyan Legyünk Tudatos Vásárlók eTwinning projekt eredményei

A projekt megvalósítása során logótervezés volt az első feladat. Mindkét ország diákjai 2-2 logót terveztek, amelyek közül aztán együtt szavazással döntötték el, melyik legyen a projekt hivatalos logója.

A kutatási munka első eredménye, hogy a témában online kutatást végeztek a diákok és erről beszámolók készültek. Az interneten olvasott cikkek elsősorban a szupermarketek által alkalmazott trükköket, a különböző vásárlásösztönző technikákat alkalmazták, illetve, hogy hogyan keltik fel az üzletek a vásárlók figyelmét, hogy minél többet vásároljanak. Az olvasottakból előadások készültek, amelyek bemutatásra kerültek a csoportok és az országok között.

A következő eredményhez a diákok ellátogattak a szupermarketekbe és ott figyelték meg testközelből a korábban interneten összegyűjtött jellemzőket. Különböző típusú üzleteket látogatta meg és ennek eredményéről közös online megbeszélésen számoltak be. Össze tudták hasonlítani az egyes üzletek közötti és a két ország közötti eltéréseket.

Az itt összegyűjtött adatok alapján a következő feladat a kreatív tartalomgyártás volt. Papír alapú plakátokat, TikTok videót, AI által támogatott videót, interjúkat, infografikákat, közösségi médiapostokat, sőt még egy AI által generált dalt is készítettek a témához kapcsolódóan. Ezek az elkészített munkák az eTwinning felületre kerültek feltöltésre, ahol meg tudták nézni egymás alkotásait.

A projekt végterméke egy Tudatos vásárlói kézikönyv összeállítása volt. Ennek elkészítéséhez a MadMagz magazinkészítő alkalmazást használták. A cél az volt, hogy a kutatás során összegyűjtött információkat bemutassák a fogyasztóknak és ezzel felhívják a figyelmet arra, hogy hogyan akarják átverni őket a szupermarketek, mire figyeljenek oda egy-egy vásárlás alkalmával, hogy ne költsenek felesleges összegeket.

Néhány hasznos megfigyelés:

1. Megfigyelhető az üzletekben az ablakok hiánya. Ennek az az oka, hogy próbálják az üzletek kizárni a külvilágot, ha a vásárló nem látja, hogy kint már sötét van, kevésbé siet, több időt fog eltölteni a boltban, többet fog vásárolni. Ugyanakkor a napfény kifakítaná a termékek csomagolását és ezzel is védik őket.
2. Az is a vizsgálat tárgya volt, hogy miért olyan hangosak a bevásárlókocsik kerekei, amikor toljuk őket. Szándékosan adnak ki kattogó hangot, mert a keletkező zaj zavaró lehet a vásárló számára, így, hogy azt csökkentse, lelassít, tehát lassabban fog haladni a sorok között, több terméket meg tud nézni és esetleg olyat is megvásárol, amit egyébként nem tervezett volna.
3. A padló színe sem véletlen. A meleg árnyalatok biztonságérzetet keltenek.

4. A kosarak mérete sem véletlen. A nagyobb kosarak azért hatásosak, mert az üres tér látványa arra készteti a vásárlót, hogy megtöltse, több árut tegyen bel, mint amit eredetileg tervezett.
5. A háttérzene is befolyásolja a fogyasztói döntéseket. A lassabb, nyugodt dallamok lelassítják a vásárlókat, így több időt töltenek nézelődéssel. A gyorsabb, lendületes zenék pedig impulzívabb döntésekre ösztönöznek. A retró vagy nosztalgikus dallamok pedig bizalmat keltenek, ezért sokszor drágább termékeket is szívesebben vásárolnak meg.
6. Az illatok hatása is a vizsgálat tárgya volt. A frissen sült kenyér vagy péksütemény illata otthonosságot és biztonságérzetet kelt, amitől a vásárlók nyugodtabban, jókedvűbben vásárolnak.
7. Az sem mindegy, hol helyezik el a termékeket. Ha a bejárat közelében, az azonnal vásárlásra ösztönöz, ha viszont a bolt végében, akkor a vásárlónak végig kell sétálnia az üzleten és közben gyakran olyan termékek is a kosárba kerülnek, amikre eredetileg nem volt szükség.
8. A polcok elrendezése is tudatosan tervezett. Gyakran olyan árukat helyeznek egymás mellé, amelyeket együtt szoktunk vásárolni. Vagy az olcsóbb termékek kerülnek az alsóbb polcokra, a drágábbak pedig szemmagasságba.
9. Az árképzési trükkök is nagyon érdekesek. A 999 forintos ár olcsóbbnak tűnik, mint az 1000 Ft, pedig a különbség csupán csak 1 Ft. Az „akció” vagy „utolsó darabok” és a „csak ma” feliratok is nyomást gyakorolnak a vásárlóra, sürgetik a döntésben. Az akciókat gyakran csütörtökön, hétfőn vagy hétfőn indítják, így a vásárlók többször is visszatérnek a boltba, ezzel növelhető az eladások száma.

Ezek a megfigyelések és az átverések kivédése mind-mind szerepelt az elkészített kézikönyvben.

A projekt eredményeként kiemelendő még, hogy a diákok sokat fejlődtek a digitális kompetenciák területén, fejleszthették a kommunikációs készségeiket, megismerkedhettek egy másik ország iskolájával, annak diákjaival. Csoportokban dolgoztak folyamatosan, közösen szervezték a munkát és a végtermékek bemutatása is az ő szervezésük alatt történt. Nagyon élvezték a közös munkát és a téma választása is nagyon jó volt, mert érdekelte őket. További kutatásokra is nyitottak és cél a projekttéma tovább folytatása.

A projekt megvalósításra került. Az elkészült projektre pályázat készült, amivel a Nemzeti minősítés elnyerése volt a cél. Az országból 47 projektet választottak ki, amelyek elnyerték ezt a Nemzeti minősítést. A minősítés birtokában lehetett jelentkezni az eTwinning Magyarország versenyre, ahová az országból a 10 legjobb projektet válogatták be. A versenyen az eTwinning bíráló bizottság és minisztériumi meghívottak előtt kellett bemutatni a projektet. A középiskolás kategóriában a 3. helyezést sikerült elérni.

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Nemzetközi Projekt a Fiatalok Felelős Vállalkozási Szemléletének Fejlesztésére ¹⁰ 
2.	Cél	A jó gyakorlat célja, hogy a 14–18 éves fiatalok vállalkozói kompetenciáit, kreatív problémamegoldó képességét és menedzsment szemléletét fejlessze, nemzetközi együttműködésre építve. A projekt kiemelt célja, hogy a diákok megértsék: A társadalmi felelősségvállalás lényegét, vagyis: • egy vállalkozás nemcsak profitot termel, • hanem reagál valós társadalmi szükségletekre, • figyelembe veszi a közösség érdekeit, • értéket teremt a környezetében, • működésével pozitív társadalmi hatást vált ki. A fenntartható gondolkodás gyakorlatát, vagyis: • erőforrások tudatos és takarékos használata, • hosszú távú hatások figyelembevétele, • környezeti terhelés csökkentése, • etikus üzleti működés, • felelős fogyasztói és termelési szemlélet. A projekt pedagógiai célja, hogy a tanulók a vállalkozásalapítás folyamatát valóságszerű, életszerű tanulási helyzetekben tapasztalják meg, miközben fejlődik együttműködésük, kommunikációjuk, önállóságuk, kezdeményezőképességük és munkaerőpiaci alkalmazkodóképességük. Projekt további célja a tanulók kreatív problémamegoldó és önbizalomhoz kapcsolódó kompetenciáinak fejlesztése

¹⁰ A jó gyakorlatot készítette: Huriné Verdes Tímea, Nyíregyházi SZC Széchenyi István Technikum és Kollégium. A projektet megvalósította: Nyíregyházi SZC Széchenyi István Technikum és Kollégium, Nagykárolyi Elméleti Líceum (Liceul Teoretic Carei). A jó gyakorlat megjelent a Képezzünk Fiatal Társadalmi Vállalkozókat” című Határon átnyúló Fiatalok Kulturális Szövetsége Nemzetközi Projektben, részletei a helyi sajtóban és Nyíregyháza Megyei Jogú Város Portálján: <https://www.nyiregyhaza.hu/galeriak/fiatal-vallalkozoi-expo>.

		autentikus, nyilvános és szakértői visszajelzéssel járó tanulási helyzetekben. Projekt kiegészítő célja: kapcsolatépítés és hálózatosodás megteremtése a diákok, a vállalkozói szféra és a nemzetközi partnerek között. A pedagógiai szándék: projektalapú tanulási forma alkalmazása életszerű tanulási helyzeteken keresztül.
3.	Célcsoport/korosztály	Elsődleges célcsoport: 14-18 éves tanulók, különös tekintettel a gazdálkodás és menedzsment ágazatban tanulóakra. 10-11. évfolyam technikumban; egy teljes osztály 30-35 fő részvételével is jól tud működtethető A projekt nyitott a minél több hátrányos helyzetű tanulók bevonására is Résztevők: még: technikai oktatók, helyi és határon túlról érkező szakértők, vállalkozói szereplők.
4.	Időkeret	Egy tanév első vagy második félévében megvalósítható projekt, összesen 40 óra időkerettel. Tartalmazza az előadásokat az iskolában külső előadók által, valamint projekttervezést, a projekttel kapcsolatos munkákat: képzelt vállalkozás ötletelés, alapítás, prezentációra való készülés, üzleti terv megírása, végtermékek elkészítése, tanulmányi kirándulásokat és bemutatókat. (üzleti ötlet eladása szakmai zsűri előtt, expo-végtermék bemutatása)
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Gazdálkodás és menedzsment ágazat specifikus, ugyanakkor az alkalmazott tanulásszervezési formák ágazatfüggetlenül is bevezethetők. Hozzáadott érték: valóságos élethelyzetek modellezése, interaktivitás, nemzetközi és helyi partnerkapcsolatok, társadalmi szemléletformálás.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt időrendben haladó, több szakaszból álló tanulási folyamatot valósít meg: 1. Szemléletformáló előadások A projekt elején neves meghívott előadók tartanak interaktív előadásokat a társadalmi vállalkozásokról. Előadóink között szerepel: • tapasztalt vállalkozó • ügyvéd a vállalkozások jogi hátteréről • marketing szakértő

		• társadalmi innovációval foglalkozó előadó • fenntarthatósági szakértő. 2. Virtuális vállalkozások létrehozása – Csoportmunkában a diákok 4-5 fős csoportokban dolgoznak. Az iskolai oktató mentorként folyamatosan segíti őket: • irányítja a munkát • visszajelzést ad a tervezési szakaszokban • moderálja a problémamegoldást • ösztönzi az együttműködést. A munka szakaszosan halad: ötletgenerálás → üzleti modell → üzleti terv → prezentáció. 3. Tanulmányi kirándulás (2 nap) A tanulók kétnapos tanulmányi programon vesznek részt (Nyíregyháza/Nagykároly): • 1. nap: • vállalatlátogatás, helyi jó gyakorlat megismerése • interaktív tréningek (prezentációs technikák, üzleti kommunikáció) • üzleti tervek véglegesítése a külső mentorokkal (vállalkozó, marketinges, jogász, tanár). • 2. nap: • csoportok prezentálják üzleti ötleteiket egy külső helyszínen • „Cápák előtt” szimuláció: befektetőt keresnek, üzleti angyalok (szakértők) értékelik a projekteket. 4. Nemzetközi együttműködés A tanulók bemutatják projektjeiket határon túli partnereiknek (pl. Nagykarolyban). Megismerik egymás vállalkozási ötleteit, kultúráját és üzleti szemléletét. A program kölcsönös: része egymás meglátogatása. 5. Helyi verseny A tanév során a csoportok között helyi verseny került megszervezésre, amely során értékes nyereményeket nyerhetnek. Cél: • a motiváció növelése • a versenyszellem fokozása • a kreatív, kitartó munka ösztönzése.
--	--	---

		6. Záró EXPO – nyilvános bemutató A projekt zárásaként nagyszabású EXPO-t szervezünk: • Egy nyitott helyszínen (pl. városi főtéren, Corso) • a diákok standokon mutatják be vállalkozásaikat • a város lakosai, sajtó, döntéshozók is jelen vannak • közönségszavazásra is sor kerül. Díjkategóriák: • Leginnovatívabb vállalkozás • Legjobb marketinges megoldás • Legfenntarthatóbb vállalkozás • Társadalmilag leghasznosabb ötlet • Legjobb prezentáció • Közönségdíj Tapasztalat: A projekt során a diákok látványos fejlődésen mentek keresztül, mind szakmai, mind személyes kompetenciáikat tekintve. Szélesedett a látókörük, formálódott szemléletük a vállalkozásról, különösen a társadalmi felelősségvállalás és a fenntarthatóság aspektusait illetően. A külső szakértők – köztük gyakorló vállalkozók, ügyvédek, marketingesek – részvétele különösen nagy hatással volt rájuk: hiteles példákkal, valós tapasztalatokon keresztül tanulhattak, így a feladatokat nemcsak szívesen, hanem komolyan is vették. A diákok fokozatosan „felnőttek” a feladathoz. A közös munka során megerősödött az önbizalmuk, bátran hoztak döntéseket, egymásra támaszkodtak, és nagyfokú elkötelezettséget mutattak. Kiemelkedően jól prezentálták üzleti ötleteiket, amelyeket professzionális módon adtak elő a szakértői zsűri (a „cápák”) előtt. A zsűri visszajelzései alapján több ötlet valóban piacképesnek bizonyult, és voltak olyan projektek, amelyekbe a szakértők elmondásuk szerint akár ténylegesen is befektetnének. A program remek kapcsolatépítési lehetőséget biztosított a résztvevők számára – nemcsak egymással, hanem a vállalkozói szférával és nemzetközi partnereikkel is kapcsolatba kerülhettek. A közös tanulás és munka során a diákok olyan élményekkel és tudással gazdagodtak, amelyek
--	--	---

		hosszú távon is meghatározók lehetnek pályaválasztásukban és jövőbeli szerepvállalásukban
7.	Helyszín	Tantermi projektórák: (Nyíregyháza és Nagykároly) iskola Tanulmányi kirándulások: (Vásárosnamény), gyárlátogatások Nyilvános bemutatók: Prezentálás „cápák előtt” külső helyszín pl. kávézó EXPO helyi közösségi terekben (pl. Corso, Helyi Iparkamara)
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Oktatók, mentorok (1-2 fő koordinátor, 3-4 fő tanár) Meghívott előadók, szakértők Digitális eszközök: laptop, projektor, prezentációs szoftver Helyszínek biztosítása: tantermek, vállalatok, EXPO helyszínek Vállalkozói ötletek megvalósításához egy csekély keretösszeg támogatásokból Anyagi forrás hiányában is megvalósítható iskolai keretek között

4. Duális partnerek jó gyakorlatai

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	„Minden öltés számít” – Ünnepi és munkaruha készítés évfolyamtársaknak ¹¹ 
2.	Cél	A tanulók, illetve a képzésben részt vevők gyakorlati tudásának fejlesztése valós projekt munka során, amely során saját évfolyamtársaik számára készítenek egyedi szalagtűző ruhát vagy munkavédelmi ruhát. A cél továbbá az együttműködés, kreativitás, önállóság és felelősségérzet erősítése, valamint a szakmai kompetenciák alkalmazása életszerű helyzetekben.
3.	Célcsoport/korosztály	11. évfolyamos tanuló/k, illetve képzésben részt vevő/k, aki a divatszabó szakma szakirányú oktatásában vesz/nek részt.
4.	Időkeret	Projekt feladattól függően átlagosan 80 óra
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Elsősorban a kreatív ágazathoz kapcsolódik, azon belül a divatszabó szakmához, de adaptálható más szakmákban is.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke: • Valós igényre reflektál: A tanuló/k, illetve a képzésben részt vevő/k olyan személyeknek készítenek ruhát, ruhákat, akikkel napi kapcsolatban vannak, így valódi visszajelzéseket kaphatnak. • Hagyománytisztelet és modern dizájn ötvözése: A szalagtűző ruhákban ötvöződhetnek az iskolai hagyományok és az egyéni kreativitás is. • Szakmai portfólió alapját képezheti: A kész ruhák dokumentálása (fotók, műszaki rajzok, munkanapló) a tanuló/k, illetve a képzésben részt vevő/k portfóliójába illeszthető.

¹¹ A jó gyakorlatot lejegyezte: Dajkáné Bacskai Andrea, Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara.

		• Közösségépítő: Erősíti az összetartozás érzését a végzős diákok között. • Fenntarthatóság szemlélete: Újrahasznosított alapanyagok használata is beépíthető a projektbe. A jó gyakorlat részletes leírása: A tanulók kis csoportokban dolgozva elkészítik saját évfolyamtársaik szalagtűző ruháját vagy munkavédelmi ruháját. A projekt az alábbi lépésekből áll: 1. Tervezés: Az igényfelmérés során a tanulók egyeztetnek az évfolyamtársakkal, iskolai oktatókkal a ruha céljáról, stílusáról, méretéről. Inspirációgyűjtés, technikai rajzok elkészítése történik. 2. Anyagbeszerzés: A diákok kiválasztják a szükséges alapanyagokat, lehetőség szerint fenntartható forrásból (pl. maradékanyag, adomány). 3. Kivitelezés: A tanuló/k, illetve a képzésben részt vevő/k varróműhelyben vagy iskolai tanműhelyben önállóan vagy kis segítséggel elkészítik a ruhadarabokat, alkalmazva a tanult technikákat. 4. Próbák, korrekció: Többszöri próba során a viselőkkel együtt alakítják véglegesre a ruhákat. 5. Dokumentálás: A tanulók portfóliót készítenek a folyamatról (fényképek, leírások, önreflexió). 6. Bemutató / átadás: A kész ruhák átadása egy iskolai bemutatóval összekapcsolva. 7. Értékelés: Tanári és tanulói értékelés készül, reflektálva a munkafolyamatra és az eredményre.
7.	Helyszín	Varróműhely, vagy iskolai tanműhely.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	- Duális képzőhely oktatója, vagy iskolai oktató - Divatszabó szakma szakirányú oktatásához szükséges KKK-ban nevesített eszközjegyzék - Dokumentáláshoz fényképezőgép vagy telefon. - Digitális eszközök a portfólióhoz (pl. számítógép, nyomtató). Adaptálható más szakmák esetén is. PL: • egy termék elkészítése egy osztálytársnak (egy torta, egy frizura, egy kulcstartó)



		• egy szolgáltatás nyújtása (vérnyomásmérés, smink készítés, gumiabroncsnyomás-mérés)
--	--	---

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY

a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból

1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Közös, félévenkénti értékelés az iskola és a duális képzőhely együttműködésével (értékelésre vonatkozó módszertani jó gyakorlat) ¹² 															
2.	Cél	A duális képzésben részt vevő tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek teljesítményének átfogó, objektív értékelése az iskola és a duális képzőhely szoros együttműködésében. Cél a tanulók, illetve a képzésben részt vevők szakmai előmenetelének nyomon követése, a fejlődési irányok és hiányosságok feltérképezése, valamint az oktatási folyamat fejlesztése.															
3.	Célcsoport/korosztály	<table> <tr> <th>Célcsoport</th><th>Leírás / szerep</th><th>Hozzáadott érték számukra</th></tr> <tr> <td>Tanulók (képzésben résztvevők)</td><td>Duális képzésben részt vevő tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek (technikus képzés vagy Szakképző iskola tanulóinak egyaránt), akiknek a szakirányú oktatásuk duális képzőnél valósul meg.</td><td>Objektív, fejlesztő értékelést kapnak több szempontból; nő az önismeretük és motivációjuk is őket.</td></tr> <tr> <td>Duális képzőhely oktatói / mentorai</td><td>A vállalat, munkahely kijelölt szakemberei, akik a tanuló gyakorlati felkészítését végzik.</td><td>Rendszeres visszajelzés a tanuló fejlődéséről; együttműködés az iskolával a célzott fejlesztés érdekében.</td></tr> <tr> <td>Iskolai szakmai oktatók</td><td>A tanuló szakképzéséért felelős pedagógusok az iskolai oldalon.</td><td>Belső képet kapnak a tanuló duális helyszíni teljesítményéről; összehangolható az elméleti és gyakorlati fejlesztés.</td></tr> <tr> <td>Duális felelős / szakmai vezető</td><td>Az iskolai duális képzés szervezéséért, koordinációjáért felelős vezető (pl.</td><td>Felügyeli a folyamatot, biztosítja a minőségbiztosítást, és támogatja a tanulói életút következetes</td></tr> </table>	Célcsoport	Leírás / szerep	Hozzáadott érték számukra	Tanulók (képzésben résztvevők)	Duális képzésben részt vevő tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek (technikus képzés vagy Szakképző iskola tanulóinak egyaránt), akiknek a szakirányú oktatásuk duális képzőnél valósul meg.	Objektív, fejlesztő értékelést kapnak több szempontból; nő az önismeretük és motivációjuk is őket.	Duális képzőhely oktatói / mentorai	A vállalat, munkahely kijelölt szakemberei, akik a tanuló gyakorlati felkészítését végzik.	Rendszeres visszajelzés a tanuló fejlődéséről; együttműködés az iskolával a célzott fejlesztés érdekében.	Iskolai szakmai oktatók	A tanuló szakképzéséért felelős pedagógusok az iskolai oldalon.	Belső képet kapnak a tanuló duális helyszíni teljesítményéről; összehangolható az elméleti és gyakorlati fejlesztés.	Duális felelős / szakmai vezető	Az iskolai duális képzés szervezéséért, koordinációjáért felelős vezető (pl.	Felügyeli a folyamatot, biztosítja a minőségbiztosítást, és támogatja a tanulói életút következetes
Célcsoport	Leírás / szerep	Hozzáadott érték számukra															
Tanulók (képzésben résztvevők)	Duális képzésben részt vevő tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek (technikus képzés vagy Szakképző iskola tanulóinak egyaránt), akiknek a szakirányú oktatásuk duális képzőnél valósul meg.	Objektív, fejlesztő értékelést kapnak több szempontból; nő az önismeretük és motivációjuk is őket.															
Duális képzőhely oktatói / mentorai	A vállalat, munkahely kijelölt szakemberei, akik a tanuló gyakorlati felkészítését végzik.	Rendszeres visszajelzés a tanuló fejlődéséről; együttműködés az iskolával a célzott fejlesztés érdekében.															
Iskolai szakmai oktatók	A tanuló szakképzéséért felelős pedagógusok az iskolai oldalon.	Belső képet kapnak a tanuló duális helyszíni teljesítményéről; összehangolható az elméleti és gyakorlati fejlesztés.															
Duális felelős / szakmai vezető	Az iskolai duális képzés szervezéséért, koordinációjáért felelős vezető (pl.	Felügyeli a folyamatot, biztosítja a minőségbiztosítást, és támogatja a tanulói életút következetes															

¹² A jó gyakorlatot készítette: Zsigó Zita, Nyíregyházi SZC Sipkay Barna Technikum.

		szakmai igazgatóhelyettes). Iskolavezet és / Szakképzési Centrum Az intézmény és a fenntartó vezetői, akik felelősek a szakképzési stratégia megvalósításáért. Szülők, gondviselők (közvetetten) A tanulók törvényes képviselői, akik a pályaválasztás és tanulmányi előmenetel kapcsán érdekeltek. Ágazatfüggetlenül alkalmazható, egységes minőségbiztosítási keretrendszer ad a Szakképző intézmény egészére nézve a duális képzés tekintetében. Érthető, dokumentált visszajelzést kapnak gyermekük előrehaladásáról, és így jobban tudják támogatni őt a szakmai fejlődésben.
4.	Időkeret	Fél évente kétszer közös értékelés, mely kapcsolódhat egy elkészült projekthez is.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	A jó gyakorlat egyediségei: 1. Ágazatfüggetlen felépítés: A közös értékelés struktúrája bármely szakképzési ágazatban alkalmazható – legyen szó gépészetről, kereskedelemről, egészségügyről, turizmusról vagy informatikáról. A módszer a tanuló, képzésben részt vevő fejlődésére, nem az ágazatspecifikus tartalomra épül. 2. Személyre szabható szempontok: A javasolt értékelési szempontok (pl. önállóság, szakmai pontosság, kommunikáció) univerzálisan érvényesek, de a konkrét példák, feladatok, projektmunkák szabadon az adott szakmához igazíthatók. 3. Rugalmasság a megvalósításban: A rendszer lehetőséget ad az ágazat-specifikus tartalmak beépítésére, miközben a keretrendszer és az értékelési logika változatlan marad. Ez különösen előnyös intézményeknek, ahol többféle ágazatban is folyik képzés. Hozzáadott érték – szakmától függetlenül érvényes előnyök: Egységes minőségbiztosítási alap az iskolák és képzőhelyek között. Átlátható, dokumentált értékelési rendszer minden tanuló, illetve képzésben részt vevő számára.

		• Kompetenciaalapú visszajelzés, amely a szakmai és személyes készségeket is fejleszti. • Könnyen beépíthető az éves munkarendbe, nem igényel külön ágazati engedélyt vagy akkreditációt. Ez a megközelítés különösen hasznos lehet olyan iskolákban vagy centrumokban, ahol több ágazatban zajlik duális képzés, hiszen egységes értékelési kultúrát alakít ki.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	1. Értékelési ütemezés: • Fél évente két alkalommal, előre egyeztetett időpontban történik az értékelés. (Ősszel és tavasszal.) 2. Az értékelési folyamat szereplői: • Duális képzőhely oktatója, aki a szakirányú oktatásért felelős munkatárs, • iskolai szakmai oktatója, aki a tanuló elméleti, gyakorlati képzéséért felel, • duális képzésért felelős vezető, aki szakmai igazgatóhelyettes vagy szakképzési felelős. 3. Értékelési szempontok: • Szakmai elméleti tudás, • gyakorlati készségek, munkavégzés minősége, • önállóság, problémamegoldó képesség, • kommunikáció, együttműködési készség, • munkafegyelem, pontosság, hozzáállás. 4. Értékelés formái lehetnek: • Írásbeli értékelés: tesztek, feladatlapok, tanulmányi beszámolók. • Gyakorlati értékelés: műhelymunka, projektfeladat vagy konkrét munkafolyamat végrehajtása. • Szóbeli visszajelzés: közös megbeszélés a tanuló jelenlétében, fejlődési célok meghatározása. 5. Dokumentálás: • Az értékelés írásban rögzítésre kerül. • A dokumentáció része az értékelőlap, fejlesztési javaslatokkal. • Az értékelést a tanuló is aláírja, visszajelzést adhat rá. A jó gyakorlat előnyei:

		• Kétirányú, reális visszajelzés a tanulónak. • Együttműködés erősítése az iskola és a duális képzőhely között. • A képzés minőségének folyamatos fejlesztése. • A tanuló motiválása, szakmai tudatosságának erősítése.
7.	Helyszín	Elsődlegesen a duális képzőhely (szakirányú oktatás tevékenységének a helyszíne). Alternatív helyszín: iskola. Kiegészítő forma: online egyeztetés videókonferencia eszközökkel.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Személyi erőforrások: Legalább 1 fő oktató (duális partner részéről), akik a tanulók, képzésben résztvevők gyakorlati, elméleti munkáját irányítják és értékelik, 1 fő oktató (iskola), aki a tanuló elméleti, gyakorlati-szakmai előrehaladását követi, 1 fő szakmai vezető/duális képzési koordinátor, aki a képzés szervezéséért és az értékelési folyamat összehangolásáért felelős. Tárgyi erőforrások: • Értékelőlapok, jegyzőkönyv sablonok (papíralapú vagy digitális formában), • Informatikai eszközök (pl. számítógép, nyomtató), • Helyiség az értékelés lebonyolítására (tárgyaló, tanműhely, iroda).

Értékelőlap – Duális képzésben részt vevő tanuló féléves teljesítményének közös értékelésére (MINTA)

Tanuló neve:

Osztály:

Képzés helye (duális partner):

Értékelés időpontja:

Értékelési időszak: [] I. félév [] II. félév

1. Gyakorlati teljesítmény (duális képzőhely értékelése)

Értékelési szempont	Érték (1–5)	Megjegyzés
Szakmai feladatok önálló végzése		

Munkavégzés pontossága, minősége		
Munkafegyelem, szabálykövetés		
Kommunikáció, együttműködés munkatársakkal		
Problémamegoldó készség, kezdeményezőkézség		

2. Szakmai tudás (iskolai oktató értékelése)

Értékelési szempont	Érték (1–5)	Megjegyzés
Szakmai elméleti ismeretek szintje		
Ismeretek alkalmazása gyakorlati helyzetben		
Projektmunka színvonala		
Részvétel az iskolai órákon, aktivitás		

3. Összegző megállapítások és javaslatok

Erősségek:

Fejlesztendő területek:

Javasolt támogatási, fejlesztési lépések:

Értékelésben részt vettek:

Duális képzőhely oktatója:

Név:

Aláírás:

Iskolai oktató:

Név:

Aláírás:

Duális felelős / igazgatóhelyettes:

Név:

Aláírás:

Megjegyzés: Az 1–5 skála a magyar osztályzási rendszer szerint értelmezendő, ahol 1 = elégtelen, 5 = jeles.

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Csak projekt! – szakácstanulók a duális képzésben ¹³
2.	Cél	A jó gyakorlat elsődleges célja, hogy a szaktechnikus képzés során előírt készségek és kompetenciák fejlesztése projektalapú tanulási formában, valós tevékenységekhez kapcsolódva történjen meg. A képzési program a duális partnerrel együttműködésben, a Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) alapján készült, és garantálja, hogy a tanulók az előírt vizsgakövetelményekre célzottan, gyakorlatorientált módon készüljenek fel. A pedagógiai szándék az volt, hogy a projektalapú oktatás ne csupán alkalmi módszerként jelenjen meg, hanem a teljes képzési struktúra alapját képezze. A tanulási területek és projektek szoros egységet alkotnak, amelyek lefedik a teljes tananyagot, így lehetőséget biztosítanak az életszerű, integrált, reflektív tanulásra. A projektalapú megközelítés támogatja: • a tanulók szakmai önállóságát • az önreflexióra és portfólióépítésre való képességet • az elméleti és gyakorlati ismeretek összekapcsolását • valamint a vizsgára való tudatos felkészülést.
3.	Célcsoport/korosztály	Célcsoport: szakács szaktechnikus képzésben részt vevő tanulók (technikumi tanulók, 11–13. évfolyam). Korosztály: 16–20 éves fiatalok. A jó gyakorlat beépül az intézményi képzési programba, és minden tanulóra kiterjed. Résztvevők: ○ Iskolai oktató, aki a projektet elindítja és vezeti a tanulási folyamat során. ○ Duális képzőhely oktatói, akik a gyakorlati kivitelezést irányítják és értékelik.

¹³ A jó gyakorlatot készítette: Takács Zoltán, Nyíregyházi SZC Sipkay Barna Technikum.

		○ Tanulók, akik a projektek megvalósításában aktív szerepet vállalnak.
4.	Időkeret	A jó gyakorlat a teljes szaktechnikus képzés időtartamát lefedi (2–3 tanév). Az egyes projektek időkerete változó, a projekt tartalmától és komplexitásától függően: – 1 projekt: jellemzően 2–5 hét alatt valósul meg, heti 17,5 gyakorlati és 8,5 elméleti órában. Minden projekt tanórai és duális gyakorlati elemeket is tartalmaz. A rendszer rugalmasan alakítható az adott tanév óratervéhez, ütemezéséhez igazodva.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatspecifikus – turizmus-vendéglátás, szakács szaktechnikus képzés Hozzáadott értékek: A projektalapú képzés teljes rendszerszintű beépítése a tantervbe. Képzési mátrix létrehozása, amely átlátható módon tartalmazza a KKK szerinti tanulási területeket, ajánlott óraszámokat és azok projektekhez való rendelését. (minta 1.sz.mell.) A tanulók minden projekt során mini szakmai vizsgákat teljesítenek. A projekttermékekből és dokumentációból a tanulók egyénileg építenek portfóliót, amelyet a szakmai záróvizsga során is felhasználhatnak. A jó gyakorlat összhangban van a munkaerőpiaci igényekkel, mivel a projektek a duális partnereknél zajló valós tevékenységekhez kapcsolódnak. Más ágazatokban is alkalmazható.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A jó gyakorlat lényege egy képzési mátrix, amelyben minden KKK-ban előírt kompetenciát projektformában sajátítanak el a tanulók. A képzési programot az iskola és a duális partner közösen dolgozta ki. A projektek lefedik a teljes képzési követelményrendszert, és mindegyik projekt tartalmaz: • konkrét tanulási célt és tananyagot (elméleti és gyakorlati),

		• elsajátítandó kompetenciákat és készségeket, • szükséges eszközöket és anyagokat, • valamint projektleírást és értékelési szempontrendszert. A gyakorlat menete: 1. Az iskolai szaktanár elindítja a projektet elméleti bevezetéssel. 2. A tanulók a projekt témájának megfelelően feladatokat kapnak, gyakran csoportmunkában vagy egyénileg dolgoznak. 3. A gyakorlati megvalósítás a duális képzőhelyen történik, ahol mentor segíti őket. Az ötletelés megvalósul a tanulók részéről azáltal, hogy nem konkrét egy-egy projekt megnevezése. Pl. Híg levesek - a tanuló dönti el, milyen alapanyagokat használ. 4. A projekt zárásaként a tanulók: ◦ elkészítik a dokumentációt (projektleírás, termék, képek stb.) ◦ értékelik saját teljesítményüket ◦ értékelést kapnak a képzőhely oktatótól és az iskolai oktatótól ◦ bemutadják vagy „megvédik” a projektet az iskolai szaktanárnál. 5. A tanár és a duális partner külön-külön értékeli a projektet a saját szakterületén, és rögzíti a tanulói teljesítményt (pl. KRÉTA rendszerben). Példák a projekt témákra: sütés, előkészítés, tálalás, bizonylatkezelés, étlapkészítés stb. Tapasztalatok: • A rendszer átláthatóbbá tette a tanulók előrehaladását. • A portfólióépítés motiválja a diákokat az önálló munkára. • A duális partnerekkel való együttműködés szorosabb és célzottabb lett. • A projektformát könnyen lehet adaptálni más ágazatokra is.
7.	Helyszín	• Iskola (tanterem, tankonyha, tanéletterem):

		○ Elméleti ismeretek átadása, projektindítás, dokumentációkészítés, projektvédés. • Duális képzőhely / vállalati partner: ○ A projekt gyakorlati megvalósítása valós munkakörnyezetben (pl. éttermi konyha, vendéglátóipari egység). • A jó gyakorlat tehát hibrid módon valósul meg, iskolai és vállalati helyszínek összehangolt használatával.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Személyi: • Oktató (elméleti és iskolai gyakorlati rész) • Duális partner szakmai oktatói • Tanuló(k) Tárgyi: • Projektleírások, tananyagok, értékelési segédletek • Konyhai eszközök, alapanyagok (az adott projekthez illeszkedően) • Digitális platform a dokumentáció kezelésére és portfóliók archiválására (pl. Google Drive, Teams, KRÉTA) Digitális: • Alapvető IKT-eszközök (számítógép, internet, nyomtató) • Digitális felület a portfólióhoz (opcionális) Egyéb: • Koordináció az iskola és a duális partner között (óraszám- és projekt-egyeztetés) • Projektindító és értékelő sablonok biztosítása Megvalósíthatóság: • A jó gyakorlat adaptálható más ágazatokra is, ahol a KKK kompetenciák alapján tanulási területek és projektek kialakíthatók. • Pluszforrás szükséges lehet bizonyos eszközbeszerzésekhez vagy digitális támogatás fejlesztéséhez, de az alarendszer iskolai keretek között megvalósítható.

1. melléklet

Tanulási terület	Tanulási téma	Tan- tárgyi téma- körök	Aján- lott óra- szám	proje- kt 1.	proje- kt 2.	proje- kt 3.	proje- kt 4.	proje- kt 5.	proj- ekt 7.	Tan- tárgyi téma- körök	Aján- lott óra- szám	proje- kt 8.	proje- kt 9.	Tantárgyi témakörök	Ajánlott óraszám	projek- t 9.	projek- t 10.	projek- t 11.
Szakács szak- technikus – emelt- szintű képzés	Termelés és szervezés	Előkészítés	8	2	2	2	2	0	0	Sütés II.	30	30	0	A gazdálkodással összefüggő bizonylatkezelési ismeretek	34	8	13	13

Példa: A projektfeladat leírása

A projektfeladatok kialakítása és megvalósítása a Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) által meghatározott készségek és képességek fejlesztésére épül. Minden egyes projekt célja, hogy a tanulók a képzés során megszerzett elméleti tudást és gyakorlati ismereteket komplex, valós helyzeteket modellező feladatokon keresztül alkalmazzák.

A projekttervezés során projektmátrix készült, amelyben meghatározásra kerültek:

- az egyes tantárgyi témakörökhöz tartozó, a teljes képzésre vonatkozó óraszámok,
- valamint az, hogy az egyes projektek megvalósítása során mely témakörökből hány órát kell felhasználni.

Ezzel a módszerrel biztosítottuk, hogy minden projekt átfogóan fejlessze a tanulók szakmai kompetenciáit, és a képzési idő egyenletesen, célszerűen kerüljön elosztásra.

Az egyes projektleírások a szakmai vizsga projektfeladatának követelményeihez igazodva készültek el. Ennek eredményeképpen minden projekt egy „mini vizsgának” tekinthető, amely a tanuló számára közvetlen felkészülést jelent a későbbi szakmai vizsga projekt részére.

A projekt során elkészített projekt-dokumentáció formailag és tartalmilag is megfelel a vizsga dokumentációs elvárásainak, így a tanuló azt a szakmai vizsgán közvetlenül felhasználhatja, „beemelheti” a vizsgamunkájába.

A képzés teljes folyamata tehát úgy épül fel, hogy a tanuló fokozatosan és tudatosan készíti elő a szakmai vizsgaprojektjét. Minden egyes projektlépés a vizsgára való felkészülést szolgálja, miközben a tanuló gyakorlati tapasztalatokat szerez, önálló döntéseket hoz, és szakmai kreativitását is fejleszti.

A duális képzésben részt vevő partnerek számára nem írjuk elő konkrétan, hogy milyen ételeket kell elkészíteniük a projekt során. Ehelyett a partnerek – vagyis az éttermek, munkahelyi oktatók – saját maguk határozhatják meg a projektben szereplő ételeket, illetve alkalmazhatják az adott munkahelyen készített fogásokat a projekt végrehajtása során. Ez lehetővé teszi, hogy a projektek illeszkedjenek a valós munkahelyi környezethez, és a tanulók autentikus, életszerű szakmai tapasztalatokat szerezzenek.

A projekt zárásaként a tanuló bemutatja és megvédi elkészített projektjét az iskolai oktató előtt, hasonlóan a szakmai vizsga projektvédéséhez. A bemutatás során az oktató kiválasztja a projektleírásból azokat az ételeket, amelyeket a tanuló a tankonyhán elkészít és tálal, a szakmai vizsga követelményeinek megfelelően.

Ezzel a módszerrel a képzés nemcsak a vizsgára készít fel, hanem valódi szakmai fejlődést is biztosít, miközben fejleszti a tanuló önállóságát, problémamegoldó képességét és szakmai kreativitását.

10. évfolyam, Tanulási terület: Szakács – középszintű képzés

Tantárgyi témakörök	Ajánlott óraszám	projekt 1.	projekt 2.	projekt 3.	projekt 4.
Előkészítés	25	8	5	6	6
Alapműveletek, fűszerezés, ízesítés	30	10	7	8	5
Alaplevek, rövid levek, kivonatok és pecsenyelevek	30	12	2	8	8
Alapkészítmények	9	3	2	2	2
Sűrítési eljárások	20	6	5	5	4
Bundázási eljárások	24	10	0	4	10
Mártások	30	0	0	10	20
Kéziszerszámok	20	6	3	4	7
Hűtő- és fagyasztóberendezések	20	5	5	5	5
Főző- és sütőberendezések	20	5	5	5	5
Egyéb berendezések és gépek	12	3	3	3	3
Főzés	133	19	100	7	7
Gőzölés	112	31	0	31	0
Párolás	139	29	20	40	50
Sütés I.	132	22	0	40	120
Alapvető tálalási formák, lehetőségek	20	5	5	5	5
Szezonális alapanyagok használata	17	4	4	4	5
Heti menük összeállítása	15	5	2	3	5
Alkalmi menük összeállítása	20	5	5	5	5
Áruátvétel	8	2	2	2	2
Árugazdálkodási szoftverek használata	36	9	9	9	9
Élelmiszer-és árukészlet ellenőrzése	4	1	1	1	1
Vételezés, rendelési mennyiség megállapítása	8	2	2	2	2
Raktározás	16	4	4	4	4

1. Projekt leírás: Saláták, köretetek, mártások készítése

Az szereplő óraszámokban a következő feladatokat kell végrehajtani:

Készítsen el a feladatkiírásban szereplő nyersanyagok felhasználásával, a következő ételcsoportokból ételeket. A főbb nyersanyagok 2 db, a kiegészítő nyersanyagok 3 db nyersanyaggal bővíthetők.

a) salátákból

- friss saláta: 3 féle ételt
- főtt saláta: 3 féle ételt
- öntetek: 3 féle ételt

- b) köretekből
 - burgonyából készült 12 féle ételt
 - gabonából készült 12 féle ételt
 - tésztából készült 6 féle ételt
 - zöldségből, gyümölcsből készült 20 féle ételt
- c) mártásokból 10 féle ételt

Az előkészítés és elkészítés során használja a korszerű konyhatechnológiai eszközöket és módszereket.

Az előkészítés és elkészítés során készítsen az adott ételekről fázisfotókat. Az étel jellegétől és összetettségétől függően 5-8 képet.

A következőket kell mindenképpen dokumentálni:

1. fotó: a nyersanyagokról, felhasznált eszközökről
 2. fotó: az előkészített nyersanyagokról
 3. fotó: az elkészítésről
 4. fotó: egy adag kitálalva
2. Az elkészített ételek közül 10 adagra készítsen kalkulációt:
- a) salátákból 3 db
 - b) köretekből 6 db
 - c) mártásokból 3 db

Készítsen el a köretekből, 5 napra vonatkozóan, egy menüsor köret elemét.

Árukosár:

Főbb nyersanyagok: barna rizs, basmati rizs, borecet, ecet, bulgur, burgonya, cékla, csiperkegomba, édesburgonya, fejes saláta, fejeskáposzta, füstölt szalonna, hántolt árpa, jázmin rizs, karfiol, kgyóuborka, köles, kukoricadara, kuszkus, laska gomba, makaróni, paradicsom, rizs, sárgarépa, spagetti, tarhonya, vad rizs, vöröshagyma, zeller, zöldbab, zöldborsó, zöldpaprika

Kiegészítő nyersanyagok: citrom, csemegeuborka, ecetes torma, étolaj, fokhagyma, joghurt, kapribogyó, liszt, metélőhagyma, olívaolaj, petrezselyemzöld, pritamin paprika, teavaj, tej 2,8%, tejföl 850 gr, tojás, túró, zsemlemorzsa

A felhasználandó eszközök listáját:

Bain marie, Burgonyakoptató - burgonyaszeletelő - zöldség szeletelő, Egyetemes konyhagép, Elektromos kisgépek, Főző-sütőedények, Főzőüst, Grillező – rostlap, Húsdaráló, Hűtők - fagyasztók – sokkolók, Kézi szerszámok, Kézi turmix, Kombisütő – gőzpároló, Konfitáló - lassú sütő, Konyhai kiegészítő eszközök, Kutter – pépesítő, Mérleg, Mikrohullámú készülékek, Mosogatógép - edény tisztító gép - evőeszköz szárító, Mosogatómedencék, Munkasztalok, Olaj-gyorskütő, Regeneráló szekrény, Rostsütő, Rozsdamentes pultok állványok, Salamander, Salátacentrifuga, Serpenyők, Sokkoló, Sous-vide gép, Sütők, Számítógép, Szeletelő, Tűzhelyek, Vágólapok, Vákuumcsomagoló gép

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Tanulói kisokos, mely segít eligazodni a Michelin berkeiben ¹⁴ 
2.	Cél	A jógyakorlat bevezetésének célja, hogy a tanulási folyamat tudatosabbá, élményszerűbbé és eredményesebbé váljon, miközben figyelembe vesszük a tanulók egyéni szükségleteit, képességeit és érdeklődési körét.
3.	Célcsoport/korosztály	10-11.-ik osztály Abroncsgyártó szak 12-13.-ik osztály Gumiipari Technikus képzés
4.	Időkeret	10.-ik osztály Abroncsgyártó szak 162 óra, 11.-ik osztály Abroncsgyártó szak 68 óra, 12.-ik osztály Gumiipari technikus képzés 36 óra, 13.-ik osztály Gumiipari Technikus képzés 77 óra.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Vegyipar Más ágazatban is alkalmazható.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A tanulók a képzésük során különböző óraszámokban vesznek részt karbantartási gyakorlatokon, amelyek során valós munkakörnyezetben sajátíthatják el a szakmai ismereteket. A gyakorlatok célja, hogy a diákok gyakorlati tapasztalatot szerezzenek a következő területeken: • Alapszerelések: A tanulók elsajátítják az alapvető szerelési műveleteket, mint például a kötőelemek használatát, menetes kapcsolatok kialakítását, valamint a kéziszerszámok és mérőeszközök szakszerű alkalmazását. • Csapágyak szerelése: Megismerkednek a különböző típusú csapágyakkal, azok szerelési technikáival, valamint a megfelelő szerszámhasználattal.

¹⁴ A jó gyakorlatot készítette: Vajda Katalin, MICHELIN Hungária Abroncsgyártó Kft.

		• Gépek időszakos felülvizsgálata: Megtanulják, hogyan kell elvégezni a gépek rendszeres ellenőrzését, hibafeltárását és dokumentálását. • Preventív karbantartás: Elsajátítják a megelőző karbantartási módszereket, amelyek célja a meghibásodások megelőzése és a gépek élettartamának növelése. • Karbantartási tevékenységek támogatása: Aktívan részt vesznek a karbantartási folyamatok előkészítésében és lebonyolításában, például alkatrészek előkészítésében, dokumentációk kezelésében, valamint a karbantartási munkákhoz szükséges eszközök és anyagok biztosításában. A diákok a gyakorlati képzés megkezdése előtt megkapják a Tanulói kézikönyvet, amely részletesen tartalmazza 1-1 oldalban: • A gyakorlati helyszíneket és tevékenységi területeket • A napi bontású feladatokat • A vállalat küldetését, hogy a tanulók olyan szellemben vegyenek részt a duális képzésben, mely mindkét fél érdekeit szolgálja • A fő biztonsági szabályok felsorolását • Alapvető minőség szabályokat • A vállalkozás elköteleződését a környezetvédelem és a biztonság iránt • Fő folyamatainak térképét • Viselkedési kódexét • A vállalat főbb elérhetőségeit • Egyéb figyelemfelkeltő táblák, piktogramok képei pl.: közlekedési szabályok, térkép • A mindennapok során használt vállalati rövidítések • Illetve jegyzetelésre alkalmas oldalak A gyakorlat során minden napra meghatározott feladatok vannak.
--	--	---

		A gyakorlat végén az oktató aláírásával igazolja, hogy a tanuló részt vett az adott területen és megkapta az oktatást. Ez a rendszer biztosítja a tanulási folyamat átláthatóságát, követhetőségét, és segíti a tanulók önálló felkészülését is. Ez a gyakorlati képzés hozzájárul a tanulók szakmai fejlődéséhez, növeli a munkaerőpiaci esélyeiket, és elősegíti a felelősségteljes munkavégzés kialakulását.
7.	Helyszín	Tanterem, karbantartó műhely.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	1. Képzési program tartalmának megfelelően végig gondolt gyártási, karbantartási folyamatok ismerete. 2. Kreatív szakember, aki nyomtatott vagy elektronikus formában elkészíti a tanulói kézikönyvet, mely egyszerre "kisokos" és gyakorlati eszköz a tanulók kezében. 3. Szakember és idő biztosítása a "kisokos" vezetéséhez. 4. Elhivatottság a vállalkozás, az oktatók és a tanulók részéről.

1 HETES MEGFIGYELÉSEK

Szöveg
Dátum: RI aláírás:

Sodrás
Dátum: RI aláírás:

Labor
Dátum: RI aláírás:

UNEF
Dátum: RI aláírás:

SCOPE
Dátum: RI aláírás:

ARCH
Dátum: RI aláírás:

Folyamatellendők
Dátum: RI aláírás:

Tömlő üzem
Dátum: RI aláírás:

Chute poszt
Dátum: RI aláírás:

17

KARBANTARTÁSI GYAKORLAT
1 HÉT / TERÜLET

Előkészítő-felépítő általános

Tól: Ig:

Feladat:

Osztályzat: RI aláírás:

Előkészítő-felépítő preventív

Tól: Ig:

Feladat:

Osztályzat: RI aláírás:

Vulk-Vulk után általános

Tól: Ig:

Feladat:

Osztályzat: RI aláírás:

18

KARBANTARTÁSI GYAKORLAT
1 HÉT / TERÜLET

Vulk-Vulk után preventív

Tól: _____ Ig: _____

Feladat: _____

Osztályzat: _____ RI aláírás: _____

KM üzem

Tól: _____ Ig: _____

Feladat: _____

Osztályzat: _____ RI aláírás: _____

Energie

Tól: _____ Ig: _____

Feladat: _____

Osztályzat: _____ RI aláírás: _____

19

KARBANTARTÁSI GYAKORLAT
1 HÉT / TERÜLET

Össz

Tól: Ig:

Feladat:

Osztályzat: Ri aláírás:

Tömlő üzem

Tól: Ig:

Feladat:

Osztályzat: Ri aláírás:

20

CBL GYAKORLAT

Tól:	ig:
1 nap	
Feladat – Munkavédelem a poszton	☐
Betűritő:	
2 nap	
Feladat – CBL Gépsor működés	☐
Tisztaság a poszton	
Betűritő:	
3 nap	
Feladat – Beeresztő poszt	☐
Keverék felhasználási ismeretek	
Azonosítás, ellenőrzés és nyomkövetés	
Betűritő:	
4 nap	
Feladat – Műveleti utasítások	☐
MMR és MOS dokumentumok	
Betűritő:	

21



66



5. Ágazatokon átívelő iskolai jó gyakorlatok

„Az utolsó morzsáig”

Ágazati alapoktatásban: Élelmiszeripar, Kereskedelem ágazat száma, neve/

Szakirányú oktatásban. 4 0721 04 12 Pék- cukrász, 4 0416 1302 Kereskedelmi értékesítő

KKK érintett deskriptor sorai:

Pék-cukrász szakirányú oktatás: 2.,3.,9.,19.,

Ágazati alapoktatás: 1.,2.,8.,

Kereskedelmi értékesítő ágazati alapoktatás: 10.,11.,14.,

szakirányú oktatás: 3.,6.,8.,10.,

Projekt címe: „Az utolsó morzsáig” ¹⁵
Projekttermék/produktum: Kóstolóval egybekötött „Az utolsó morzsáig” gyűjteményes kiállítás; ppt bemutatás Élelmiszermentés a kereskedelemben plakát és ppt bemutatás
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Minél több területet, munkaformát kipróbálva gyűjtsenek tapasztalatot, ami megfelelő önismerethez, ismeretekhez juttatja őket, sok területen fejlessze kompetenciájukat. Fontos legyen számukra a fenntarthatóság, a környezetük, az elérhető jövő, egymás munkájának megbecsülése. A diákok érdeklődjenek, tapasztalatot gyűjtsenek arról, milyen körülmények között születnek egyes termékek, milyen lehetőségek vannak arra, hogy „megmentsünk”, továbbhasznosítsunk minden, már elkészült terméket, melyet különböző erőforrások (munkaerő, természeti erőforrások, tőke stb.) felhasználásával már elkészítettek. A feladat végzése során erősödjön, fejlődjön vásárlói, felhasználói tudatosságuk. Egy adott Intézményen belül az Élelmiszeripar és Kereskedelem ágazat szakmáit oktatják Ezen két ágazaton belül a pék-cukrász és kereskedelmi értékesítő olyan szakmák, amelyeket többségében lányok választják. Ők később a háztartásokat vezetik a saját családjukban, így a projekt során szerzett tapasztalatokat a későbbi életük során is hasznosíthatják.
Javasolt/tervezett időtartam: 30 óra
Előzetes ismeretek: Matematikai, szövegértési, informatikai alapszintű készségek, kreativitás. Környezettudatosság, energiagazdálkodás, gazdálkodási-, vállalkozási ismeretek. Matematikai ismeretek: százalékszámítás, mértékegységváltás, biztos számolás tízezres számkörben.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Csoportonként szükséges anyagok, eszközök: számítógép interneteléréssel, nyomtató, rajzeszközök (karton, csomagolópapír, olló, filctoll, színes ceruza, ragasztó), esetlegesen lamináló a puzzle készítéshez.

¹⁵ Projekt szerzője, iskolája: Jánószky Judit; BSZC Veres Péter Gimnázium, Technikum és Szakképző Iskola, Balmazújváros.

A projekt tervezése során felhasznált források:

<https://maradeknelkul.hu/>

<https://www.eselytazetelnek.hu/>

<https://igyteljesazelet.hu/tippek-az-elelmiszer-pazarlas-megelozesere>

<https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/food-waste/>

https://www.majomkenyer.hu/palmaolaj/?srsltid=AfmBOooNeAevXcJFOEXAyKX1Ba6OySw_wz-JU36i5DVCH1PhZXdeB0xW

<https://tesco.hu/hello/cikk/7-dolog-amit-a-palmaolajrol-tudni-kell/33891/>

<https://divany.hu/eletem/haztartas-jovedelem/>

https://www.reddit.com/r/kiszamolo/comments/17o7d3z/havi_k%C3%B6lt%C3%A9s_%C3%A9lelmiszerre/

<https://www.picodi.com/hu/alkudozasi-tippek/hogyan-sporolunk-mi>

<https://tudatosvasarlo.hu/mi-meltanyos-kereskedelem-fair-trade/>

<https://unicef.hu/igy-segitunk/hireink/folyamatosan-no-az-ehezo-emberek-szama-a-vilagon>

Félkész termékek/termékek tárolásának helye: Az élelmiszerek tárolása a Tankonyhán történik. A papíralapú termékek először nyilvánosan, paravánokon kerülnek bemutatásra, majd a projekt anyagaival együtt erre kijelölt helyre kerülnek.

Digitális termékek tárolására szolgáló tárhely:

Pendrive és drive felület.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Pék-cukrász Ágazati alapoktatás				
1.	Csoportokba rendezi az élelmiszeripari nyersanyagokat.	Alapszinten ismeri az élelmiszeripar növényi és állati eredetű nyersanyagait.	A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűsége. Ellátja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi feladatokat.	Irányítás mellett végzi munkáját. Magára nézve kötelezőnek tartja a munka-, tűzvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi előírásokat. Felelősséget vállal saját munkájáért.
2.	Munkáját a munka-, tűzvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi	Alapszinten ismeri a munka-, tűzvédelmi, higiéniai és	A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűsége. Ellátja	Irányítás mellett végzi munkáját. Magára nézve kötelezőnek tartja a

	szabályok betartásával végzi.	környezetvédelmi szabályokat.	a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi feladatokat.	munka-, tűzvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi előírásokat. Felelősséget vállal saját munkájáért.
3..	Az élelmiszeripari termékek előállításához szükséges eszközöket, anyagokat kiválasztja, előkészíti.	Alapszinten ismeri a termékek előállításához szükséges anyagokat, eszközöket.	A munkavégzése során törekszik a pontosságra, szakszerűsége. Ellátja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi feladatokat.	Irányítás mellett végzi munkáját. Magára nézve kötelezőnek tartja a munka-, tűzvédelmi, higiéniai és környezetvédelmi előírásokat. Felelősséget vállal saját munkájáért.
Szakirányú oktatás				
.	Kiválasztja a termékek készítéséhez szükséges nyersanyagokat, megvizsgálja azok felhasználhatóságát, elvégzi a szükséges előkészítő műveleteket.	Ismeri a sütő- és cukrászipari nyersanyagokat, azok tulajdonságait, felhasználásuk módjait, az előkészítésük műveleteit.	Elfogadja a szakmaetikai elveket, hogy a fogyasztó egészségét veszélyeztető nyersanyagokat nem használ fel. Belátja az előkészítő műveletek fontosságát.	Önállóan döntést hoz a nyersanyagok felhasználhatóságával kapcsolatban. Önállóan előkészítő műveleteket végez.
1..	Elkészíti a sütő- és cukrászipari félkész termékeket, szakszerűen tárolja és felhasználja azokat.	Ismeri a sütő- és cukrászipari félkész termékeket. Ismeri azok tulajdonságait, az elkészítésük és felhasználásuk módjait.	Nyitott az új ismeretekre, technológiai megoldásokra. Törekszik a pontos munkavégzésre.	Önállóan félkész termékeket készít. Betartja az üzem technológiai utasításában meghatározottakat.
2.	Uzsonna-, kikészített- és teasüteményeket készít.	Ismeri az uzsonna-, kikészített- és teasütemények jellemzőit, elkészítésük műveleteit, az alkalmazott gyártástechnológiát, az elkövethető	Nyitott a termékgyártással kapcsolatos új ismeretekre, technológiai megoldásokra. Elkötelezett a Jó gyártási gyakorlatban a kenyérfélék	Önállóan cukrász süteményeket készít. Önállóan szervezi meg a munkáját, és képes a technológiai változtatások eldöntésére.

		hibákat, és azok megelőzését.	készítésére megfogalmazott előírások betartása iránt. Szem előtt tartja az üzem sajátosságait és adottságait.	
3.	Szakszerűen kezeli a sütő- és cukrászipari melléktermékeket és hulladékokat.	Ismeri a sütő- és cukrászipari melléktermékek és hulladékok kezelésének szabályait.	Törekszik a szelektív hulladékgyűjtésre. Belátja a környezetvédelem fontosságát. Magára nézve kötelezőnek tekinti a környezet megóvását, és a hulladékokkal kapcsolatos higiéniai problémák megelőzését.	Önállóan kezeli a sütő- és cukrászipari melléktermékeket és hulladékokat.
Kereskedelem Ágazati alapoktatás				
1.	Szövegszerkesztő, illetve táblázatkezelő szoftverrel alapszintű dokumentumot, illetve táblázatot készít és formáz (pl. tartalmi és formai követelményeknek megfelelő üzleti levelet ír).	Ismeri a szövegszerkesztő formázás alapvető szabályait és a táblázatkezelő program felhasználási lehetőségeit. Üzleti levelet tud írni (ajánlatkérés, megrendelés, megrendelés visszaigazolása, érdeklődő levél).	Az irodai szoftverek használata során törekszik a fenntartható, pontos, precíz munkára. Nyitott az új megoldásokra.	Önállóan használja az irodai szoftvereket. Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
2..	Az ágazathoz tartozó témában információt keres az interneten, kiválasztja és feldolgozza azt.	Ismeri a biztonságos internethasználat szabályait és a digitális, online kommunikáció eszközeit.	Elfogadja és tiszteletben tartja a biztonságos internet használat szabályait.	Szakmai irányítással digitális tartalmakat keres meghatározott céllal, és instrukciók szerint felhasználja ezeket.
3..	Megkülönbözteti az áruforgalmi folyamat egyes	Ismeri az áruforgalmi folyamat legfontosabb	Kritikusan szemléli az áruforgalom egyes szakaszait. Törekszik a	Önállóan eligazodik az áruforgalmi

	szakaszait. Átlátja az árubeszerzés, készletezés és értékesítés alapvető kapcsolatát.	elemeit, jellemzőit, környezetvédelmi szabályait.	gazdaságilag leghatékonyabb, környezetterhelés szempontjából fenntarthatóbb megoldások kialakítására.	folyamat különböző szakaszaiban.
Szakirányú oktatás				
1.	Tárolja, kezeli és ellenőrzi az árukészletet, megóvjá az áru minőségét, biztosítja a termékek egyenletes forgását.	Ismeri az árutárolási, raktározási módokat. Érti a készletgazdálkodással kapcsolatos feladatokat, a készletgazdálkodás jelentőségét.	Érti a készletgazdálkodással kapcsolatos feladatokat, a készletgazdálkodás jelentőségét. Elkötelezett az áruk minőségének megóvására. Szem előtt tartja a készletgazdálkodás elveinek maradéktalan betartását.	Másokkal együttműködve kezeli az árukészletet, felelősséget vállal saját munkájáért.
2.	Ellenőrzi az árukészlet minőségét, megállapítja a termékek eladásra való alkalmasságát, az esetleges rendellenességeket, kezeli a minőségi nem megfelelést.	Ismeri az áru minőségét meghatározó tényezőket, az állagromlás fajtáit és a selejtezés szabályait.	Minőségorientált módon kezeli a kereskedelmi egység árukészletét.	Önállóan vagy közvetlen vezetője utasítása alapján ellenőrzi az áruk minőségét, és jár el az adott protokoll szerint (pl.: selejtez).
3..	Részt vesz a kereskedelmi akciók megjelenítésében. Az áru- bemutatót, kóstolót, az akciók váltását szakszerűen lebonyolítja.	Ismeri a vásárok, árubemutatók, kiállítások, kóstolók, egyéb akciók és ajánlatok eladásösztönző szerepét.	Elkötelezett a boltban meghirdetett eladásösztönző akciók sikeres lebonyolításában.	Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján, pontosan bonyolítja le a kereskedelmi akciókat.

4..	Az árut jellegének megfelelően becsomagolja, előkészíti vevői szállításra.	Ismeri a csomagolás jelentőségét, technikáit, eladásösztönző szerepét.	Az árut minőségorientált módon csomagolja be, törekszik a vevői igények kielégítésére.	Az árukat önállóan készíti elő vevői szállításra.
5.	Alkalmazza a környezetvédelmi és energiagazdálkodási előírásokat.	Ismeri a hulladék és a veszélyes hulladék kezelésének módjait és szabályait.	Tevékenysége során értékként tekint a szelektív hulladékkezelésre, a környezettudatos és hatékony energiagazdálkodásra, valamint a fenntarthatóságra.	Felelős a hatáskörén belüli környezetvédelmi és energia- gazdálkodási előírások betartásáért.

A projekt tartalmi felépítése és megvalósításának eredményei

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, a tervezés, ötletelés folyamata:	Kooperatív képesség	Szakmai és környezetvédelmi ismeretek	A projektek tervezésében törekszik a szakmaiság megvalósítására	A tervezés folyamatában a megszerzett tudására alapoz	egyeztetés, megbeszélés, ötletbörze	csoportos	ms-office felhasználói szinten	projektgazda	2 óra
Tanulók projektjeinek személyre szabása	Differenciálás	Matematikai, szövegértési, informatikai alapszintű készségek, kreativitás. Környezettudatosság, energiagazdálkodás, gazdálkodási-, vállalkozási ismeretek.	Nyitott az új ismeretekre, technológiai megoldásokra. Törekszik a pontos munkavégzésre. Munkáját körültekintően végzi. Elkötelezett a Jó gyártási	Munkáját irányítással, részben önállóan végzi.	Ráhangolódás	csoportos	ms-office felhasználói szinten	szaktanárok	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			gyakorlatban. Igényes munkára törekszik.						
puzzle készítés Fair Trade Méltányos kereskedelem	kreativitás	Matematikai, szövegértési, informatikai alapszintű készségek. Környezettudatosság, energiagazdálkodás, gazdálkodási-, vállalkozási ismeretek.		Munkáját irányítással, részben önállóan végzi.	Tervezés kutatás	páros és csoportos munka	ms-office felhasználói szinten	Szaktanár	3 óra
ppt készítés, több csoport más-más témakörben - Miért hasznos, miért káros a palmaolaj?	szövegértés, kommunikáció, csapatmunka	Matematikai, szövegértési, informatikai alapszintű készségek.	Munkáját körültekintően végzi. Igényes	Munkáját irányítással, részben önállóan végzi.	Tervezés kutatás: ppt készítés,	páros és csoportos munka	ms-office felhasználói szinten	Szaktanár	3x3 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
- Mennyit költünk élelmiszerre? - Mennyi az elég kalória? Éhező és jóllakott országok	problémamegoldás, szakmai tudás, technikai jártasság.	Környezettudatosság, energiagazdálkodás, gazdálkodási-, vállalkozási ismeretek.	munkára törekszik						
plakát készítés - Mennyi élelmiszer végzi a szemétben?	szövegértés, kommunikáció, csapatmunka, problémamegoldás, szakmai tudás, technikai jártasság.	Matematikai, szövegértési, informatikai alapszintű készségek. Környezettudatosság, energiagazdálkodás, gazdálkodási-, vállalkozási ismeretek.	Munkáját körütekintően végzi Igényes munkára törekszik	Munkáját irányítással, részben önállóan végzi.	Tervezés kutatás: plakát készítés,	páros és csoportos munka	ms-office felhasználói szinten	Szaktanár	3 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
késztermék előállítás - Édesmorzsa adta lehetőségek	A megismert gyártástechnológiai műveletek alkalmazása.	Matematikai, szövegértési, informatikai alapszintű készségek, kreativitás. Környezettudatosság, energiagazdálkodás, vállalkozási ismeretek.	Nyitott a termékgyártással kapcsolatos új ismeretekre, technológiai megoldásokra. Elkötelezett a jó gyártási gyakorlatban. Szem előtt tartja az üzem sajátosságait és adottságait.	Munkáját irányítással, részben önállóan végzi.	késztermék előállítása	páros és csoportos munka	ms-office felhasználói szinten	Szaktanár	4 óra
boltlátogatás - Fogyasztásösztönző módszerek	Csapatmunka, problémamegoldás,	Környezettudatosság, energiagazdálkodás,	Tevékenysége során értéként tekint a	Munkáját irányítással, részben	eladásösztönző módszerek megismerése	csoportmunka	ms-office felhasználói szinten	szaktanár	4 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
- Környezetbarát csomagolás, újrahasznosítás. Ételmentés	szakmai tudás, technikai jártasság.	gazdálkodási-, vállalkozási ismeretek.	szelektív hulladékkezelésre, a környezeti adatok és hatékony energiagazdálkodásra, valamint a fenntarthatóságra.	önállóan végzi.	, ételmentés, környezetbarát csomagolóanyagok megismerése				
prezentáció előkészítése	szövegértés, kommunikáció, csapatmunka, problémamegoldás, szakmai tudás,	Matematikai, szövegértési, informatikai alapszintű készségek, kreativitás. Környezettudatosság, energiagazdálkodás, gazdálkodási-,	Munkáját körültekintően végzi. Igényes munkára törekszik	Munkáját irányítással, részben önállóan végzi.	felkészülés a prezentációra	páros és csoportos munka	ms-office felhasználói szinten	Szaktanár	2 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		vállalkozási ismeretek.							
prezentáció bemutatása	kommunikációs és digitális képességek, készségek	szakmai és elsajátított ismeretek	igényesség, pontosság	Önálló munkavégzés	előadás, bemutatás	egyéni	ms-office felhasználói szinten	szaknár, diák	1 óra
Értékelés	Reflexió		elvárásnak való megfelelés		megbeszélés	csoportos		projektgazda	1 óra

A projekt megvalósítás ütemezése: A tervezéstől a megvalósításon keresztül az értékelésig 10 nap

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés: a projektben részt nem vettek megtekintik a projektbemutatót és szóban értékelik azt. Bemutató órákat hirdetünk az iskola érintett ágazatának tanulóinak és oktatóinak

Belső értékelés: az iskolából 5 kolléga és 10 tanuló lehetőséget kap a projekt értékelésére, megadott szempontrendszer alapján, írásban értékelnek.

Tanulók önértékelése/önreflexió önértékelésre alkalmas táblázatos formában segítve az önértékelést/: A tanulóka projekt bemutató után (bemutató órák) szóban értékelik a projekt során nyújtott teljesítményüket, kiemelve ami különösen jól sikerült, és amin legközelebb változtatnának. Az értékelés alapján a projektterv módosításra kerülhet Részben ez a visszacsatolás a célja az önértékelésnek, másrészt a tanulók saját fejlődésüket is megfogalmazhatják.

Értékelési szempontok	Elért eredmény				
	nagyon jó	jó	közepes	gyenge	eredménytelen
Feladat megértése					
Tervezési folyamat					
Végrehajtás folyamata					
A projektfeladat megoldása, produktumának értékelése					

Társak értékelése Értékelő kérdőív kitöltése, azokat a projektvezető összegzi és fejlesztési céllal közli az érintettekkel.

Értékelési szempontok	Elért eredmény				
	nagyon jó	jó	közepes	gyenge	eredménytelen
Feladat megértése					
Tervezési folyamat					
Végrehajtás folyamata					
A projektfeladat megoldása, produktumának értékelése					

Oktatói értékelés (TEA alapú skálák, érdemjegy, százalékos értékelés, szöveges értékelés 4-7 fokú skálán – duális partnerrel közösen. Akár táblázatos formában megnevezve milyen részfeladatra, szempontra, mennyi pont járhat. A projekt folyamatára + projekttermék/produktumra vonatkozó értékelések is jelenjenek meg.)

Értékelési szempontok	Elért eredmény			
	kiváló	jól megfelelt	megfelelt	nem felelt meg
Feladat megértése a projekt ismertetése folyamán				
A feladat megértése a megvalósítás szakaszaiban				
A feladat megértése a projekt zárásával, prezentációval kapcsolatban				
Munkához való hozzáállás				
Együttműködés a csoporttagokkal				
Aktivitás				
Logikus gondolkodás				
Végrehajtás folyamata				
A projektfeladat megoldása, produktumának értékelése				
Kommunikáció, előadásmód				

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok: reaktivitás: A tanuló a produktum tervezésekor, annak külső, esztétikai és belső tartalmi értékéhez is hozzájárul ötleteivel, kreativitásával

Produktum minősége, kivitelezése: A meglévő alapanyagok felhasználásával ízében, állagában és formájában is tetszetős terméket állít elő.

Rendelkezésre áll erőforrások és információforrások kihasználása: Az előzetes tudását ötvözte az oktatói instrukciókkal, a rendelkezésre álló alapanyagok és eszközök segítségével állítja elő a produktumot.

Lényegkiemelési képesség: A termék előállításánál a fő folyamatokat megértette, az előállítás során a technológiai ismereteiket felhasználva dolgozik.

Együttműködés: A feladatok elvégzése során együttműködik az oktatóival, diáktársaival és a projektbe bevont egyéb szereplőkkel.

Előadásmód: Lényegretörő, szabatos, felhasználja a projekt során használt szakmai kifejezéseket.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függelék akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

Teázzunk együtt!

Szakirányú oktatásban: Vendégtéri szaktechnikus 5 1013 23 08 /Cukrász szaktechnikus 5 1013 23 02)

KKK érintett deskriptor sorai szakirányú oktatás táblázatából: 1, 5, 6, 8.

Projekt címe: Teázzunk együtt! ¹⁶
Projekttermék/produktum: Angol teadélután megszervezése és lebonyolítása, tea márka tervezés, teasütemény készítése, termékbemutatók és prezentációk, interaktív eszközök (bingó, szórejtvény, kvíz), kiállítás
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) • A tanulók ismerjék meg a tea kulturális szerepét és típusait • Szakmai tudás integrálása valós helyzetbe (árubeszerzés, márkaépítés, vendéglátás) • Idegen nyelvi kommunikációs készségek fejlesztése • Projektalapú együttműködés több szakmacsoport között • Kreativitás és önálló munkavégzés erősítése
Javasolt/tervezett időtartam: 24 óra
Előzetes ismeretek: • Alapvető angol nyelvi készségek • Alapismeretek termékismeretből, cukrászatból, marketingből • Iskolai és duális képzőhelyen szerzett tapasztalatok
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) • Teáscsészék, eszközök, szervizfelszerelés • Alapanyagok teasüteményhez • Projektor, laptop, internetelérés • Nyomtató, kartonpapír, filcek tablókhoz
A projekt tervezése során felhasznált források: • YouTube videók a teakultúráról • Tea.hu, Pinterest, WordMint • BBC Reel – Afternoon Tea • Iskolai jegyzetek, angol tananyagok
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Iskolai Google Drive – Projektmappa
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Iskolai Google Drive – Projektmappa

¹⁶ A jó gyakorlat készítője: Csillag-Székely Szilvia, Jusztinné Csőke Irén, Munkácsiné Tóth Izabella , Szolnoki Szakképzési Centrum.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deszkriptorok a KKK-ból)

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	A megbeszélés során diáktársaival empatikusan, udvariasan viselkedik.	A világhálón tájékozódva szakmai tartalmakat keres.	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan végzi a munkafolyamatokat. Betartja a szakma szabályokat.	A világhálón önállóan tud tájékozódni, a releváns szakmai tartalmakat értelmezni.
5.	Diáktársaival, oktatóival, szakmai megbeszélést folytat az aktuális feladatokról, együttműködésről, szükség esetén legalább egy idegen nyelven is.	A világhálón önállóan tud tájékozódni, a releváns szakmai tartalmakat értelmezni, minimum egy idegen nyelven is.	Magabiztosan ismeri a szakmai kommunikáció verbális formáit, legalább egy idegen nyelven.	Önállóan készíti el az instrukciók alapján kiadott feladatot, táblázat alkotásával, szövegszerkesztő program használatával.
6.	Folyamatosan nyomon követi az aktuális trendeket a vendéglátásban, megszerzi a szakmában megjelenő új információkat.	Motivált az önképzésre, hajlandó az élethosszig tartó tanulásra, nyitott a szakmai innovációra, újdonságokra.	Elfogadja az új szakmai trendeket, a vevők igényeit.	Egyéni ötletgazdagság
8.	A cukrászati készítményekhez használt alap- és járulékos anyagokat íz, illat, állomány alapján megkülönbözteti.	Ismeri a cukrászati termék készítéshez használt nyersanyagok, járulékos anyagok általános és érzékszervi tulajdonságait, a nyersanyag romlás jellemzőit.	Törekszik a termékreceptúrájának megfelelő anyagot kiválasztani. Törekszik az elkészített termék recept szerinti hibátlan elkészítésére, odafigyel a technológiai lépések pontos betartására.	Betartja a nyers anyagokra, járulékos anyagokra vonatkozó minőségi követelményeket.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódo k, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafor ma	Digitális kompet enciák	Felelős	Időta rtam
Projektindító megbeszélés	Diáktársaival szakmai megbeszélést folytat.	Magabiztosan ismeri a szakmai kommunikáció verbális formáit, legalább egy idegen nyelven.	A megbeszélés során diáktársaival empatikusan, udvariasan viselkedik.	Betartja az alapvető kommunikációs és viselkedési szabályokat.	Mottó választás, projekt felvezetése	Csoportos	Online keresés, dokume ntálás	Tanár	1 óra
Tea története, mottók	Információkat, adatokat számítógépes szoftverek használatával rendszerez.	Tisztában van a szövegszerkeszt ő és táblázatkezelő programok kínálta lehetőségekkel.	Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, a formai követelményeke t a betartására.	Önállóan készíti el az instrukciók alapján kiadott feladatot, táblázat alkotásával, szövegszerkeszt ő program használatával.	Prezentáció, jegyzetkészítés	Egyéni	PowerP oint, képszer kesztés	Tanár	2 óra

Teafajták, szókincs	A világhálón tájékozódva szakmai tartalmakat keres.	Felhasználói szinten ismeri a vendéglátáshoz-turizmushoz kapcsolódó internetes szakmai felületeket.	Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, a formai követelményeire a betartására.	A világhálón önállóan tud tájékozódni, a releváns szakmai tartalmakat értelmezni.	Bingó, szórejtvény, szókárttyák	Páros	WordMint, Learning Apps	Angol tanár	3 óra
Tea, mint áru	Figyelemmel kíséri az árukészlet változásait, a beszerzéseket a változások alapján intézi.	Ismeri az árukészlet változásainak mutatószámait, tudja ezek számítási mód szereit, a kapott eredmények értelmezését.	Munkájában törekszik az árukészlet optimális mennyiségének beállítására.	Diáktársaival történő előzetes egyeztetés után, önállóan hozza meg a döntéseket az árukészletek mennyiségét illetően.	Megrendelési nyomtatványok kitöltése	Páros	Űrlap kitöltés, fájlkezelés	Kereskedelmi oktató	4 óra

Marketing és márkaépítés	Folyamatosan nyomon követi az aktuális trendeket a vendéglátásban, megszerzi a szakmában megjelenő új információkat.	Ismeri a vendéglátás szakirodalmát, hagyományos nyomtatott és internetes felületen megjelenő információkat, az információkhoz való hozzájutás és releváns felhasználási módjait.	Motivált az önképzésre, hajlandó az élethosszig tartó tanulásra, nyitott a szakmai innovációra, újdonságokra.	Korrigálja a saját, vagy társai szakmai hibáit, támogatja őket a hiányosságaik pótlásában.	Saját márka és logó tervezés	Egyéni	Canva, képszerkesztés	Marketing tanár	3 óra
Az ismeretek játékos összegzése, gamifikáció	Folyamatosan nyomon követi az aktuális trendeket a vendéglátásban, megszerzi a szakmában megjelenő új információkat.	Ismeri a vendéglátás szakirodalmát, hagyományos nyomtatott és internetes felületen megjelenő információkat, az információkhoz	Motivált az önképzésre, hajlandó az élethosszig tartó tanulásra, nyitott a szakmai innovációra, újdonságokra.	Korrigálja a saját, vagy társai szakmai hibáit, támogatja őket a hiányosságaik pótlásában.	“Tea fogláló” társasjáték a “Honfoglaló” játék mintájára	Csoportos	Fotódokumentáció	Marketing tanár	1 óra

		való hozzájárulás és releváns felhasználási módjait.							
Teasütemény készítése	A cukrászati készítményekhez használt alap- és járulékos anyagokat íz, illat, állomány alapján megkülönbözteti.	Ismeri a cukrászati termék készítéshez használt nyersanyagok, járulékos anyagok általános és érzékszervi tulajdonságait, a nyersanyag romlás jellemzőit.	Törekszik a termék receptúrájának megfelelő anyagot kiválasztani. Törekszik az elkészített termék recept szerinti hibátlan elkészítésére, odafigyel a technológiai lépések pontos betartására.	Betartja a nyers anyagokra, járulékos anyagokra vonatkozó minőségi követelményeket.	Néró sütemény elkészítése	Páros	Recept dokumentálása	Cukrász oktató	4 óra
Teadélután	Éttermi alapterítést végez a szakmai előírások alapján. Fogadja a vendéget, ismerteti az ételeket és italokat. Az	Ismeri az alapteríték előírásait, a terítés lépéseit, a terítéshez használt eszközöket. Ismeri a vendéglátó	Törekszik az előírások szerinti, hibátlan terítésre. Törekszik a vendégekkel szemben a lehető legudvariasabb	Az előzetesen begyakorolt műveletek alapján, önállóan végzi az alapterítést. Betartja a szakma szabályait	Terítés, szervírozás	Csoportos és egyéni	Fotódokumentáció, szövegszerkesztés, információ keresés	Vendégtéri oktató	6 óra

	elkészített ételeket svájci felszolgálati módban szolgálja fel.	üzletben a vendégfogadás és a svájci felszolgálati mód szabályait.	magatartást tanúsítani.	kommunikációj, a vendégfogadás és az étel- és ital felszolgálat során.					
Értékelés	Kommunikáció idegen nyelvi kommunikáció minősége, helyessége, szakmai elméleti tudás	A szakmai szabályok ismerete, ezek alkalmazása a termék készítés terítés és felszolgálat során	Személyi higiénia, öltözködés, megjelenés, udvariasság	A munkakörnyezete tisztán tartása a munkafolyamatok közben. Egyéni kreativitás megjelenésének módja, a munkaszervezés, munkavégzés alapossága, pontossága			Információk keresése, rendszerezése, feldolgozása, együttműködés digitális eszközökkel		

A projekt megvalósítás ütemezése

Tevékenység	óra
1. Projektindító megbeszélés, Tea története, mottók	3
2. Teafajták, szókinsz	3
3. Tea, mint áru	4
4. Marketing és márkáépítés	4
5. Teasütemény készítése	4
6. Teadélután	6

A projekt záró értékelése:

Értékelési típus	Módszer	Szempon
Folyamatértékelés	Megfigyelés, tanári jegyzet	Résztétel, együttműködés, pontosság
Produktum értékelés	Pontozásos tábla	Kreativitás, szakmaiság, kivitelezés, időkezelés
Prezentáció értékelése	Szóbeli és/vagy írásbeli visszajelzés	Kommunikáció, önkifejezés, nyelvhasználat
Önértékelés	Táblázatos sablon, szöveges reflexió	Saját tanulási folyamat és fejlődés megfogalmazása
Társértékelés	Rövid űrlap / skála	Együttműködés, segítőkészség, felelősségvállalás

Külső értékelés: /előadás a projektben részt nem vettek részére, kiállítás, stb./

Formája:

- Prezentáció és teaszerviz iskolavezetés és/vagy más osztályok előtt.
- Kiállítás a márkatervekből, teasütemények fotóiból.

Értékelők:

- Más tanárok, külsős szakértő (pl. cukrász, vendéglátós).
- Látogatók szóbeli / írásos visszajelzése.

A szakmailag kompetens látogatók (szakoktatók) kapnak egy A/4-es lapot az értékelési szempontokkal (lásd: A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények értékelési szempontjai), a kijárat melletti dobozba dobják be a kitöltött kérdőívet, a rendezvény után a projektben résztvevő tanárok ezeket szóban értékelik.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió önértékelésre alkalmas táblázatos formában történik majd kis csoportokban megbeszélük.

Szemponntáblázat:

Szempont	1 – Egyáltalán nem	2 – Részben	3 – Teljes mértékben
Részt vettem az ötletelésben			
Együttműködtem a csoporttagokkal			
Időben elvégeztem a feladataimat			
Elégedett vagyok az elkészült munkámmal			

Társak értékelése

Rövid visszajelzés 3 fő területen: közös munka, kommunikáció, hozzájárulás.

Kis csoportokban szóban értékelik egymás munkáját.

Oktatói értékelés

Előre kiosztott értékelő lapokon történik az értékelés.

Terület	Szempont	Értékelés (1–4)
Szakmai tartalom	Teaismeret, marketing, receptúra	
Kreativitás	Márka, logó, szövegalkotás	
Nyelvi készség	Angol szóhasználat, prezentáció	
Csapatmunka	Együttműködés, kommunikáció	
Hatékonyaság	Feladatok időre való teljesítése	

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok

Szakmai tartalom Teaismeret, marketing, receptúra

Kreativitás Márka, logó, szövegalkotás

Nyelvi készség Angol szóhasználat, prezentáció

Csapatmunka Együttműködés, kommunikáció

Hatékonyaság Feladatok időre való teljesítése

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függelék akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)

3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

A jövő iskolája

Ágazati alapoktatásban:

12. Informatika és távközlés, 16 Kreatív
18 Rendészet közszolgálat, 21 Szépészet

Szakirányú oktatásban:

5 1012 21 01 Fodrász, 5 1012 21 03 Kozmetikus technikus
5 0413 18b 01 Közzszolgálati technikus (Közigazgatási ügyintéző, rendészeti technikus)
5 0613 18 01 Szoftverfejlesztő és -tesztelő
5 0212 16 02 Divat-, jelmez- és díszlettervező (Divattervező, jelmez- és díszlettervező)
5 0213 16 08 Fotográfus (Kreatív fotográfus)

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás/ szakirányú (szakmairány közös/szakmai követelményeiből adott szakmára vonatkozó) oktatás táblázatából

Szépészet ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 3.,5.,6.,
Fodrász szakirányú oktatás szakmai követelményei:4.,5.,
Kozmetikus technikus szakirányú oktatás szakmai követelményei:10.,
Kreatív ágazati alapoktatás szakmai követelményei:1.,2.,5.,6.,8.
Fotográfus (Kreatív fotográfus) Szakirányú oktatás szakmai követelményei: 2.,3., 4.,6.,13.,
Divat-, jelmez- és díszlettervező Szakirányú oktatás szakmai követelményei:1.,2.,3.,4.,5.,
Informatika és távközlési ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 11.,14.,16.,
Szoftverfejlesztő és -tesztelő Szakirányú oktatás szakmai követelményei: 2.,5.,7.,13.,18.,
Rendészet és közszolgálat ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 3.,
Közzszolgálati technikus szakma (Közigazgatási ügyintéző, Rendészeti technikus)
Szakirányú oktatás szakmai követelményei: 7.,

Projekt címe: A jövő iskolája¹⁷

Projekttermék/produktum:

Jövő tanára, diákja – frizura, smink – bemutató rajz, AI generált képekből készült bemutató, fénykép a megvalósított frizuráról, sminkről.

Jövő tanári és diák divatját bemutató rajzok, képek.

Jövő iskolai tereit bemutató rajzok, makettek.

Jövő tanulása - 3D szoftver, alkalmazás.

Jövő iskolája Házirendje, amely biztosítja, hogy a jövő iskolája biztonságos, befogadó és szabályozott környezetben működjön.

Fényképalbum a projekthétről.

¹⁷ A projekt a digitális témahéthez kapcsolódóan készült. A jó gyakorlat készítője: Teleki József, Szolnoki Szakképzési Centrum.

A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások)

- A diákok szakmai kompetenciáinak fejlődése, kreativitásuk kibontakozása.
- Az iskolai közösség megerősödése és a szakmák közötti együttműködés fejlesztése.
- Innovatív ötletek és megoldások születése a jövő iskolájával kapcsolatban.
- Szakmai elköteleződés növelése.
- Szakmai ismeretek bővítése.

Javasolt/tervezett időtartam: 1 hét (34 óra)

Előzetes ismeretek:

Általános kompetenciák (minden résztvevő számára)

- Alapvető digitális műveltség:
 - Fájlok kezelése (feltöltés, megosztás, szerkesztés).
 - Online eszközök használata (pl. Google Drive, Canva, AnswerGarden).
- Csapatmunka és kommunikáció:
 - Ötletmegosztás, konstruktív visszajelzés adása.
 - Feladatok megosztása és határidők betartása.
- Kreativitás és problémamegoldás:
 - Új koncepciók kidolgozásának képessége.

Szakmai kompetenciák, ismeretek

- Fodrászok és kozmetikusok
 - Alapvető esztétikai érzék.
 - Képszerkesztés alapjai (pl. Canva)
- Divat-, díszlet- és jelmeztervezők
 - Makett készítés vagy rajzolás.
 - Digitális tervezés (pl. Photoshop)
- Szoftverfejlesztő és -tesztelők
 - Programozási alapok (JavaScript, HTML/CSS).
 - Logikus gondolkodás.
- Fotográfusok
 - Fotózás alapjai (kompozíció, fényviszonyok)
 - Képszerkesztő szoftverek alapvető ismerete
 - Tartalom dokumentálása.
- Közzolgálati technikus
 - Szövegszerkesztési ismeretek (pl. Word, PowerPoint).
 - Jogi vagy szabályozási ismeretek (előny).
 - Prezentációs készségek.

Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag)

- Számítógép, laptop, telefon, papír, rajzeszközök,
- Internet elérés, projektor, okostábla, hangszóró
- Felhőtárhely (google drive), Classroom,
- irodai szoftvercsomag

• VS Code, THREE.JS modul • Fényképezőgép, objektívek • Szépészeti app-ok https://play.google.com/store/apps/details?id=beautyhut.magic.beauty.makeup.camera&hl=hu https://play.google.com/store/apps/details?id=com.photoeditor.beautycamera.facemakeup&hl=hu https://play.google.com/store/search?q=change%20hair%20and%20eye%20color&c=apps&hl=hu https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sjh.haircolor.eyecolor.changer.real.ai&hl=hu • Motivációs, projekt indító videók ○ A tanári stílus változása: https://www.tiktok.com/@universoai/video/7473307127453388037 ○ Az iskola fejlődése https://www.tiktok.com/@evolution.time1/video/7464851030954511623 • AnswerGarden online alkalmazás: https://answergarden.ch/ • Padlet: padlet.com
A projekt tervezése során felhasznált források: https://chatgpt.com/
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Google drive, Google Classroom
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Google drive, Google Classroom

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deszkriptorok a KKK-ból)

Szépészet ágazati alapkötés szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
3.	A szabadkézi rajzolás alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Ismeri a szabadkézi rajzolás, ecsetkezelés technikáit, a színtan alapfogalmait, a színekontrasztokat	A színek, formák tudatos alkalmazására törekszik.	Önállóan végez tónus- és vonalgyakorlatokat.

5	Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat.	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat.	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat.
6	Vizuálisan az egyéniség típusoknak megfelelően vizuális prezentációban megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit prezentációs szoftver segítségével.	Ismeri az egyéniség típusokat, azok, jellemzőit, a vizuális és verbális prezentáció alapjait és eszközeit.	Nyitott új vizuális technikák és stílus tanácsadáshoz kapcsolódó szoftverek megismerésére. szem előtt tartva a fenntarthatósági szempontokat.	Önállóan készít prezentációt stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseiről.

5 1012 21 01 Fodrász

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
4.	Megfigyeli a vendég egyéniségét	Ismeri a különböző egyéniségek ismerető jeleit.	Törekszik diszkréten kezelni a megfigyeléseit, benyomásait. A vendég kezelés során törekszik a szakma etikai alapelvek betartására.	A vendég egyéniségének figyelembevételével, önállóan, tervezi meg a fodrász szolgáltatásokat.

5.	Megtervezi a kívánt szolgáltatást a vendég igénye szerint.	Ismeri a különböző fodrászati szolgáltatások idő igényét, technológiáit, anyagigényét.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus, szakszerű, precíz munkavégzés megtervezésére. Szem előtt tartja a környezetvédelmi szempontokat az alapanyagok és a munkafolyamat, technológia kiválasztásakor.	Önállóan végzi a munkafolyamat anyag- és eszközigényének, technológiájának megtervezését.
----	--	--	--	---

5 1012 21 03 Kosmetikus technikus

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
10.	Nappali, estélyi, koktél, esküvői és fantázia sminket, csillámtetoválást, hennafestést, arcfestést készít. Professzionálisan használja a sminkprofilokhoz szükséges anyagokat, eszközöket.	Tisztában van az egyes sminkprofilok jellemzőivel, a sminkelés eszközeivel, anyagaival, azok használatával a különböző bőrtípusokon. Ismeri az egyes sminkfajták stílusjegyeit.	Törekszik a sminkelésben használatos eszközök és berendezések előírás szerű használatára. Figyelemmel kíséri a hulladék-gazdálkodás szabályait.	Önállóan dönt a vendég stílusjegyeinek, alkati tulajdonságainak és az alkalomnak legjobban megfelelő smink kiválasztásáról.

Kreatív ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Képzőmunkát végez komponálási ismeretekkel, tipográfiai konvenciók használatával és a vizuális kommunikáció alapelemeinek alkalmazásával.	Alapszinten ismeri a kompozíciós, színelméleti és a tipográfiai előírásokat, elvárásokat.	Törekszik a precíz munkára, a nyomdai és digitális színrendszerek helyes használatára, a tipográfiára és a szövegszedésre vonatkozó szabályok betartására.	Útmutatással végzi az analóg és a digitális színkeverést, betűhasználatot.
2	Az analóg és digitális média műfajaiban lévő lehetőségeket figyelembe véve alapszintű tervező és kivitelező munkát végez.	Érti a nyomdai és digitális média műfaji különbözőségeit, ismeri technikai sajátosságait, adottságait.	Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Útmutatás alapján végzi tervező és kivitelező munkáját.

5	Alapszinten használja a digitális képalkotásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat.	Alapszinten ismeri a szabadkézi grafikai és képalkotó eszközöket, a vektor- és pixelgrafikus, kiadványszerkesztő szoftvereket és a képrögzítő eszközöket	Fogékony a munka végzése során használandó, különböző szoftverek által nyújtott alkotói lehetőségekre.	Problémamegoldó képességét egyszerűbb feladatokban önállóan alkalmazza.
6	Az egyszerűbb feladatok rutinszerű elvégzése mellett új elemeket is tartalmazó problémákat másokkal együttműködve kreatívan megold. Ismeretei bővítéséhez információt gyűjt.	Ismeri az önálló ismeretszerzés, problémamegoldás alapvető módszereit, eszközeit, a kooperatív munka elvárásait.	Törekszik a csoportmunkában való eredményes együttműködésre, a konfliktusok közös megoldására.	Csoportmunkában a közös döntéseket elfogadva egyéni és csoportfelelősséget vállal.
8	A munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat szem előtt tartva végzi munkáját	Alapismeretekkel rendelkezik a kreatív-vizuális kivitelezői tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet- és egészségvédelmi szabályokról.		Betartja a munkájához kapcsolódó szabályokat (tűz-, baleset-, környezet- és egészségvédelmi szabályok).

5 0213 16 08 Fotográfus (Kreatív fotográfus)

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
2	Szakmai célhoz, feladathoz kiválasztja és helyesen használja a fotográfia felvétel-	Ismeri a fotográfia felvétel- és világítástechnikai eszközeit.	Törekszik a felvétel- és világítástechnikai eszközök változatos használatára.	Szakmai céljainak megfelelően önállóan választ felvétel- és

	és világítástechnikai eszközöket.			világítástechnikai eszközt.
3	Esemény- és riportfotó sorozatot és fotóesszét készít.	Ismeri a fénykép közvélemény formáló szerepét a médiában.	Fotográfiai sorozataiban törekszik a téma objektív megfogalmazására.	
4	Fotográfiai feladatának megfelelően kiválasztja és alkalmazza a szükséges módszereket és eszközöket.	Rendelkezik a műteremben és szabadtérben végzett fotográfiai feladataihoz kapcsolódó alapvető és szakspecifikus ismeretekkel.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés mellett.	Felelősséggel végzi munkáját önállóan és egy csoport tagjaként is.
6	Képfeldolgozó programok használatával utómunkát végez.	Átfogó ismeretekkel rendelkezik a képfeldolgozó szoftverekkel kapcsolatban.		Önállóan választ szakmai céljainak megfelelő képfeldolgozó szoftvert.
13		Ismeri a környezettudatos anyag- és eszközfelhasználás legújabb trendjeit.	Elkötelezett a megújuló energia- és anyagfelhasználás alkalmazásában.	

5 0212 16 02 Divat-, jelmez- és díszlettervező

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Az tervezés alapjául szolgáló témához inspirációt keres, információt, forrásanyagot gyűjt.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket.	Törekszik arra, hogy megtalálja a feladathoz szükséges előképeket, forráslehetőségeket.	Viselet- és művészettörténeti ismeretei alapján önállóan végzi a

				feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését.
2	Tervötleteket, vázlatokat készít az adott tervezési feladat témájához.	Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit.	Törekszik úgy ábrázolni elképzeléseit, hogy a megrendelő és a varroda munkatársai is pontos képet kapjanak róla.	Önállóan vagy tervező művész vezetésével készíti el a vázlatokat, terveket.
3	Kiválasztja a tervek megvalósításához szükséges alap-, kellék- és segédanyagokat.	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét.	Törekszik az anyagok fajtáinak pontos felismerésére, nyitott új anyagfajták megismerésére, törekszik a megfelelő kezelésük elsajátítására.	Önállóan vagy a tervező művész elképzelései alapján választ anyagokat a kivitelezéshez.
4	Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a varroda munkatársai számára érthető, a kivitelezést elősegítő rajzokat készítsen.	Önállóan vagy a tervező művész tervei alapján és utasításai szerint készít részletrajzokat.
5	A munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat szem előtt tartva végzi munkáját, energiatakarékos technológiákat alkalmaz, hulladékképződést megelőzve.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Elkötelezi magát a természeti intelligencia kialakítására, a környezetvédelmi feladatvállalásra, a zöld gazdaság megteremtésére.	Felelősséget vállal az éghajlatváltozással és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek, készségek és attitűdök fejlesztéséhez, szem előtt tartva az energiahatékonyságot, a hulladékgazdálkodást, a vízgazdálkodást és a fenntartható fejlődést.

Informatika és távközlési ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
11	Szabványos, rezponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével.	Ismeri a HTML5, a CSS3 alapvető elemeit, a stíluslapok fogalmát, felépítését. Érti a rezponzív megjelenítéshez használt módszereket, keretrendszerek előnyeit, a rezponzív webdizájn alapelveit.	A felhasználói igényeknek megfelelő funkcionalitás és design összhangjára törekszik.	Önállóan létrehozza és megformázza a weboldalt.
14	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik egy informatikai projekten. A projektek végrehajtása során társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Ismeri a projektmenedzsment lépéseit (kezdeményezés, követés, végrehajtás, ellenőrzés, dokumentálás, zárás).	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.
16	Az elkészült termékhez prezentációt készít és bemutatja, előadja azt munkatársainak, vezetőinek, ügyfeleinek.	Ismeri a hatékony prezentálás szabályait, a prezentációs szoftverek lehetőségeit.	Törekszik a tömör, lényegretörő, de szakszerű bemutató összeállítására.	A projektcsapat tagjaival egyeztetve, de önállóan elkészíti az elvégzett munka eredményét bemutató prezentációt.

5 0613 12 03 Szoftverfejlesztő és -tesztelő

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
2	Az általa végzett szoftverfejlesztési feladatok esetében kiválasztja a legmegfelelőbb technikákat, eljárásokat és módszereket.	Elegendő ismerettel rendelkezik a meghatározó szoftverfejlesztési technológiák (programozási nyelvek, keretrendszerek, könyvtárak stb.), illetve módszerek erősségeiről és hátrányairól.	Nyitott az új technológiák megismerésére, tudását folyamatosan fejleszti.	Önállóan dönt a fejlesztés során használt technológiákról és eszközökről.
5	Egyszerűbb webhelyek dinamikus viselkedését (eseménykezelés, animáció stb.) biztosító kódot készít JavaScript nyelven.	Alkalmazási szinten ismeri a JavaScript alapvető nyelvi elemeit, valamint az aszinkron programozás és az AJAX technológia működési elvét. Tisztában van a legfrissebb ECMAScript változatok (ES6 vagy újabb) hatékonyság növelő funkcióival.		Egyszerűbb JavaScript programozási feladatokat önállóan végez el.
7	A tiszta kód elveinek megfelelő, mennyiségű megjegyzéssel ellátott, kellőképpen tagolt, jól átlátható kódot készít.	Ismeri a tiszta kód készítésének alapelveit.	Törekszik arra, hogy az elkészített kódja jól átlátható, és mások számára is értelmezhető legyen.	
13	Objektum-orientált (OOP) programozási módszertant alkalmazó asztali, webes és mobil alkalmazást készít.	Ismeri az objektumorientált programozás elvét, tisztában van az öröklődés, a polimorfizmus, a	Törekszik az OOP technológia nyújtotta előnyök kihasználására, valamint igyekszik követni az OOP	Kisebb projektekben önállóan tervezi meg a szükséges osztályokat, nagyobb projektekben irányítás mellett, a

		metódus/konstruktor túlterhelés fogalmával.	irányelveket és ajánlásokat.	projektben a projektcsapat által létrehozott osztálystruktúrát használva, illetve azt kiegészítve végzi a fejlesztést.
18	Munkája során cél szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Alapszintű alkalmazási szinten ismeri a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Nyitott az új technológiák megismerésére, és törekszik azok hatékony, a felhasználói igényeknek és a költséghatékonyasági elvárásoknak megfelelő felhasználására a szoftverfejlesztési feladatokban.	

Rendészet és közszolgálat ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
3	Írásban és szóban kommunikál, a kialakult konfliktushelyzetet hatásosan kezeli.	Azonosítja a kommunikációs partner érzelmi állapotát és az ahhoz társuló esetleges konfliktushelyzetet.	Törekszik az esetleges kommunikációs zavarok feloldására.	Felelősséget vállal a kijelentéseiért.

5 0413 18 01 Közszolgálati technikus szakma (Közigazgatási ügyintéző, Rendészeti technikus)

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
---------	-----------------------	-----------	-----------------------------------	---------------------------------

7	Irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközöket, berendezéseket kezel, használ, adatrögzítést végez.	Alkalmazói szinten ismeri a hivatalos kommunikáció műfaji jellemzőit.	Precízen, igényesen végzi dokumentációs tevékenységét. A szolgálati hely és a rendszeresített technikai eszközök használata során törekszik a fenntarthatósági szempontok (energiahatékonysági, hulladékkezelési szempontok) érvényesülésére.	Feladatait önállóan végzi.
		Ismeri az alapvető szerkesztési, adatnyilvántartási felületek felhasználói funkcióit, lehetőségeit.		Feladatait önállóan végzi.
		Azonosítja a különböző tevékenységekhez köthető nyomtatványsablont, és tudja tartalmi egységeit értelmezni.	Precízen, igényesen végzi dokumentációs tevékenységét.	

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projekttema (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projekt indítása Motiváció, Előzetes ismeretek előhívása, felmérése.	Képes megfogalmazni a véleményét.	Ismeri a vitakultúra szabályait.	Más véleményét és a csoport belső szabályait tisztelően tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	Önállóan véleményt formál.	A tanulókkal mesterséges intelligencia (AI) által generált rövid Tik-Tok videót tekintünk meg az iskola és a tanár „evolúciójáról”, amelyek nem csak a múltba, de jövőbe is elviszik a diákot.	Egyéni Megfigyelés	Az online térben kapott információkat kritikus szemmel vizsgálja	oktató	5 perc

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projekt indítás Motiváció, Előzetes ismeretek előhívása, felmérése. Vita	Képes megfogalmazni a véleményét.	Ismeri a vitakultúra szabályait.	Más véleményét és a csoport belső szabályait tisztelően tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	Önállóan véleményt formál.	Egy-kettő rövid filmrészlet megtekintése, irodalmi alkotás részlet elolvasása arról, hogyan képzeltek el néhány évtizeddel előtt azt jövőt, amiben ma élünk. Vita: Amennyire látták reálisan? (Javasolt művek: Verne utazás a Holdba, Black Mirror sorozat stb.)	Egyéni		oktatók	30 perc

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projekt indítás Motiváció, Előzetes ismeretek előhívása, felmérése.	Képes megfogalmazni a véleményét.	Ismeri a vitakultúra szabályait.	Más véleményét és a csoport belső szabályait tisztelően tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	Önállóan véleményt formál.	Szófelhő készítés az AnswerGarden online alkalmazás segítségével. Minden osztály saját szófelhőt készít. Lehetséges kérdések: Milyen lesz a jövő tanára? Milyen lesz a jövő diákja? Milyen lesz a jövő iskolája? Az alkalmazáshoz egy QR-kód beolvasása után, a mobiltelefonnal lépnek be a diákok.	Egyéni, Brainstorming	Mobiltelefon használat	oktatók	10 perc

Projektelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Csoportalakítás	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik. Társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Megismeri a csoportkialakítás gyakorlati módszerét.	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.	A diákok az osztály létszámától függően 3-4 fős csoportokat hoznak létre, és úgy dolgoznak tovább.	Csoportmunka		Oktatók	5 perc
Projektműhely - Szépirodalom	A szabadkézi rajzolás alapgyakorlatok alkalmazásával tónus- és vonalgyakorlatokat végez.	Ismeri a szabadkézi rajzolás, ecsetkezelés technikáit, a színtan alapfogalmait, a szíkontrasztokat	A színek, formák tudatos alkalmazására törekszik.	Önállóan végzi tónus- és vonalgyakorlatokat.	A diákok letöltenek és kipróbálnak különböző ingyenes haj- és sminktervező alkalmazásokat, Tesztelik, hogyan működik az alkalmazás	Csoportmunka	Internet használat, mobilhasználat, digitális tartalmak készítés	Csoportvezetők, Oktatók	3 nap

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
tanár” karaktert, akik futurisztikus frizurákat és sminkeket viselnek, reflektálva a változó társadalmi normákra és technológiai fejlődésre.	Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, a színeket, formákat.	Ismeri a különböző stílusokat, hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat.	a Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, a színek, formák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat.	arc- és hajformák felismerésére, valamint a színek és stílusok variálására.				
	Megfigyeli a vendég egyéniségét	Ismeri a különböző egyéniségek ismeretű jeleit.	a Törekszik diszkrétan kezelni a megfigyeléseit, benyomásait. A vendég kezelés során törekszik a szakma etikai alapelvek betartására.	A vendég egyéniségének figyelembevételével, önállóan, tervezi meg a fodrász szolgáltatásokat.	Készítenek saját frizura- és sminkterveket rajz, illetve egy modellfotó vagy saját arcuk segítségével.				

Projektelelem (téma)	Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Megtervezi a kívánt szolgáltatást a vendég igénye szerint.	Ismeri a különböző fodrászati szolgáltatások idő igényét, technológiáit, anyagigényét.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus, szakszerű, precíz munkavégzés megtervezésére. Szem előtt tartja a környezetvédelmi szempontokat az alapanyagok és a munkafolyamat, technológia kiválasztásakor.	Önállóan végzi a munkafolyamat anyag- és eszközigényének, technológiájának megtervezését.					

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Nappali, estélyi, koktél, esküvői és fantázia sminket, csillámtetoválást, hennafestést, arc-festést készít. Professzionálisan használja a sminkprofilokhoz szükséges anyagokat, eszközöket.	Tisztában van az egyes sminkprofilok jellemzőivel, a sminkelés eszközeivel, anyagaival, azok használatával a különböző bőrtípusokon. Ismeri az egyes sminkfajták stílusjegyeit.	Törekszik a sminkelésben használatos eszközök és berendezések előírászerű használatára. Figyelemmel kíséri a hulladék-gazdálkodás szabályait.	Önállóan dönt a vendég stílusjegyeinek, alkati tulajdonságainak és az alkalomnak legjobban megfelelő smink kiválasztásáról.					

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektműhely: Informatika és távközlés Webprogramozás – 3D webes alkalmazást fejlesztenek.	Szabványos, reszponzív megjelenítést biztosító weblapokat hoz létre és formáz meg stíluslapok segítségével.	Ismeri a HTML5, a CSS3 alapvető elemeit, a stíluslapok fogalmát, felépítését. Érti a reszponzív megjelenítéshez használt módszereket, keretrendszerek előnyeit, a reszponzív webdizájn alapelveit.	A felhasználói igényeknek megfelelő funkcionalitás és design összhangjára törekszik.	Önállóan létrehozza és megformázza a weboldalt.	Egy interaktív alkalmazást vagy weboldalt készítenek a THREE.JS modul felhasználásával. Az osztályteremben elhelyezett interaktív, AR-vezérelt tananyagok – például 3D-s modellek, animációk vagy virtuális laborok –, amelyek révén a diákok tapasztalati úton is	Párosmunka	Internetes információk keresése, internetes információk hitelességének megítélése IA célszerű és etikus használat, IA információk kritikus felhasználása.	Csoport-vezető k, Oktató k	3 nap

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban dolgozik egy informatikai projekten. A projektek végrehajtása során társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.	Ismeri a projektmenedzsment lépéseit (kezdeményezés, követés, végrehajtás, ellenőrzés, dokumentálás, zárás).	Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.	megismerhetik az anyagot. THREE.JS modul használatához használja az internetes dokumentációt, és szükség esetén segítségül hívja az AI-t.				

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Az általa végzett szoftverfejlesztési feladatok esetében kiválasztja a legmegfelelőbb technikákat, eljárásokat és módszereket.	Elegendő ismerettel rendelkezik a meghatározó szoftverfejlesztési technológiák (programozási nyelvek, keretrendszerek, könyvtárak stb.), illetve módszerek erősségeiről és hátrányairól.	Nyitott az új technológiák megismerésére, tudását folyamatosan fejleszti.	Önállóan dönt a fejlesztés során használt technológiákról és eszközökről.					

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Egyszerűbb webhelyek dinamikusan viselkedését (eseménykezelés, animáció stb.) biztosító kódot készíti JavaScript nyelven.	Alkalmazási szinten ismeri a JavaScript alapvető nyelvi elemeit, valamint az aszinkron programozás és az AJAX technológia működési elvét. Tisztában van a legfrissebb ECMAScript változatok (ES6 vagy újabb) hatékonyság növelő funkcióival.		Egyszerűbb JavaScript programozási feladatokat önállóan végez el.					

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	A tiszta kód elveinek megfelelő, mennyiségű megjegyzéssel ellátott, kellőképpen tagolt, jól átlátható kódot készít.	Ismeri a tiszta kód készítésének alapelveit.	Törekszik arra, hogy az elkészített kódja jól átlátható, és mások számára is értelmezhető legyen.						

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Objektum-orientált (OOP) programozási módszertant alkalmazó asztali, webes és mobil alkalmazást készít.	Ismeri az objektumorientált programozás elvét, tisztában van az öröklődés, a polimorfizmus, a metódus/konstruktor túlterhelés fogalmával.	Törekszik az OOP technológia nyújtotta előnyök kihasználására, valamint igyekszik követni az OOP irányelveket és ajánlásokat.	Kisebb projektekben önállóan tervezi meg a szükséges osztályokat, és nagyobb projektekben irányítás mellett, a projektben a projektcsapat által létrehozott osztálystruktúrát használva, illetve azt kiegészítve végzi a fejlesztést.					

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Munkája során cél szerint alkalmazza a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Alapszintű alkalmazási ismereteket ismeri a legmodernebb információs technológiákat és trendeket (virtualizáció, felhőtechnológia, IoT, mesterséges intelligencia, gépi tanulás stb.).	Nyitott az új technológiák megismerésére, és törekszik azok hatékony, a felhasználói igényeknek és a költséghatékonysági elvárásoknak megfelelő felhasználására a szoftverfejlesztési feladatokban.						

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektműhely: Kreatív ágazat Divat-, jelmez és díszlettervező: Jövő tanára, diákja divatterv készítése, Jövő iskolája belső tereinek makettjének elkészítése.	Az tervezés alapjául szolgáló témához inspirációt keres, információt, forrásanyagot gyűjt. Tervötleteket, vázlatokat készít az adott tervezési feladat témájához.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket. Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit.	Törekszik arra, hogy megtalálja a feladathoz szükséges előképeket, forráslehetőségeket. Törekszik úgy ábrázolni elképzeléseit, hogy a megrendelő és a varroda munkatársai is pontos képet kapjanak róla.	Viselet- és művészettörténeti ismeretei alapján önállóan végzi a feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését. Önállóan vagy tervező művész vezetésével készíti el a vázlatokat, terveket.	Összegyűjtik a tanár illetve a diák öltözködésére jellemzőket. Ezek alapján megtervezik a jövő diákjainak és tanárainak ruháit, amelyek tükrözik az új tanítási módszereket és tanulási környezeteket. Elkészítik a jövő iskolája egy-egy belső terét, mely tükrözi az új tanítási módszereit, a diákok szabadidős tevékenységét.	Csoport vagy párosmunka	Internet használat, mobilhasználat, Információkeresés, feldolgozás és értékelés: Digitális eszközök segítségével hatékonyan keresi, elemezi és értékeli információkat.	Csoport-vezetők, Oktatók	3 nap

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Kiválasztja a tervek megvalósításához szükséges alap-, kellék- és segédanyagokat.	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét.	Törekszik az anyagok fajtáinak pontos felismerésére, nyitott új anyagfajták megismerésére, törekszik a megfelelő kezelésük elsajátítására.	Önállóan vagy a tervező művész elképzelései alapján választ anyagokat a kivitelezéshez.	A csapatok szabadon választanak, hogy mely témában alkotnak.				
	Megvalósítási tervek vázolatát a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a varroda munkatársai számára érthető, a kivitelezést elősegítő rajzokat készítsen.	Önállóan vagy a tervező művész tervei alapján és utasításai szerint készít részletrajzokat.					

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	A munka-, tűz-, és baleset- és környezetvédelmi előírásokat szem előtt tartva végzi munkáját, energiatakarékos technológiákat alkalmaz, hulladékképződést megelőzve.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Elkötelezi magát a természeti intelligencia kialakítására, a környezetvédelmi feladatvállalásra, a zöld gazdaság megteremtésére.	Felelősséget vállal az éghajlatváltozással és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek, készségek és attitűdök fejlesztéséhez, szem előtt tartva az energiahatékonyt, a hulladékgazdálkodást, a vízgazdálkodást és a fenntartható fejlődést.					

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektműhely : Kreatív ágazat Fotográfus	Szakmai célhoz, feladathoz kiválasztja és helyesen használja a fotográfia felvétel- és világítástechnikai eszközeit.	Ismeri a fotográfia felvétel- és világítástechnikai eszközeit.	Törekszik a felvétel- és világítástechnikai eszközök változatos használatára.	Szakmai céljainak megfelelően önállóan választ felvétel- és világítástechnikai eszközt.	Dokumentálják a hét eseményeit és egy jövőbeli iskolai digitális évkönyvet készítenek, amelyben a projektnap összes eredménye szerepel.	Csoport vagy párosmunka	Digitális eszközök használata: Számítógépek, mobiltelefonok, táblagépek és egyéb eszközök hatékony használata. Digitális tartalmak készítése: Digitális tartalmak, például	Csoport- vezető k, Oktatók	3 nap
	Esemény- riportfotó sorozatot és fotóesszét készít.	Ismeri a fénykép közvélemény formáló szerepét a médiában.	Fotográfiai sorozataiban törekszik a téma objektív megfogalmazására.						

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Fotográfiai feladatának megfelelően kiválasztja és alkalmazza a szükséges módszereket és eszközöket.	Rendelkezik a műteremben és szabadtérben végzett fotográfiai feladataihoz kapcsolódó alapvető és szakspecifikus ismeretekkel.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés mellett.	Felelősséggel végzi munkáját önállóan és egy csoport tagjaként is.			szöveges dokumentumok, prezentációk, videók vagy grafikai képek létrehozása.		
	Képfeldolgozó programok használatával utómunkát végez.	Átfogó ismeretekkel rendelkezik a képfeldolgozó szoftverekkel kapcsolatban.		Önállóan választ szakmai céljainak megfelelő képfeldolgozó szoftvert.					
		Ismeri a környezettudatos anyag- és eszközfelhasználás legújabb trendjeit.	Elkötelezett a megújuló energia- és anyagfelhasználás alkalmazásában.						

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektműhely : Rendészet és közszolgálat: Jövő iskolája Házirend kidolgozása	Írásban és szóban kommunikál, a kialakult konfliktushelyzetet hatásosan kezeli.	Azonosítja a kommunikációs partner érzelmi állapotát és az ahhoz társuló esetleges konfliktushelyzetet.	Törekszik az esetleges kommunikációs zavarok feloldására.	Felelősséget vállal a kijelentéseiért.	Kidolgoznak egy „digitális iskolai szabályzatot” és egy iskolai közösségi programot, amely biztosítja, hogy a jövő iskolája biztonságos, befogadó és	Csoportmunka	Digitális eszközök használata: Számítógépek, mobiltelefonok, táblagépek és egyéb eszközök	Csoport-vezető k, Oktatók	3 nap

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Irodatechnikai, információs és kommunikációs eszközök, berendezéseket kezel, használ, adatrögzítést végez.	Alkalmazói szinten ismeri a hivatalos kommunikáció műfaji jellemzőit.	Precízen, igényesen végzi dokumentációs tevékenységét. A szolgálati hely és a rendszeresített technikai eszközök használata során törekszik a fenntarthatósági szempontok (energiahatékonysági, hulladékkezelési szempontok) érvényesülésére.	Feladatait önállóan végzi.	szabályozott környezetben működjön.		hatékony használata. Digitális tartalmak készítése: Digitális tartalmak, például szöveges dokumentumok, prezentációk, videók vagy grafikai képek létrehozása.		

Értékelés Szépészet ágazat: portfólió elkészítése, bemutatása.	Vizuálisan az egyéniség típusoknak megfelelően vizuális prezentációban megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit prezentációs szoftver segítségével.	Ismeri az egyéniség típusokat, azok jellemzőit, a vizuális és verbális prezentáció alapjait és eszközeit.	Nyitott új vizuális technikák és stílus tanácsadáshoz kapcsolódó szoftverek megismerésére. szem előtt tartva a fenntarthatósági szempontokat.	Önállóan készíti prezentációt stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseiről.	Online portfólió létrehozása A diákok feltöltik a képeket egy ingyenes platformra, például: (Google Drive, Canva) QR-kódot hoznak létre a portfólióhoz.	Csoportmunka	Digitális eszközök használata: Számítógépek, mobiltelefonok, táblagépek és egyéb eszközök hatékony használata. Digitális tartalmak készítése: Digitális tartalmak, például szöveges dokumentumok, prezentációk, videók vagy grafikai képek létrehozása.	Csopor t- vezető k, Oktató k	1 nap
Értékelés Informatika és távközlés ágazat:	Az elkészült termékhez prezentációt készít és	Ismeri a hatékony prezentálás szabályait, a	Törekszik a tömör, lényegretörő, de szakszerű	A projektcsapat tagjaival egyeztetve, de	A 3D megjelenítő alkalmazásokból alkalmi tárlatot rendeznek laptopok	Csoport vagy párosmunka	Digitális tartalmak készítése:	Csopor t- vezető k,	1 nap

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
portfólió elkészítése, bemutatása.	bemutatja, előadja azt munkatársainak, vezetőinek, ügyfeleinek.	prezentációs szoftverek lehetőségeit.	bemutató összeállítására.	önállóan elkészíti az elvégzett munka eredményét bemutató prezentációt.	segítségével az aulában.		Digitális tartalmak, például szöveges dokumentumok, prezentációk, videók vagy grafikai képek létrehozása.	Oktatók	

Értékelés Kreatív ágazat Dívat-, jelmez és díszlettervező : portfólió elkészítése, bemutatása.	Képalkotó munkát végez komponálási ismeretekkel, tipográfiai konvenciók használatával és a vizuális kommunikáció alapelemeinek alkalmazásával.	Alapszinten ismeri a kompozíciós, színelméleti és a tipográfiai előírásokat, elvárásokat.	Törekszik a precíz munkára, a nyomdai és a digitális színrendszerek helyes használatára, a tipográfiára és a szövegszedésre vonatkozó szabályok betartására.	Útmutatással végzi az analóg és a digitális színkeverést, betűhasználatot.	Portfóliót, prezentációt állítanak össze a tanár és a diák divatból. A prezentációkat folyamatosan vetítik az emeleti és földszinti monitorokon.	Csoport vagy párosmunka	Digitális eszközök használata: Számítógépek, mobiltelefonok, táblagépek és egyéb eszközök hatékony használata. Digitális tartalmak készítése: Digitális tartalmak, például szöveges dokumentumok, prezentációk, videók vagy grafikai képek létrehozása.	Csoport-vezető k, Oktató k	1 nap
Értékelés Kreatív ágazat Fotográfus: portfólió	Képalkotó munkát végez komponálási ismeretekkel,	Alapszinten ismeri a kompozíciós, színelméleti és a	Törekszik a precíz munkára, a nyomdai és a digitális	Útmutatással végzi az analóg és a digitális színkeverést,	A más ágazatokban (pl.: szépművészet) tanuló diákok e-portfóliójához készített QR-kódoknak	Csoport vagy párosmunka	Digitális eszközök használata:	Csoport-vezető k,	1 nap

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
elkészítése, bemutatása.	tipográfiai konvenciók használatával és a vizuális kommunikáció alapelemeinek alkalmazásával .	tipográfiai előírásokat, elvárásokat.	színrendszerek helyes használatára, a tipográfiára és a szövegszedésre vonatkozó szabályok betartására.	betűhasználat ot.	plakátokat terveznek, és azokat kinyomtatják. E-képtárat hoznak létre a Google Drive-on a projekthét termékeiből.		Számítógépek, mobiltelefonok, táblagépek és egyéb eszközök hatékony használata. Digitális tartalmak készítése: Digitális tartalmak, például szöveges dokumentumok, prezentációk, videók vagy grafikai képek létrehozása.	Oktató	

Értékelés Rendészet és közszolgálat ágazat: portfólió elkészítése, bemutatása.	Írásban és szóban kommunikál, a kialakult konfliktus-helyzetet hatásosan kezeli.	Azonosítja a kommunikációs partner érzelmi állapotát és az ahhoz társuló esetleges konfliktushelyzetet.	Törekszik az esetleges kommunikációs zavarok feloldására.	Felelősséget vállal a kijelentéseiért.	Prezentációt készítenek, amelyben bemutatják, hogyan működhetne ez a jövő iskolájában. A prezentációkat folyamatosan vetítik az emeleti és földszinti monitorokon.	Csoportmunka	Digitális eszközök használata: Számítógépek, mobiltelefonok, táblagépek és egyéb eszközök hatékony használata. Digitális tartalmak készítése: Digitális tartalmak, például szöveges dokumentumok, prezentációk, videók vagy grafikai képek létrehozása.	Csoport-vezető, Oktatók	1 nap
QR-kód vadászat A projektzárás napján egy	Társaival hatékonyan együttműködve, csapatban		Más munkáját és a csoport belső szabályait tiszteletben	A projektekben irányítás alatt, társaival közösen	Az iskola különböző pontjain egy-egy QR-kódot helyezünk el, melyek egy-egy		Digitális eszközök használata.		

játékos feladattal vár minden tanulóra, csapatra, akinek kedve van játszani a Jövő iskolája témához kapcsolódóan.	dolgozik. Társaival tudatosan és célirányosan kommunikál.		tartva, együttműködően vesz részt a csapatmunkában.	dolgozik. A ráosztott feladatrészt önállóan végzi el.	feladatot takarnak. Lehetséges feladatok: –2040-ben minden óra előtt 5 perc robot-tánc lesz. Mutasd meg a legjobb mozdulatodat! (videó feltöltése Padletre). Ird le emojikkal, milyen lesz a jövő iskolája! –Fotózz egy képet a legkülönösebb helyről az iskolában, ahol szerinted 2040-ben óra lesz (kép feltöltése Padletre) –Küldj egy hangüzenetet, hogy milyen hangulatú legyen a jövő iskolájának a csengője! –Írj egy ChatGPT-nek egy promptot, ami leírja a jövő iskoláját 3 mondatban! –Melyik országban van már holografikus	Digitális tartalmak készítése:		
---	---	--	---	---	--	--------------------------------	--	--

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
					tanterem? (kvíz- több válaszlehetőséggel) – Mikor találták fel a digitális táblát? (kvíz- több válaszlehetőséggel)				
QR-kód vadászat értékelés					Minden feladat 1-3 pontot ér (egyszerű → kreatív). A legtöbb pontot gyűjtő 3 csapat kap jutalmat (pl. digitális király cím).				

A projekt megvalósítás ütemezése (napi 7-8 óra, tanulói leterheltségtől függően)

Tevékenység	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
1. 1. Motiváció projekt indítása	☒				
2. Projektműhelyek ágazatonként,	☒	☒	☒	☒	
3. Közös bemutatók, prezentációk, kiállítások					☒
4. Záróesemény, díjkiosztó, értékelés					☒
5. Kiegészítő program: QR kód vadászat					☒

Hétfő: A hét kezdete a motivációs rész (videók, szöveghő), majd minden szakma elkezd a projektmunkát.

Kedd-Csütörtök: A csoportok folytatják a projekteket (fodrászok, díszlettervezők stb.).

Péntek: Bemutatók, díjkiosztó és kiegészítő programok (QR kód vadászat).

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés:

Minden csoport bemutatja az elkészült projektjét. A bemutatók lehetnek élő prezentációk, videók vagy interaktív kiállítások, ahol a diákok és tanárok bejárhatják a „jövő iskoláját”. Az értékelők szavaznak a legjobb jövő iskolájára.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

Minden diák külön legalább 1 oldalas naplót kell készítenie az alábbi szempontok alapján:

- Feladatmegosztás és szerepek
 - Hogyan osztottátok fel a feladatokat?
 - Milyen szerepet töltöttél be, és milyen egyéni feladatokat vállaltál?
- Személyes tapasztalatok
 - Mi jelentett kihívást?
 - Mit találtál élvezetesnek?
 - Mire vagy különösen büszke?
- Új ismeretek és készségek
 - Milyen új technológiákat vagy módszereket tanultál meg?
- Együttműködés
 - Hogyan működött a csapatmunka?
 - Volt-e kommunikációs nehézség? Hogyan oldottátok meg?

- Összegzés
 - Mi sikerült jól?
 - Min változtatnál legközelebb?
 - Miben fejlődöttél szakmailag?

Az oktató elolvassa és reagál rá.

Társak értékelése

- A projekt végén a minden csoport tagjai értékeli egymást a két csillag, egy kívánság módszerrel. Minden csoporttag kap 2 pozitív visszajelzést (csillag) és 1 fejlesztési javaslatot (kívánság) a többiektől.
- A bemutatók során a diákok a csapatok „standjánál” elhelyezett post it lapokon értékeli a bemutatókat, a csapatok munkáját.
- A legkreatívabb alkotásról szavaznak a diákok.

Oktatói értékelés

Projekthéten végzett munka értékelése

100–90% – Kiemelkedő teljesítmény

A tanuló/csoport munkája példaértékű. Az elkészült produktum magas színvonalú, innovatív ötleteket tartalmaz, és technikailag is precízen kivitelezett. Az együttműködés hatékony volt, a feladatok jól szervezetten valósultak meg. A prezentáció igényes, érthető és vizuálisan is megkapó.

89–75% – Jó teljesítmény

A projekt eredménye színvonalas, jól átgondolt. A csapatmunka megfelelő volt, bár kisebb szervezési problémák előfordultak. Az elkészült produktum technikailag és kreatívan is igényes, néhány részletet azonban lehetett volna pontosítani. A prezentáció informatív, de kisebb hiányosságok tapasztalhatók a kommunikációban vagy vizuális megjelenésben.

74–60% – Megfelelő teljesítmény

A projekt teljesítése a minimális követelményeknek megfelel. A csapatmunka és a kommunikáció megfelelő, bár a részfeladatok teljesítése nem minden esetben volt egyenletes. Az elkészült munkában vannak kreatív elemek, de a kivitelezés helyenként hiányos. A prezentáció érthető, de nem eléggé strukturált vagy vizuálisan vonzó.

59–40% – Fejlesztést igénylő teljesítmény

A projekt befejezett, de több ponton hiányosságokat tartalmaz. A csapatmunka és a feladatmegoldás esetenként szervezetlen volt, a hatékonyság nem érte el a kívánt szintet. Az elkészült produktum kevésbé részletes, technikai vagy kreatív megvalósítása nem elég alapos. A prezentáció hiányos vagy nehezen érthető.

39% alatt – Nem megfelelő teljesítmény

A projekt nem érte el az alapvető követelményeket. A csapatmunka vagy a részfeladatok teljesítése erősen hiányos, szervezetlenség tapasztalható. Az elkészült produktum jelentős hibákat tartalmaz, az innováció és a technikai kivitelezés nem megfelelő. A prezentáció hiányos, nem ad teljes képet a projekt eredményeiről.

QR-kód vadászat értékelése

Minden feladat 1-3 pontot ér (egyszerű → kreatív). A legtöbb pontot gyűjtő 3 csapat kap jutalmat („digitális király” cím).

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Általános értékelési szempontok (minden csoportra)

Kritérium	Pontszám (1-5)	Megfigyelési szempontok
Kreativitás	1-5	✓ Új, eredeti ötletek bemutatása. ✓ A jövőbeli koncepciók innovatív megvalósítása.
Részvétel és csapatmunka	1-5	✓ Minden tag aktívan részt vesz. ✓ Kommunikáció és együttműködés a csoporton belül.
Technikai megvalósítás	1-5	✓ Digitális eszközök használatának szintje ✓ Hibátlan működés.
Prezentáció és design	1-5	✓ Világos, látványos bemutató. ✓ Esztétikai kialakítás (pl. színek, elrendezés).
Határidő betartása	1-5	✓ A projekt fázisainak időben történő teljesítése.

Szakmai értékelési szempontok

Szépészet

Kritérium	Pontszám (1-5)	Megfigyelési szempontok
Frizura/smink tervezés	1-5	✓ Stílus kreativitása és futurisztikus elemei. ✓ Alkalmazott technológia (pl. hajapp).
Gyakorlati megvalósítás	1-5	✓ Smink vagy frizura fizikai kivitelezése. ✓ Technikai precizitás.
Anyaghasználat	1-5	✓ Megfelelő és biztonságos termékek alkalmazása. ✓ Környezettudatos választások (pl. vízbázisú smink).
Design egyedisége	1-5	✓ A futurisztikus koncepció következetes megjelenése. ✓ Szín- és formavilág kreativitása.
Portfólió készítés	1-5	✓ Profi megjelenés ✓ QR-kód helyes használata.

Kreatív ágazat: Divat-, jelmez és díszlettervező

Kritérium	Pontszám (1-5)	Megfigyelési szempontok
Koncepció és kreativitás	1-5	✓ Innovatív ötletek a jövő iskolájának jelmezeire. ✓ Téma következetessége (pl. technológiai, fenntartható stb.).
Műszaki megvalósítás	1-5	✓ Pontosság (pl.anyagok szakszerű felhasználása). ✓ Kivitelezés minősége.
Digitális elemek	1-5	✓ AI, 3D modellezés vagy digitális rajzok használata. ✓ Profi megjelenés (pl. renderelt képek, animációk).
Dokumentáció	1-5	✓ Tervrajzok, anyaglista és folyamatleírás egyértelműsége. ✓ Digitális portfólió szakmai színvonala.

Kreatív ágazat: Fotográfus

Kritérium	Pontszám (1-5)	Megfigyelési szempontok
Fotók minősége	1-5	✓ -Kompozíció, fényviszonyok. ✓ A projekt eseményeinek teljes dokumentálása.
Digitális évkönyv	1-5	✓ Tematikai egység ✓ Kreatív szerkesztés. ✓ Platform megfelelő használata.

Informatika és távközlés: Szoftverfejlesztő- és tesztelő

Kritérium	Pontszám (1-5)	Megfigyelési szempontok
Funkcionalitás	1-5	✓ A weboldal működőképessége. ✓ Interaktív elemek
Felhasználóbarát design	1-5	✓ Áttekinthető és intuitív felület. ✓ Esztétikai megoldások.

Rendészet és köz-szolgálat

Kritérium	Pontszám (1-5)	Megfigyelési szempontok
Szabályzat kidolgozása	1-5	✓ Logikus szerkezet ✓ Innovatív javaslatok. ✓ Gyakorlati alkalmazhatóság.
Prezentáció készítés	1-5	✓ Világos, meggyőző előadás. ✓ Vizualizációk

Pontozási rendszer

- 1-2 pont: Alapelvárás alatti teljesítmény.
- 3 pont: Átlagos, de fejlesztendő munka.
- 4 pont: Magas színvonal, kis hibákkal.
- 5 pont: Kiemelkedő kreativitás és precizitás.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függeléket akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

- 5. A projekt megvalósításának költségterve
- 6. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
- 7. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
- 8. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok.**

6. Ágazatfüggetlenül megvalósítható jó gyakorlatok

6.1. Munkaerőpiaci elvárásoknak való megfelelés

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Munkahely keresése¹⁸ 
2.	Cél	Az elsajátított ismeretek alapján képességének megfelelően tudjon állást keresni a tanuló, arra jelentkezni, önéletrajzot és motivációs levelet írni. A jó gyakorlat célja az életszerű tanulási helyzet megteremtése, a tapasztalaton alapuló tudáselsajátítás elősegítése, melyhez elengedhetetlen a gyűjtőmunka, az adatok gyűjtése, rendszerezése és azok digitális platformon történő feldolgozása. A jó gyakorlat projektoktatás keretében valósítható meg, törekedve arra, hogy a projekt végén kézzel fogható, használható produktumok szülessenek. A projekt tervezése és megvalósítása során nagy hangsúlyt kell fektetni a tanulók önismeretének, reális énképének kialakítására és képességeinek megfelelő állás megtalálására. Fontos cél még az önbizalom erősítése és a szóbeli kommunikáció fejlesztése.
3.	Célcsoport/korosztály	Bármelyik ágazati alapoktatásban részt vevő osztály, tanulócsoporthoz számára megfelelő. Idegen nyelvre adaptálható, amely szakmai oktatás keretében az utolsó évfolyamon valósul meg.
4.	Időkeret	Javasolt tömbösített formában megvalósítani, ami 8 óra egy projektnapon. Megfelelő lehet 3x3 órában is, logikusan így tagolható a projekt.

¹⁸ A jó gyakorlatot készítette: Jancsó Adrienn, Nyíregyházi SZC Teleki Blanka Szakképző Iskola és Kollégium.

		Ha a jógyakorlat nem egy projektnap alkalmával valósul meg, akkor a ráhangoló feladatok, ismételések miatt kell a több idő. Bővített változatban is alkalmazható.
5.	Ágazat/ágazatfüggetl en – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatfüggetlen, bármely területen alkalmazható, idegen nyelvre adaptálható. A jó gyakorlat megvalósítása közben fontos szerep jut a digitális kompetenciaterület és a munkaerőpiaci változások iránti reziliencia fejlesztésére. A szituációs feladatok alkalmával a tanulók különböző irányba terelhetik a beszélgetés fonalát, kitérve egy-egy problémakörre, vagy élethelyzetre.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt alapvetően három feladatra fókuszál. Első elem, hogy a tanuló hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes legyen szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani. Kiindulásként az oktató irányítása és információi alapján a tanulók megismerik az álláskeresési módokat, beleértve a hagyományos módszereket is. Az adott időben élő és elérhető internetes portálokat, keresési lehetőségeket interaktív módon mutatja be a diákoknak. Példák elemzésével a diákok elsajátítják, hogy milyen elemei vannak az álláshirdetéseknek, mely szempontokra kell figyelni és milyen hiányosságokkal, buktatókkal találkozhatnak a keresés közben. A begyakorlás, megvalósítás időszakában számítógépes terem, tanulói tablet vagy engedélyezett egyéb okoseszköz használatával a tanulók egyénileg, párban, vagy kiscsoportban dolgozhatnak a feladat megoldásán. Az oktató különböző szempontokat, instrukciókat ad egy-egy csapatnak, amelyre álláshirdetést, hirdetéseket kell keresni a tanulóknak. A feladat végén minden csapat találatát kivetítik interaktív táblára/panelre és közösen elemzik az adott álláshirdetést. Második lépés, hogy a tanuló ki tudja tölteni önéletrajz sablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az

		adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot. Motivációs levelet tudjon írni, amiben az előzőekben kiválasztott álláshirdetésre reagál. Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy motivációs levelet, figyelembe véve a formai szabályokat. A projekt ezen szakaszában ismét az oktató tudásátadása a kiinduló pont, amikor a tanulók megismerik az önéletrajz típusokat és azok jellemzőit. Megismerkednek az önéletrajz kötelező elemeivel és mintát kapnak jól és rosszul elkészített önéletrajzra is. A motivációs levél fontos tartalmi elemeit és stilisztikáját is megismerik. Harmadik elemként az állásinterjú jelenik meg, melyet szituációs helyzetgyakorlatok alkalmával tudnak széles körben gyakorolni. Itt a szerepek és a feltárt problémák is cserélendők, valamint hagyni kell a beszélgetés folyamatát szabadon áramlani. Az oktató csak külső megfigyelő, szükség esetén moderátor. A projekt során megvalósuló módszerek: ismeret átadása előadás, magyarázat, szemléltetés formájában, majd önálló tevékenységként gyűjtőmunka, adatgyűjtés és az adatok feldolgozása digitális platformon, szövegszerkesztő és levelezőprogram használata. Páros munkaformák, kooperatív tanulás, szerepjáték, csapatépítés, szociális kompetenciák fejlődése, érzékenyítés. A megvalósításba bekapcsolódva más tantárgyak biztosítják a tantárgyközi együttműködést. Jelentős szerepe van a kommunikációnak, magyar nyelv- és irodalom tárgynak, digitális kultúrának, valamint a szituációs feladatok és a szociális készségek fejlesztése megjelenhet az osztályfőnöki órákon is.
7.	Helyszín	tanterem
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Iskolai keretek között egyszerűen megvalósítható: • Egy fő oktató • Tanterem és berendezése • Interaktív tábla • Internet hozzáférés • Digitális eszköz (számítógép, laptop, tablet, okostelefon)

		• Irodai szoftverek Tantárgyközi együttműködés keretében a többi szakos kollégával előzetes egyeztetés szükséges.
--	--	--

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	„Vállalkozz okosan”¹⁹ 
2.	Cél	A projekt célja, hogy a tanulók korábban megszerzett ismereteire építve (háztartás működése, családi költségvetés) a diákok kreatívan, problémamegoldó gondolkodás segítségével találják ki saját vállalkozásukat és az „üzleti ötlethez” alkossanak meg egy konkrét üzleti tervet (produktum). Ezzel nemcsak a korábban megszerzett elméleti ismereteik mélyülnek el, hanem a tanulói aktivitás, motiváció, kommunikációs és együttműködési készségek is fejlődnek; mindez illeszkedik a projektalapú tanulás irányelvéhez, amelynek célja, hogy a diákok a tanulást a saját életükhöz, tapasztalataikhoz igazodva, valamint korábban megszerzett ismereteikre építve életszerű probléma megoldása során egyéni és kiscsoportos munkában fejlesszék tudásukat.
3.	Célcsoport/korosztály	Technikum, szakképző iskola Célcsoport: 14-15 éves korosztály (gazdálkodás és menedzsment ágazat, technikumi képzés). A projekt elősegíti az ágazati alapvizsgára való felkészülést, valamint a portfóliókészítéshez szükséges készségek fejlesztését. A projekt megvalósítható egy tantárgy keretében, de lehetőséget ad közismereti és szakmai tantárgyakat oktató kollégák (esetleg duális partnerek) bevonására is.
4.	Időkeret	A projekt megvalósítása: 24 óra 1. hét – Bevezetés és feladatok előkészítése (2-3 x 2 óra) 2. hét – Vállalat és a vállalkozás tevékenysége, SWOT analízis készítése (2-3 x 2 óra) 3. hét – Vállalkozási forma és szerepek, üzleti terv részletezése (2-3 x 2 óra) 4. hét – Prezentáció elkészítése és bemutatás (2-3 x 2 óra). A tapasztalatok alapján a tanulók szívesen dolgoznak tovább a feladaton az online térben otthoni körülmények

¹⁹ A jó gyakorlatot készítette: Varga Csongorné, Nyíregyházi SZC Széchenyi István Technikum és Kollégium.

		között (home office), ezért nem jelent problémát az alacsony óraszám.
5.	Ágazat/ágazatfüggetl en – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	A projektfeladat elsősorban a gazdálkodás és menedzsment ágazat tanulói számára készült, de felhasználható a vállalkozói kompetenciák fejlesztése céljából pl. szakkör vagy pályaorientációs tevékenység keretében. A projekt megvalósítása során a tanulók megismerkedhetnek a projekt megvalósításának folyamatával, egy projekt munkacsoport működésével. A feladatokat egymás között felosztják, így mindenkinek lesz egy saját területe, amelynek megvalósításáért felelős (felelősségvállalás), valamint a projekt sikeréhez nagyban hozzájárul a csoportvezető (projektmenedzsment szerepe). A projekt közösségi, gyakorlatorientált formájában megerősíti az együttműködés képességét, és fejleszti a prezentációs/gazdasági kommunikációs készségeket. A diákok nemcsak elméleti ismeretekre tesznek szert, hanem gyakorlati kontextusban alkalmazzák azokat. A vállalkozás terve motiválja a tanulókat, mert saját ötleteik, döntéseik mentén haladnak, ez segít fenntartani a figyelmet, és mélyebb bevonódást eredményez. A feladat megvalósítása és prezentálása során fejlődnek vállalkozói készségeik: fejleszti a gazdasági gondolkodást, pénzügyi tervezést, valamint kockázatelemzés és döntéshozatal képességét. A projekt alapú tanulás egy olyan oktatási módszer, amely kihívást jelent a tanulók számára, a csoportban való munkavégzésre, a valós problémák megoldására, amelynek megvalósításához és prezentálásához a modern kor elvárásainak megfelelő digitális eszközöket alkalmaznak a munkaerőpiaci elvárásoknak megfelelően.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projektfeladat 5 lépésben valósul meg: 1. feladat: A háztartás és a vállalat: hasonlítsátok össze a háztartás és a vállalat működését! Pl. alábbi szempontokat vizsgáljátok: • felépítése, szerkezete (belső környezet)

		• funkciói (feladatai) • külső környezet (elhelyezkedés, kapcsolatok) • működése (tevékenységek, folyamatok) • információáramlás megvalósítása • sikeressége. Tevékenységek: • Csoportos kutatás: A tanulók kisebb csoportokban kutassák fel a háztartás és a vállalat közötti alapvető különbségeket. Ehhez használhatják a netet, könyveket vagy a tananyagot. • Összehasonlító táblázat készítése: A csoportok készíthetnek egy táblázatot, amely összehasonlítja a háztartás és a vállalat felépítését, funkcióit, külső és belső környezetét. • Infografika készítése: A diákok egy vizuális ábrát készíthetnek a különbségekről (pl. Canva vagy Google Slides segítségével). Tanulásszervezési formák: • Csoportmunka: A feladat szétosztható kisebb csoportok között, ahol minden csoport egy-egy szempontot dolgoz fel (pl. felépítés, működés, környezet). • Plenáris megbeszélés: A csoportok bemutatják az összehasonlítást, és közösen megbeszélik az eredményeket. Módszerek: • Kooperatív tanulás: A csoporttagok közösen dolgoznak az összehasonlításon, megosztják ötleteiket, és segítenek egymásnak. • Esettanulmány elemzése: A háztartás és a vállalat működését egy valós vagy kitalált példával is szemléltethetjük. Eszközök: • Google Docs / Microsoft Word: Szöveges dokumentációk, összehasonlító táblázatok készítéséhez. • Canva: Infografika készítéséhez.
--	--	--

		• Google Slides / PowerPoint: Vizuális prezentációkhoz. 2. Feladat: Vállalat és a vállalkozás. Kutatási feladat: keressetek adatokat, információkat az interneten, majd a csoporttagokkal közösen határozzátok meg a vállalkozás tevékenységi körét! A csoporttagok segítségével néhány mondatban fogalmazzatok meg a vállalkozás feladatát, küldetését! A diákoknak kutatniuk kell a vállalkozásokat, hogy megtudják, milyen típusú termékeket vagy szolgáltatásokat kínálnak, mivel érdemes foglalkozni napjainkban egy vállalkozásnak, ehhez vizsgálniuk kell a fogyasztói igényeket. Ennek alapján kell meghatározniuk a vállalkozás tevékenységi körét. A következő kérdéseket érdemes átgondolniuk: • Milyen iparágban működik a vállalkozás? • Kik a fő versenytársak? • Mi a vállalkozás fő szolgáltatása vagy terméke? • Mi a vállalkozás küldetése? Tevékenységek: • Kutatás: A tanulók kutassanak vállalkozásokat (weboldalak, piackutatás, iparági hírek). Meg kell vizsgálniuk a vállalkozás tevékenységét és célját. • Küldetés meghatározása: A diákok csoportosan alkossák meg egy vállalkozás küldetését és vízióját. Ezt a tanult elméletek alapján, a vállalkozás céljait, küldetését szem előtt tartva fogalmazzák meg. • Tevékenységi kör kiválasztása: A csoportnak meg kell határoznia, hogy mivel foglalkozik a vállalkozás (pl. termékek, szolgáltatások). Tanulásszervezési formák: • Csoportmunka: A csoportok dolgoznak együtt a küldetés meghatározásán, és közösen hozzák meg a döntéseket.
--	--	--

		• Páros munka: A tanulók párokban dolgoznak a vállalkozás tevékenységi körének meghatározásán, majd közösen összevetik a munkáikat. Módszerek: • Kutatás-alapú tanulás: A diákoknak aktívan kell kutatniuk valós vállalkozásokat, hogy meghatározzák a tevékenységüket. • Projekt alapú tanulás: A diákok egy kitalált vagy valós vállalkozás számára fogalmazznak meg küldetést és tevékenységi kört. Eszközök: • Google Docs / Microsoft Word: Szöveges dokumentáció, tevékenységi kör és küldetés leírása. • Google Sheets / Microsoft Excel: Adatok rendszerezése a vállalkozás tevékenységi köréről. • Trello: Feladatok és kutatások nyomon követése. • Google Drive: a felületen a csoportok közösen dolgozhatnak a feladaton, megoszthatják a kutatási anyagokat. 3. Feladat: Vállalat és környezete: a csoporttagokkal közösen elemezzétek a vállalkozás külső és belső környezetét SWOT analízis segítségével fogalmazzátok meg a vállalkozás erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit, veszélyeit a tanult elmélet és a példa alapján! Erősségek: Miért sikeres a vállalkozás? Mi különbözteti meg a versenytársaktól? (pl. innováció, erős márka) Gyengeségek: Miben lehetne javítani a vállalkozást? Mi a legnagyobb kihívás? (pl. magas költségek, gyenge ügyfélszolgálat) Lehetőségek: Milyen külső tényezők segíthetik a vállalkozás fejlődését? (pl. új piacok, technológiai fejlődés) Veszélyek: Milyen külső fenyegetések veszélyeztethetik a vállalkozás sikerét? (pl. gazdasági recesszió, erősödő verseny). Tevékenységek:
--	--	---

		• SWOT elemzés készítése: A diákok csoportosan készítsenek SWOT analízist a választott vállalkozásra. Az erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket jól meg kell indokolniuk. • SWOT táblázat: A SWOT analízist táblázatos formában készíthetnek (pl. Google Sheets). Tanulásszervezési formák: • Csoportmunka: A diákok egy vállalkozás SWOT analízisét közösen dolgozzák ki, minden szempontot részletesen át kell beszélniük. • Plenáris megbeszélés: Az elkészült elemzéseket közösen bemutatják, és visszajelzést adnak egymásnak. Módszerek: • Csoportos elemzés: A SWOT elemzés lehetőséget ad a csoportok számára, hogy átfogóan elemezzék a vállalkozásokat. • Reflektív tanulás: A tanulók reflektálnak arra, hogy mit tanultak a SWOT analízis során. Eszközök: • Canva: Vizualizálás, diagramok készítése. • Google Sheets / Microsoft Excel: SWOT táblázat készítése. • Google Drive: a felületen a csoportok közösen dolgozhatnak az analízisen. 4. Feladat: Vállalkozási forma kiválasztása: A csoporttársakkal közösen határozzátok meg a kitalált vállalkozás működési formáját (használatok fel az órán tanultakat, gyűjtsetek anyagot az internetről)! Jellemezzétek az adott vállalkozási formát, majd határozzátok meg, hogy a csoportból kinek mi lesz a feladata a vállalkozásban! Tevékenységek:
--	--	---

		• Kutatás és választás: A tanulók kutassák fel a különböző vállalkozási formákat (Kft., Rt., Bt., Kkt., stb.), és válasszák ki a legmegfelelőbbet. • Vállalkozás leírása: Miután kiválasztották a formát, a diákok részletesen jellemezzék azt és magyarázzák el, miért választották azt. • Szerepek meghatározása: A csoport tagjai egyénileg is meghatározhatják, hogy mi lesz a szerepük a vállalkozásban (pl. ügyvezető, pénzügyi vezető). Tanulásszervezési formák: • Csoportmunka: A tanulók csoportosan dolgozzák ki a vállalkozási formát és szerepeiket. Módszerek: • Szituációs tanulás: A tanulók egy vállalkozás szempontjából mérlegelik a vállalkozási formák előnyeit és hátrányait. • Kutatás alapú tanulás: A diákok kutatással alapozzák meg döntéseiket. Eszközök: • Google Docs / Microsoft Word: A választott vállalkozási forma leírása. • Trello: Feladatok, szerepek és kutatások nyomon követése. • Google Drive: a felületen a csoportok közösen dolgozhatnak a feladaton, megoszthatják a kutatási anyagokat. 5. Feladat: Készítsétek el a vállalkozás üzleti tervét (a fejezeteket osszátok fel egymás között)! Az üzleti terv elkészítése során a diákoknak több fontos részt kell figyelembe venniük: • Célok: Milyen rövid- és hosszú távú célokat tűznek ki? • Piackutatás: Kik a potenciális vásárlók? Milyen igényeik vannak?
--	--	---

		• Termék vagy szolgáltatás leírás: Mi lesz a vállalkozás fő kínálata? • Marketing stratégia: Hogyan fogják elérni a célcsoportot? • Pénzügyi terv: Milyen költségekkel és bevételekkel számolnak a vállalkozás elindításakor? Tevékenységek: • Üzleti terv részeinek kidolgozása: A diákok felosztják egymás között az üzleti tervet (minden tanulónak a saját fejezetét kell részletesen kidolgoznia a csoporttársakkal együttműködve). • Prezentáció készítése: A diákok egy prezentációt készítenek az üzleti tervről, amely bemutatja az üzleti modelljüket. Tanulásszervezési formák: • Csoportmunka: Az üzleti tervet közösen készítik el, minden diák egy-egy részfeladatért felelős. • Plenáris bemutató: A csoport bemutatja az elkészült üzleti tervet. Módszerek: • Prezentáció: a csoportok prezentálják az elkészült terveket. • Reflektív tanulás: A tanulók reflektálnak a többi csoport által bemutatott munkára. Eszközök: • Prezentáció Google Slides, Microsoft PowerPoint, Prezi (a csoportok választása szerint). A projektmunkák értékelése eltér a hagyományos értékelési módszerektől (nemcsak a tanár értékeli, hanem bevonja a diákokat is az értékelésbe, valamint többféle értékelési formát tartalmaz: diagnosztikus, formatív és szummatív értékelést.) A megvalósítás csoportmunkában történik, de ne csak a csoport által együtt elért eredményt értékeljük, hanem lényeges a tervezés során, hogy mindenkinek legyen saját feladata, területe, amiért ő a felelős, amelynek alapján
--	--	---

		értékelik az egyéni teljesítményt (minden tanuló értéket hoz létre, munkája nélkül a produktum nem valósul meg). A megvalósítás folyamata során nagyon fontos a rendszeres visszacsatolás, segítségnyújtás, mert csak így tartható a kitűzött időbeosztás (érdekes projektnaplót vezetni elektronikus formában, vagy papír alapon, amelyben nyomon követhető a feladatok megvalósítása, értékelése és rövid reflexiók is helyet kaphatnak). A csoport akkor működik hatékonyan, ha sikerül létrehozni a produktumot, de az értékelésben a folyamatértékelés is megjelenik, valamint a tanulói kompetenciák megfelelő szintjének elérése. Ezért a mérés és értékelés során érdemes értékelési skálákat kialakítani, amelyeket a tanár és a diákok is könnyen alkalmazhatnak, ezekhez pontszám rendelhető. Az értékelési rendszert a projektfeladat kitűzése után a tanár ismerteti a tanulókkal. A végső értékelésbe (produktum értékelése) a külső partnert is be lehet vonni. Javaolt mérési és értékelési rendszer: 1.) Értékelési skálák: - Fejlesztendő: Hiányos, segítséggel készült (1 pont) - Megfelelő: A lényeges elemeket tartalmazza, kisebb hiányosságok vannak benne (2 pont) - Jó: Átgondolt, jól kidolgozott, logikusan felépített (3 pont) - Kiváló: Igényes, pontos, teljes és kreatív munka. (4 pont). 2) Értékelési szempontok: - Tartalom: A kész anyag pontos, érthető, tartalmazza a fontosabb szakmai elemeket. - Kivitelezés, kreativitás: A kidolgozás (pl. táblázat, infografika, prezentáció vagy leírás) igényes, áttekinthető, ötletes. - Csoportmunka és részvétel: A tanuló együttműködik a csoporttársaival, a vállalt feladatot elvégzi, segíti társait. - Önállóság , kutatómunka: Saját ötletek, kutatás, információgyűjtés, források használata. 3) Visszajelzési formák:
--	--	--

		- Tanári értékelés: A csoport teljesítményét tartalom, pontosság, kooperáció és kreativitás alapján értékeli. - Társértékelés (csoport értékelése önmagukról): A tanulók értékelik egymás csoportmunkáját, együttműködését, feladatvállalását. - Másik csoport értékelése: A tanulók értékelik egymás csoportmunkáját. - Önértékelés: A tanuló reflektál saját munkájára (pl. „miben fejlődtem?”, „mit csinálnék másképp?”). Projektzáró összegző értékelés: A csoport együttműködésének eredménye a produktum, ezért a tanulók számára nagyon fontos, hogy az elkészült munkákat bemutassák, az eredményességről, sikerességről visszajelzést kapjanak. Lehetőség szerint a projekt lezárásakor kapjanak lehetőséget a prezentálásra, ahol minden tanuló bemutathatja azt a területet, amiért felelősséget vállalt. Az értékelési rendszer többféle lehetőséget biztosít a tanárnak a minősítésre: az elért szintek alapján értékeli (pl. kiváló – jó – megfelelő – fejlesztendő, meghatározhat fejlesztendő területeket), vagy a pontszámok alapján jegyet ad a tanulóknak. Az értékelési rendszer rugalmasan alkalmazható: minden feladatot külön értékelhetünk (projektfolyamat értékelése), de a projekt végén összesített pontot és minősítést is adhatunk. Lehetőség van digitális (Google Classroom) vagy papíralapú értékelésre.
7.	Helyszín	Helyszín: tanterem vagy csoportmunka végzésére alkalmas közösségi tér, ahol rendelkezésre állnak a megvalósításhoz szükséges eszközök.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Humánerőforrás-szükséglet: Egy osztály tanulói csoportokban végzik a feladatot, 1 fő mentor tanár (lehetőség szerint +1 fő segítő) irányításával. (Lehetőség szerint külső partner, pl. a csoport profiljához illeszkedő vállalkozás bevonása a csoportfeladat kidolgozásához.) Digitális eszközök: - csoportonként egy számítógép

		- projektor vagy okostv a prezentáláshoz - felhasználható alkalmazások: Szöveges feladatokhoz: Google Docs, Microsoft Word. Vizualizációhoz: Canva, MindMeister. Csoportmunka és feladatkezeléshez: Trello, Google Drive. Prezentációkhoz: Google Slides, Microsoft PowerPoint, Prezi. A jó gyakorlat adaptálható ágazatfüggetlenül szakkör keretében, vagy 13. évfolyamon.
--	--	---

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Vállalkozás Külső és Belső Környezeti Elemzése²⁰ 
2.	Cél	A projekt célja, hogy a tanulók gyakorlati tapasztalatokon keresztül ismerjék meg egy vállalkozás működését befolyásoló külső és belső tényezőket úgy, hogy komplex elemzést készítenek egy vállalkozásról, az általuk megismert elvi ismeretek gyakorlatba ültetésével. A projekt célja még a gazdasági és piaci szemléletmód erősítése, önálló gondolkodás és elemzési képességek fejlesztése
3.	Célcsoport/korosztály	9-10. évfolyamos technikumi, szakképző iskolai diákok, kiemelten a gazdálkodás és menedzsment ágazatban tanulók.
4.	Időkeret	8 tanóra + opcionális terepmunka (vállalkozás felkeresése). Javasolt időbeosztás: •2 óra: előkészítő előadás, csoportbeosztás, vállalkozás kiválasztása •3 óra: külső-belső elemzések elkészítése •2 óra: SWOT és stratégiai javaslatok kidolgozása •1 óra: projektprezentáció
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Gazdálkodás és menedzsment ágazathoz illeszkedő projekt. A tanulási forma alkalmazható más szakterületeken is (pl. turizmus, kereskedelem). Hozzáadott érték: kritikus gondolkodás, elemzési képesség, valóságyszerű projektmunka, szóbeli és írásbeli kifejezőkészség fejlesztése. Ágazatfüggetlenül is megvalósítható.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt során a diákok 3-4 fős csoportokban dolgoznak, egy általuk választott vagy a pedagógus által kijelölt vállalkozás külső és belső környezetének vizsgálatán: Bevezetés – projektindítás (elmélet + csapatalakítás) -2 óra

²⁰ A jó gyakorlatot készítette: Huriné Verdes Tímea, Nyíregyházi SZC Széchenyi István Technikum és Kollégium.

		Tanári előadás + irányított beszélgetés: •Mi a vállalat külső és belső környezete? •SWOT, PESTEL, versenytárselemzés rövid bemutatása. •Cél: a diákok értik a projekt célját és a felhasználható módszereket. Tanulói feladat: •3-5 fős csoportok alakítása •Egy-egy valós vállalat kiválasztása (helyi vagy országos cég – akár saját családi vállalkozás is lehet) •Kutatási terv készítése: milyen forrásokból gyűjtenek információt (weboldal, interjú, látogatás) Belső környezeti elemzés -1 óra •A diákok megvizsgálják a vállalat szervezeti felépítését, vezetési stílusát, technológiai és emberi erőforrásait. •A vállalati kultúra, munkafolyamatok és innovációs törekvések is megjelenhetnek az elemzésben. •Eredmény: jegyzetek, ppt vázlatok, szöveges összefoglalók, rendszerezett adatok, grafikonok, kérdőívek Külső környezeti elemzés-2 óra •PESTEL-modell segítségével vizsgálják a politikai, gazdasági, társadalmi, technológiai, jogi és környezeti tényezőket. •Kiegészítő elemzésként versenytárs-analízis is készülhet: hasonló szolgáltatást végző cégek összehasonlítása Módszerek: online kutatás, szakmai cikkek elemzése, adatok gyűjtése •Eredmény: külső elemzést bemutató plakát, infografika vagy írásos anyag, jegyzet, Pestel tábla SWOT-elemzés 1 óra •A tanulók a külső és belső információk, összegyűjtött adatok alapján SWOT-analízist készítenek, amit konkrét adatokkal, forrásokkal támasztanak alá •Cél a realitásérzék és helyzetelemző gondolkodás fejlesztése.
--	--	---

		Eredmény: SWOT analízis + reflexió Stratégiai javaslatok kidolgozása – 1 óra •A tanulók új lehetőségeket és megoldásokat javasolnak a vállalat fejlődésére., a gyengeségek kezelésére •Eredmény: prezentáció vagy írásos stratégiai jelentés Prezentáció -1 óra A csoportok bemutatják: ➤ A vizsgált vállalatot ➤ A belső és külső környezet elemzését ➤ SWOT-analízist ➤ Javaslatokat Formátum: •Prezentáció (PowerPoint, Canva, plakát stb.) •Közös reflektálás, osztályszintű megbeszélés Projekttermékek •Belső környezeti elemzés (szöveges vagy ppt formátumban) •Külső környezeti elemzés – PESTEL + versenytárselemzés •SWOT-elemzés (tábla + kiegészítő értelmezés) •Stratégiai javaslatok (írásos vagy prezentáció) •Záró bemutató/prezentáció Értékelés: A projekt értékelése több szinten történik, összhangban a fejlesztési célokkal és a projekt során létrehozott tanulói produktumokkal. Az értékelés célja, hogy a tanulók teljesítményét az alábbi szempontok alapján mérje: • szakmai tartalom • elemzési mélység • önálló információfeldolgozás • együttműködési készség és • prezentációs készség
--	--	---

		1. Értékelés a Projekttermékek alapján, az elkészített projekttermékek minősége szerint: • Belső környezeti elemzés 20% • Külső környezeti elemzés (Pestel+versenytárs) 25% • SWOT –analízis 20% • Stratégiai javaslatok 20% • Záró prezentáció és előadásmód 15% Értékelési szempontok: • pontosság, források használata • elemzési mélység és logikai összefüggések • szakmai nyelv használata és következetesség • vizuális és strukturált megjelenítés • érvelés, következtetések Minőségi szintek: • Kiemelkedő: 90 -100% adat-alapú elemzés, összefüggések feltárása, szakmailag megalapozott következtetések • Jó: 75-89% részletes elemzés, több forrás, követhető érvelés, vannak kisebb hiányosságok, • Alapszintű: 60-74% leíró jelleg, kevés elemzés, korlátozott következtetések, amelyek nem mindig kapcsolódnak az adatokhoz, a vállalat működésének megértése részleges • Fejlesztendő: 0-59% hiányos, pontatlan, vagy nem releváns tartalom, kevés az használt információ, nincs következtetés vagy helytelen 2. Önértékelés és társértékelés: a projekt lezárásakor minden tanuló kitölti Önértékelés szempontjai: • saját hozzájárulás a csoportmunkához • erősségek és fejlődési területek • mit tanult a projektből • mit csinálna másképp legközelebb Társértékelés szempontjai: • együttműködés és részvétel • felelősségvállalás • feladatmegosztás
--	--	---

		• határidők betartása A tanári értékelés végső eredménye ezeket kiegészítő információként veszi figyelembe. Összességében a projekt nemcsak tudásmélyítést eredményez, hanem hozzájárul olyan kulcsfontosságú kompetenciák fejlesztéséhez is, mint az önálló információfeldolgozás, a kooperáció, a problémamegoldás és az érvelés. A tanulók számára értékes és gyakorlatias tapasztalatot jelent ez a projekt, amely során közelebb kerülnek a gazdasági gondolkodáshoz és a vállalati működés komplex megértéséhez.
7.	Helyszín	•Alapvetően tantermi munka, kiegészítve online vagy személyes interjúval, üzemlátogatással •Opcionálisan a tanulók helyi vállalkozást kereshetnek fel interjú vagy adatgyűjtés céljából
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	•1 fő koordinátor tanár, 1-2 szakmai mentor •Digitális eszközök: laptop, projektor, internet •Kapcsolatfelvétel helyi vállalkozásokkal (interjú vagy vállalatlátogatás) •SWOT és PESTEL elemzési sablonok A jó gyakorlat ágazatfüggetlenül is adaptálható szakkör keretében, vagy 13. évfolyamon.

Mennyi az annyi?

Ágazata megnevezése: Gazdálkodás és menedzsment

Szakma megnevezése: 504110902 Vállalkozási ügyviteli ügyintéző

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás táblázatából: 2; 12.

KKK érintett deskriptor sorai szakirányú oktatás táblázatából: 1; 11; 12; 13; 14; 19.

Projekt címe: Mennyi az annyi? - Mennyi lesz a nettó fizetésem és mennyibe kerülök a munkáltatónak? ²¹
Projekttermék/produktum: Nettó munkabér és a teljes munkáltatói bérköltség kiszámolása (feladatlap megoldása, mely a későbbiekben megfelel a bérjegyzéknek).
A projekt célok meghatározása A projekt célja – a papír alapú feladatlap kitöltésével - egy bérjegyzék készítése, a KKK-ban meghatározott deskriptorok alkalmazása mellett. A papír alapú feladatlap kitöltését megelőzően a tanuló pároknak az alábbi témákban internetes kutató munkát kell végezniük: • a minimálbér és a garantált bérminimum összegének aktuális évi változásai; • a személyi jövedelemadó alapot csökkentő tételek és azok mértékének változása az aktuális évben; • SZJA,TBJ, SZOCHO százalék mértékének meghatározása – esetleges - változása. A tanulási eredmény: a tanuló számára világossá válik egy pékségben dolgozó fiktív munkavállaló nettó fizetésének, valamint a munkáltató teljes bérköltségének kiszámítási módja. Ez a projekt tekinthető a KULCS program használatához vezető első lépcsőnek. Kiemelt pedagógiai cél, hogy a projekt megvalósítása során fejlődjenek a tanulók különféle kompetenciái: • digitális kompetencia: internetes kutatómunka a feladat megoldásához szükséges adatok megtalálása során; • matematikai kompetencia: százalékos értékek kiszámítása; • vállalkozói kompetencia: stratégiai és pénzügyi tervezés; • komplex problémamegoldási és kritikus gondolkodási kompetenciái; • a páros munkavégzés által pedig a kommunikációs és szociális kompetenciái.
Javasolt/tervezett időtartam: 7 óra
Előzetes ismeretek: adózási alapfogalmak; adónemek és azok mértékének ismerete, illetve számítása; vakírás módszerének ismerete; IT eszközök szakszerű használatának ismerete; legfontosabb irodai programok ismerete.
Tárgyi feltételek: Tanterem, személyi számítógép, internet, egyéb IKT eszközök (nyomtató), fénymásolópapír.

²¹ Projekt szerzője, iskolája: Dohos Mária; Karcagi SZC Hámori András Technikum és Szakképző Iskola.

A projekt tervezése során felhasznált források:

- A Számvitel Navigátor oldalról – 2023. évben – vásárolt Adózási ismertek tananyag, mely tartalmaz segédanyagot, illetve videókat a különféle adókról, többek között a személyi jövedelemadóról is (aktualizálva 2025. évre).
- Nemzeti Adó- és Vámhivatal honlapja
Szja adóalap-kedvezmények (Közzétéve: 2025. 01. 27.)
(https://www.google.com/search?q=szem%C3%A9lyi+j%C3%B6vedelemad%C3%B3+ad%C3%B3alapot+cs%C3%B6kkent%C5%91+t%C3%A9telek+2025&sca_esv=a5f19cfa0813df82&sxsrf=AE3TifP90zx_y_O_0YQ1pb1CcFVNEMqX_w%3A1749497939579&ei=UzhHaP2EI7iZi-gPnvTLkAg&ved=0ahUKEwi9-uTZi-WNAXW4zAIHHR76EoIQ4dUDCBA&uact=5&oq=szem%C3%A9lyi+j%C3%B6vedelemad%C3%B3+ad%C3%B3alapot+cs%C3%B6kkent%C5%91+t%C3%A9telek+2025&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiPXN6ZW3DqWx5aSBqw7Z2ZWRIbGVtYWTDsyBhZMOzYWxhcG90IGNzw7Zra2VudMWRIHTDqXRlbGVrIDlwMjUyCBAAGIAEGKIEMggQABiABBiiBDIIEAAYgAQYogQyCBAAGKIEGikFMgUQABjvBUi2MVDfCVjil3ABeACQAQCYAa0BoAGqGqoBBDEuMji4AQPIAQD4AQGYAhWgAowUwgINEAAYgAQYsAMYQxiKbCICBAAGIAEGLADwgIJEAAYSAMYBxgewgIHEAAYSAMYHsICCRAAGLADGAgYHsICCBAAGAcYCBgewgIKECEYoAEYwwQYCsICBBAhGAqYAwCIBgGQBggSBwQxLjIwoAeCjgGyBwQwLjIwUAF_E8IHBjltNS4xNsgHuwE&sclient=gws-wiz-serp)
- Mi mennyi 2025-ben? (https://kormanyhivatalok.hu/sites/default/files/2025-02/mennyi-is-2025-ben_1.pdf)

Félkész termékek/produktumok tárolásának helye: Tantermi személyi számítógép, pendrive

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Tantermi személyi számítógép meghajtója, tanulói és oktatói pendrive.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból – ágazati alapoktatás, illetve szakirányú oktatás szakmai követelményei)

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei				
Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
2.	Bemutatja a munkaviszony létesítésének legfontosabb elemeit, feltételeit, a munkaszerződés formai és tartalmi követelményeit.	Megnevezi a munkaviszony létesítésének jog szabályi (formai és tartalmi) fel tételeit.	Figyelemmel kíséri a munkaviszony létesítésére vonatkozó jogszabályok változását, elkötelezett a szabályos foglalkoztatásban.	Önálló véleményt formál a szerződés elfogadásáról vagy elutasításáról.

12.	Értelmezi a különböző adózási alapfogalmakat. Érti az alapvető adónemek lényegét.	Ismeri az adózás alapfogalmait, az alapvető adónemeket.	Belátja az adóval kapcsolatos szabályok követésének fontosságát.	Betartja az adóügyi szabályokat.
Szakirányú oktatás szakmai követelményei				
1.	Azonosítja a vállalkozások gazdasági feladatait.	Megnevezi a vállalkozások számviteli, pénz ügyi, adózási, ügyviteli feladatait. Felismeri a köztük lévő összefüggéseket.	Elfogadja a vállalkozásokkal összefüggő gazdasági feladatokat.	Betartja a vállalkozások gazdasági műveleteinek intézésére vonatkozó szabályokat.
11.	Elvégzi a munkavállalók munkaviszonyának létesítésével és megszüntetésével kapcsolatos feladatokat.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit. Ismeri a munkaviszony létesítésének és megszüntetésének folyamatát. Ismeri a tevékenységekhez kapcsolódó adminisztrációs teendőket.	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett, igyekszik elkerülni a szabálytalanságokat.	Felelősséget vállal a munkaviszonnyal összefüggésben kifejtett tevékenységéért.
12.	Vezeti a munkavállalók bérre és munkaviszonyra vonatkozó nyilvántartásait.	Ismeri a munkaügyi nyilvántartó karton, belépési, kilépési nyomtatványok, kereset- és járulékigazolások kiállításával kapcsolatos teendőket.	Törekszik a bizonylatok helyes felismerésére és rendeltetésük szerinti rendszerezésére.	Felelősséget vállal a munkaviszonnyal összefüggésben kifejtett tevékenységéért.
13.	Munkaviszonya esetén a saját béréhez kapcsolódó bizonylatokat értelmezi.	Ismeri és elkészíti a bérszámfejtés bizonylatait.	Törekszik a bizonylatok helyes felismerésére és rendeltetésük szerinti rendszerezésére.	A vezetőiutasításnak megfelelően végzi a bizonylatok rendszerezését.
14.	Vezeti a pénzügyi és adó-	Ismeri a vállalkozást érintő adó- és	Elkötelezett a szabályos és precíz	Betartja az adó- és járulékfizetésre

	nyilvántartásokat, ellátja a vállalkozás adókötelezettségéhez kapcsolódó elektronikus ügyintézési feladatokat. Használja az adó- és járulékfizetések intézéshez rendelkezésre álló szoftvereket és az ügyfélkapu szolgáltatásait.	járulékfizetési kötelezettségeket és nyomtatványokat. Tisztában van az elektronikus bevallás-elküldés menetével.	munkavégzésre. Figyelemmel kíséri a jogszabályi változásokat.	vonatkozó bevallási és befizetési határidőket.
19.	Gazdasági eseményeket kontíroz, vezeti a főkönyvi és az analitikus nyilvántartásokat, könyvviteli feladásokat készít, egyeztet.	Ismeri és alkalmazza a kontírozás és a főkönyvi könyvelés szabályait. Ismeri a nyilvántartások rendszerét és sajátosságait, az alkalmazott bizonylatokat, azok kapcsolatát.	Elfogadja könyvelés szabályait. Szükség esetén belső ellenőrzést kezdeményez.	Önállóan végzi a kontírozást, a főkönyvi könyvelést és a feladásokat, a nyilvántartások vezetését.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem (téma)	Tanulási eredmények	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenc iák	Felelős	Időtár tam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába.	Önállóan képes problémákat megfogalmazni a témában, valamint a projekttervezés során konstruktív javaslatokat tesz az idő optimális beosztására.	Ismeri a projekt megvalósításán ak folyamatát.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a véleményéért.	megbeszélés, brainstorming	csoportos	információ -gyűjtés, - felhasználá s, -tárolás	oktató	1 óra
A tanulók projektjeinek személyre szabása, a műveletek megtervezése. Gyűjtőmunka:	Képes a kritikus gondolkodásra, képes a megfelelő és hatékony időgazdálkodásr a	Ismeri a saját feladatát.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a döntéseiért.	tervezés, gyűjtőmunka	csoportos, egyéni és páros munka	információ -gyűjtés, - felhasználá s	oktató	1 óra (+ vissza utalá s az előző

táblázat készítés a szja alapot csökkentő tételekről forrás megjelöléssel.									órára)
A gyűjtőmunka eredményeinek közös megbeszélése. A készített táblázat bemutatása a tanulótársaknak.	Képes a kritikus gondolkodásra	Ismeri adózási alapfogalmakat, adónemeket.	Belátja az SZJA, TBJ, SZOCHO százalékos változásai ismeretének fontosságát.	Vállalja a felelősséget a gyűjtőmunka eredményének helytállóságáért.	megbeszélés	csoportos, egyéni értékelő lap	információ - felhasználás	oktató	1 óra
A papír alapú feladatlap, „bérjegyzék” kitöltése tanulópáronként.	Hatékonyan kommunikál, képes a komplex problémamegoldásra	Ismeri a nettó munkabér, a munkáltató által kifizetendő közterhek és a teljes munkáltatói bérköltség számításának módját.	Elkötelezett a precíz, minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a munkája minőségéért.	kitöltés együttműködéssel	páros	információ - felhasználás	oktató	1 óra
A papír alapú feladatlap, „bérjegyzék”	Hatékonyan kommunikál,	A nettó munkabér, a munkáltató	Elkötelezett a precíz, minőségi	Felelősséget vállal a munkája minőségéért.	megbeszélés	csoportos	információ -	oktató	1 óra

kitöltési tapasztalatainak megbeszélése.	képes a kritikus gondolkodásra	által kifizetendő közterhek és a teljes munkáltatói bérköltség számításának ellenőrzése.	munkavégzés iránt.				felhasználás		
Értékelés.	Képes értékelni saját teljesítményét.	Ismeri a kiválasztott értékelési mód jellemzőit.	Igyekszik tényszerű, objektív módon értékelni.	Felelősséget vállal véleményéért, képes alátámasztani azt.	értékelés	egyéni	információ-gyűjtés, -felhasználás, -tárolás	oktató	

A projekt megvalósítás ütemezése: Gantt-diagram

Projektelem	1.		2.		3.	
	1. óra	2. óra	3. óra	4. óra	5. óra	6. óra
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába.						
A tanulók projektjeinek személyre szabása, a műveletek megtervezése. Gyűjtőmunka: táblázat készítés a szja alapot csökkentő tételekről forrás megjelöléssel.						
A gyűjtőmunka eredményeinek közös megbeszélése. A készített táblázat bemutatása a tanuló társaknak.						
A papír alapú feladatlap, „bérjegyzék” kitöltése tanulópáronként.						
A papír alapú feladatlap, „bérjegyzék” kitöltési tapasztalatainak megbeszélése.						
Értékelések						

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés: nem releváns

Belső értékelés: Az értékelés a projekt hatodik tanórájának elején zajlik, ahol a tanulók a korábban elsajátított bérszámítási ismereteket alkalmazzák. A tanulók önállóan kiszámítják egy pékségben dolgozó fiktív munkavállaló nettó fizetését, valamint a munkáltató teljes bérköltségét, vagyis

„előállítják” Az értékelés módja gyakorlati feladatmegoldás, amelyet az oktató egyéni feladatlap és értékelési szempontok alapján ellenőriz, figyelembe véve a számítások pontosságát és a logikai lépések helyességét, illetve a 2025. évi jogszabályi változások ide vonatkozó részét (személyi jövedelemadó alapot csökkentő tételek összegeinek változása).

Tanulók önértékelése/önreflexió:

Önértékelőlap

Tanuló neve:

Tevékenység	Nem	Részben	Igen
A projektfeladatot megértettem.			
Meghatároztuk a projekt célkitűzéseit.			
Szakszerűen megterveztük a projektet, vázlatot, ütemtervet készítettünk.			
Szétosztottuk a feladatokat és meghatároztuk a közös tevékenységeket			
Elkészítettük a személyi jövedelemadó adóalapját csökkentő tételekről szóló táblázatot			
Átlátható – kívülálló számára is érthető formában – és kreatív a készített táblázat			
Minden felhasznált, alkalmazott forrást jelöltünk a táblázat alján.			
Szakszerűen mutattam be a táblázatot az oktatóknak és osztálytársaimnak.			
Sikerült a projekt tervezésekor kitűzött célokat megvalósítani.			
Időgazdálkodásom megfelelő volt.			
Alkalmaztam – helyesen - a táblázatba foglalt adatokat a „bérjegyzék” készítésekor.			
Elkészítettem a projekt produktumát, a számfejtést.			

Erősségek, amit kiemelnék:

Ezen változtatnék, ha újból kezdeném:

Teljesítményszint:

1. Egyáltalán nem sikerült megvalósítani
2. alig sikerült megvalósítani
3. nagyobb hiányosságokkal sikerült megvalósítani
4. kisebb hiányosságokkal sikerült megvalósítani
5. teljes mértékben sikerült megvalósítani

Tanuló társak értékelése: 3-2-1 módszer

- 3 – pozitívum a gyűjtőmunka keretében készített táblázatról
- 2 – jó tanács a táblázathoz
- 1 – negatívum a készített táblázattal kapcsolatban

Oktatói értékelés

- Tanulási Eredmény Alapú értékelés (TEA értékelés): A tanulási eredmény **a tanuló szempontjából fogalmazza meg** a tanulási folyamat végére elérendő elemeket, mely ebben a projektben a bérszámfejtő lap elkészítése – egyelőre papír alapon feladatlap formájában.
- Érdemjegy: a projekt 4. tanóráján kiosztásra kerül a papír alapú feladatlap. A feladatlapon szereplő feladatrészek pontozásra kerülnek, melyből a végén érdemjegy születik (függelékben csatolva)
- Tanulói értékelőlap: minden tanulóra készül, melyben kiemelt hangsúlyt kapnak az értékelési kritériumok. (táblázatos formában, csatolva)

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok: a projektindító megbeszélés során kerül kiosztásra a projektbe bevont tanulók részére az önértékelő lap, mely segítséget nyújt számukra, hogy a projekt során milyen fontos tényezőkre kell a kellő hangsúlyt fektetniük. 1-5 terjedő skálán történik az értékelése az alábbiaknak:

- Komplex problémamegoldás: mennyire tudta a tanuló komplexen alkalmazni a táblázat készítése, majd a számfejtés során a 2025. évi jogszabályi változásokat
- Kivitelezés minősége: mennyire logikusan és átláthatóan készítette el a tanuló a produktumot
- Kreativitás: a táblázatkészítés – szja alapot csökkentő tételek – során mennyire logikusan hozta létre a táblázat sorait és oszlopait
- Precizitás: a tanuló figyelembe vette-e az évközi változásokat dátum és összeg vonatkozásában
- Időgazdálkodás: elegendő volt-e a tanuló számára a projektfeladat megoldása során egy-egy munkafolyamatra az idő.
- A páros munkavégzés minősége: mennyire tudtak együtt dolgozni a tanulópárok, történt-e esetleg dominancia

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függelék akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

A projekt megvalósításának költségterve

Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)

Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)

A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatlap és a feladatlap megoldása.**

Feladatlap

Mennyi az annyi? – Mennyi lesz a nettó fizetésem és mennyibe kerülök a munkáltatómnak?

A Liba Pékség humánerőforrás adatairól a következő információkkal rendelkezik:

- Teljes munkaidőben foglalkoztatottak száma 4 fő
- 1 fő munkavállaló (Kiss Katalin) bruttó havi munkabére a 2025. január 01. napjától érvényes minimálbér.
- 2 fő munkavállaló (Nagy Gáspár és Kökény Noel) bruttó havi munkabére a 2025. január 01. napjától érvényes garantált bérminimum
- 1 fő munkavállaló (Oláh Kálmán) bruttó havi munkabére: 610.000 Ft/fő

Feladat:

1. Mennyi a minimálbér 2025. január 1. napjától? (2 pont)
2. Mennyi a garantált bérminimum 2025. január 1. napjától? (2 pont)
3. Számold ki mennyi lesz Oláh Kálmán kifizetendő nettó munkabére november hónapban az alábbi információk figyelembe vételével (19 pont):
 - Oláh Kálmán 1993. november 12-én született Szolnokon. Házasságban él már 8 éve, felesége Csató Andrea. Két gyermekük van: Oláh Márk 7 éves, általános iskolás tanuló, míg testvére Oláh Luca 3 éves, aki az ősszel kezdett óvodába járni. Kálmánnak egy régóta húzódo betegsége kivizsgálásra került. Olyan igazolást kapott szeptember 04-én, hogy ezen nappal kezdődően visszavonásig érvényesen a betegségére tekintettel személyi kedvezményt érvényesíthet.
4. Mekkora a munkáltató által fizetendő közteher összege Oláh Kálmán munkavállaló vonatkozásában? (4 pont)
5. Számold ki mekkora a teljes munkáltatói bérköltség – Oláh Kálmán tekintetében - , ha a munkáltató által fizetett közterheket is figyelembe vesszük! (4 pont)

Feladatlap megoldása

Mennyi az annyi? – Mennyi lesz a nettó fizetésem és mennyibe kerülök a munkáltatómnak?

Feladat:

1. 2025. január 1. napjától a minimálbér összege: 290.800 Ft? (2 pont)
2. 2025. január 1. napjától a garantált minimálbér összege 248.800 Ft? (2 pont)
3. Oláh Kálmán kifizetendő nettó munkabére november hónapban (19 pont):

Személyi jövedelemadó számolása:

Bruttó bér 610.000 Ft (1 pont)

Levonások:

- személyi kedvezmény: $290.800/3 = 96.900$ -96.900 Ft (3 pont)
- családi kedvezmény: $2 \text{ fő} \cdot 200.000 \text{ Ft/fő} = 400.000 \text{ Ft}$ - 400.000 Ft (3 pont)

Szja alap 113.100 Ft (2 pont)

Szja alap * 15% = $113.100 \cdot 0,15$ 16.965 Ft (3 pont)

Társadalombiztosítási járulék számolása:

Bruttó bér * 18,5% = $610.000 \cdot 0,185$ 112.850 Ft (3 pont)

Oláh Kálmán kifizetendő nettó munkabére november hónapban:

Bruttó bér 610.000 Ft (1 pont)

- Szja 16.965 Ft (1 pont)
- TBJ 112.850 Ft (1 pont)

Nettó munkabér 480.185 Ft (1 pont)

4. A munkáltató által fizetendő közteher összege Oláh Kálmán munkavállaló vonatkozásában:

Munkáltató által fizetendő közteher: 13 % szociális hozzájárulási adó (1 pont)

Bruttó bér * 13% = $610.000 \cdot 0,13 = 79.300 \text{ Ft}$ (3 pont)

5. A teljes munkáltatói bérköltség – Oláh Kálmán tekintetében:

Bruttó bér + szocho = $610.000 + 79.300 = 689.300 \text{ Ft}$ (4 pont)

Értékelés pontok alapján – a feladatlap összesen 31 pont

Érdemjegy:

- | | |
|---|---------|
| 1 | 0 – 11 |
| 2 | 12 – 16 |
| 3 | 17 – 21 |
| 4 | 22 – 26 |
| 5 | 27 - 31 |

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Website készítése az alapoktól - csapatban ²² 
2.	Cél	A projektmunka elsődleges célja, hogy a diákok az alapoktól csapatmunkában egyenlő részekre osztott munkával egy végleges produktumot tudjanak bemutatni, amelyben alkalmazhatnak minden olyan készséget, amely a későbbiekben segítségükre lesz a munkájuk során. A projekt során létrehozzanak közös fejlesztő munkával egy adott weboldalt.
3.	Célcsoport/korosztály	A projektmunka a 11. évfolyamos Informatikai rendszer-és alkalmazás-üzemeltető technikus tanulók számára készült.
4.	Időkeret	30 óra
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	A jó gyakorlat az Informatika és távközlés ágazat területén alkalmazható. Kiemelt értékei a magas szintű digitalizáltság, valamint a kreatív ötleteken alapuló újonnan létrehozott produktumok: az egyedi weboldalak és a csoportmunka kialakítása, amely a későbbiekben nagy hasznukra lehet a diákoknak, ha a munkaerőpiacon elhelyezkednek. Ágazatfüggetlenül is megvalósítható.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	1. Fázis: Brainstorming • (Közös megbeszélés a projekt céljáról, útmutató és segédlet szétosztása) • Grafikai tervezés -Figma online szerkesztő segítségével. • Dokumentáció: A tanulók kaptak egy hivatalos dokumentációt egy egyetemi projektből, amely alapján tájékozódhattak, hogy miként is kellene kinéznie egy dokumentációnak. (Sajnos nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket.) • A keretrendszer az IKK alapján adott volt, nem lett változtatva. (HTML, CSS, BOOTSTRAP5, Javascript) • Tartalom megtervezése: A diákok 8 előre, az oktató által kitalált véletlenszerű témakörökből húzásos

²² A jó gyakorlatot készítette: Csesznok Zsolt, Karcagi SZC Hámosi András Technikum és Szakképző Iskola.

		alapon választották ki, hogy mit fognak elkészíteni az egyező és hasonló projektek elkerülése végett. 2. Fázis: Fejlesztés • A diákok a fejlesztés előtt megpróbálták a figma online szerkesztőprogram segítségével elkészíteni a projektjük vázát, illetve elképzelését. • Ezt követően oktatói javaslatra, és már megalapozott ismeretekre hagyatkozva a VSCode-ot használták a diákok a projekten való munkára. • Weboldal felépítésének kiépítése, megfelelő design használata • AI kódok megfelelő alkalmazásának kitapasztalása a gördülékenyebb munka érdekében • Esetleges projekteknel API-k használati jogának megszerzése (pl Időjárás oldalra) • Esetleges interaktív elemek személyre szabása • Tartalmi feltöltés 3. Fázis: Tesztelés és hibajavítás • A weboldalt saját live server plugin segítségével futtattuk le. • Eszközök és böngészők tesztelése – Reszponzivitás tesztelése (Böngészőn belüli méretezés). Funkciók ellenőrzése. 4. Fázis: Dokumentáció és bemutatás • Az elkészült produktumok rendszeres dokumentálásának végleges formázása, javítása, frissítése végső formájára. • Értékelés: az alábbi pontok az értékelés részét képezik, melynek része az önértékelés, társak értékelés és az oktatói értékelés is az előre kiadott kritériumrendszer mellett. • Bemutatás a dokumentáció segítségével, az oldal, illetve annak funkcióinak ismertetése. • Élménybeszámoló a kihívást jelentő dolgokról, a csapatmunkáról és a jó gyakorlatról átfogóan.
7.	Helyszín	A jó gyakorlat kivitelezése, a tesztelés és hibajavítás, valamint a dokumentáció és a bemutatás egyaránt az informatika tanteremben került megvalósításra.

8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Szükséges humán erőforrás: egy informatika ágazatban oktató kolléga. Tárgyi és digitális erőforrások: számítógépes tanterem, PC-k, mobiltelefonok, Figma online szerkesztő, HTML, CSS, JAVASCRIPT, BOOTSTRAP, AI, Közös felhő tárhely, VS Code, Szövegszerkesztő. A jó gyakorlat adaptálható ágazatfüggetlenül az informatika, digitális kultúra óra keretében, szakkör keretében.
----	--	---

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/ megnevezése	Egészségvédelmi nap²³ 
2.	Cél	A projekt kettős célkitűzéssel készült: Tanulási célunk, hogy a tanulók komplex, minden oldalról feltárt ismereteket szerezzenek az Egészséges életmódra nevelésben és ezt a tudást majd eredményesen tudják használni az ápolói munkájuk során az egészségnevelés-egészségfejlesztés területén. Motivációt ad a közös, szabadon, de irányítással végzett munka, ahol az ötleteiket, tudásukat mutathatják így meg a tanulók. Külső célunk a produktum bemutatása az iskola Egészségvédelmi napján, az elkészült plakátok felkerülnek az iskola honlapjára, az Egészségvédelmi hetet bemutató online felületre. Már az iskolai közösségben megkezdik így a tanulók az egészségnevelő munka gyakorlását. Jól használható a projektalapú megközelítés a szakmai tanulás megerősítésére.
3.	Célcsoport/ korosztály	A célcsoport is kettős. Egyrészt a 9. évfolyam egészségügy ágazatán tanulók, másrészt az iskolai közösség minden tanulója, hiszen az Egészséges életmódra nevelés minden korosztályban fontos és mindig tudunk új ismeretet átadni. Ezért választottunk a produktum bemutatására egy iskolai programot, ahol minden tanulónk megfordul és integrálható így a tanulók által feltárt új ismeretanyag. Figyeltünk a hátrányos helyzetű (problémás családi háttér nehezíti a tanulást) és BTMN tanulókra (tanulási nehezítettség), hogy számukra is felhasználható, egyszerűsített és magyarázatokkal ellátott ismeretet állítsunk össze az osztállyal.
4.	Időkeret	6 x 45 perc

²³ A jó gyakorlat készítője: Dr. Mezeiné Csicsely Mónika, Berettyóújfalui SZC Arany János Gimnázium és Technikum (Berettyóújfalu).

		Osztályfőnöki óra , de lehet szakmai óra is értékelés 1óra Egészségvédelmi napon produktum bemutatása
5.	Ágazat/ ágazatfüggetlen – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazat, témakör: Egészségügy Egészségnevelés – egészségfejlesztés Több területen is alkalmazható, ágazatfüggetlenül. A legfontosabb hozzáadott értéke, hogy elősegíti a tanulók az adott témában való szélesebb látókörének kialakulását, meglátják az összefüggéseket a mindennapi életükben jelenlévő problémákban (pl. mi okozza a krónikus betegségek kialakulását – helytelen táplálkozás, rossz alapanyag választás, alapvető tápanyagok bevitelének hiánya a táplálkozás során) Egyedisége a közösségi szerepvállalás, felelősség tudat kialakulása, értékének kiemelése. Megelőzés fontossága! Digitális felületek megismerése – PowerPoint használat /online videó cutter alkalmazása / Classroom, Linoit, plakátkészítő (Easely, Canva) alkalmazások használata.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt menete Osztályfőnöki órán az Egészségvédelem témaköre jelenik meg a tanmenetembe, ezért adódott a lehetőség, hogy készítsünk egy projektet. Mutassuk meg, hogy 9. évfolyamon – 9.e egészségügyi osztály tanulói, 24 fő - már év elején is lehet értékes munkát végezni, bővíteni általa az ismereteket és a szemléletformálása is elkezdhető az egészségügyi képzésen tanuló diákoknak. A produktum pedig hasznos információkkal szolgál az iskola minden diákja számára, az Egészséges táplálkozás napján történő bemutatással. Témaválasztás szempontjából a fő témát az órai tanmenet témája adta – Egészséges életmód, ezen belül már a tanulók választották brainstorming után az Egészséges táplálkozást. Ezzel a témakörrel indult a projekt az Osztályfőnöki órák keretében. Ezt követi a projekt céljainak megbeszélése. Kettős célkitűzéssel készítjük a projekteket: az Egészséges életmódra nevelés az ápoló mindennapi munkájához

		tartozik és ezt a tudást, amelyet a projektben elsajátítanak, eredményesen fogják használni az ápolói munkájuk során az egészségnevelés-egészségfejlesztés területén. Valamint a produktum bemutatásra kerül az iskolai Egészséges táplálkozás napján, az elkészült plakátok pedig felkerülnek az iskola honlapjára, az Egészségvédelmi hetet bemutató online felületre. Tervezés folyamata: A csoportalakítás után minden csoport eldönti, milyen altémában szeretne kutakodni. Ezután megkezdhető a csoportok szervezése, amelyhez az I-K-T táblázat használható (Ismeri – Kérdezi – Tudja, megtanulta) A táblázat első két oszlopának kitöltése segít abban, hogy a tanulók előzetes ismereteit láthassuk, illetve, hogy milyen területek érdeklik őket a témán belül a kérdéseik alapján. Az előzetes ismeretek feltárása pedig abban segít, hogy a csoportalakítás milyen formáját válassza az oktató. A heterogén csoportok kialakítása lehet indokolt, ha a tanulók előtanulmányaiban nagyok a különbségek, vagy ha több periférián lévő tanuló is van a csoportban (iskolai szociális segítő kolléga által készített csoportkohéziós háló alapján). A csoportalakításkor arra is figyelni kell, hogy a csoporttagok képesek legyenek konfliktus nélkül dolgozni. A Feladatkiosztás csoporton belüli differenciálással történik az egyszerűbb feladatoktól az összetettebb feladatok felé, amely egy komplex tanulásszervezési forma, amit a projekten belül is megvalósíthatunk. Majd csoportszerepek táblázat elkészítésével tovább erősíthető a konfliktus mentes munkafolyamat, hiszen mindenki tudja mi a feladata a csoporton belül. Meg kell határozni, milyen felületeken lehet dolgozni a projekt készítés alatt: - Classroom felület, ahol a csoportoknak külön Feladatban van lehetőséget becsatolni a munkafolyamat alatt gyűjtött, leszűrt és Word formátumban levő
--	--	---

		dokumentumok elhelyezését, képek beillesztését, amelyet majd fel fognak használni a produktumban. - LINOIT online faliújság, ahol a csoportok maguknak készíthetnek cetlikre kiírt vázlatot a haladáshoz vagy a talált anyagokat, képeket megoszthatják egymással és végül ebből készül el, majd a végleges produktum. https://en.linoit.com/ - Plakát készítés felülete - https://www.easel.ly/ , https://www.canva.com/hu_hu/ lett megbeszélve. Mivel a projekt készítés során az oktató részese a projektnek és nem kívülről irányít, így az oktató is hozzáférhet ezekhez a faliújságokhoz és követni, segíteni tudja a folyamatot. Mielőtt a csoportok önálló munkába kezdenek szükséges átbeszélni velük azokat a szükséges ismereteket: 1. hiteles szakmai információk keresése 2. kiadványszerkesztők használata 3. videó, animáció, plakátok készítése 4. képek, források felhasználásának szabályai 5. PowerPoint készítés. Azt is tisztázni kell a tanulókkal, hogy a Produktum megjelenési formája milyen lesz és mennyi időtartama áll rendelkezésre: - PowerPoint formátumban/max. 5 perc, - Videó formátum/ max. 10 perc fog rendelkezésre állni a produktum bemutatására a kivetítés során. Mindezek után kezdhetik el a csoportok az altémák kiválasztását ötletviharba. Példa altémakörökre: 1. Diétás étkezés – szénhidrát csökkentett étkezés - ppt. 2. Egészséges édességek videó - online videó cutter segítségével 3. Zöldségek, gyümölcsök szerepe a táplálkozásban ppt.
--	--	--

		4. Zsírok, olajok (magvak és Oliva olaj) egészséges és egészségtelen zsírok ppt. 5. Fehérjék bemutatása (tej és tejtermékek) ppt. Projekt típus szempontjából: - Kutatási projekthez sorolható 4 csoport munkája (1.-3.-4.-5. csoport) - Technikai projektként sorolható be 1 csoport munkája (2. csoport) A projekt szervezési feladatok következnek - a projekthez nincs szükség anyagi forrásra, ha a videó rögzített süteményt vállalják, hogy elkészítik - eszközigény: 1 okostelefon / tanuló (biztosított), 1 számítógép / csoport (biztosított) - helyszín: iskolai keretek között – Osztályfőnöki óra keretében iskolai kereteken kívül – otthoni körülmények között dolgoznak rajta a tanulók. Projekt integrálás szempontjából tehát: - Az órai projekt és a tanítást kísérő projekt formái vannak jelen. Ebben a fázisában készül el: - Időterv / Feladattervét amelyet TEENDŐLISTA – táblázat néven kiküldhető a csoportoknak Ez a táblázat segít a Feladatok, a Prioritás, a Határidők szem előtt tartásában és a megjegyzés rovatban iránymutatás is adható. Projekt haladás nyomon követésére a Projektnapló vezetése szolgál - nagyon fontos része a projektnek - a projektnapló vezetője a munkavégzéssel párhuzamosan rögzíti a tapasztalatokat. Ezen kívül a CLASSROOM és a LINOIT felületeken is folyamatos az ellenőrző és segítő munka.
--	--	---

		Értékelés szempontjából fontos a fejlesztő értékelés használata az egész munkafolyamat során, valamint a meghatározott szempontrendszer alapján történő szóbeli értékelés a projektvezető részéről és a tanulók szempontjából is. Szempontok a projektvezető tanár részéről: - Mennyire volt eredményes a projekt? - Mennyire volt elégedett a közönség a bemutatott produktummal? - Hogyan tudtak együttműködni a csapatok tagjai? - Volt e konfliktus, ha volt hogyan tudták kezelni a csoportban? Tanulási folyamat szempontjából: - Milyen volt a téma körbejárása? - Mennyire volt komplex, sokoldalú a feltárt ismeretanyag? - Mennyire volt hasznos a kutatási anyag az iskola többi tanulója számára? - Sikerült-e új ismeretet megtanulni? (I-K-T táblázat utolsó oszlopának kitöltése) Tanulók szempontjából: - az értékelés megtörténik a projektnapló végén írásos összefoglaló formájában, illetve - akár csoportosan összefoglalva szóban is elmondhatja a csoportvezető a tapasztalataikat, - volt-e olyan új ismeret, amit elsajátítottak vagy - egyéni módon is elmondhatják hogyan élték meg ezt a tanulási folyamatot. A projekt zárás: a Projekt produktumának bemutatása az Egészséges táplálkozás napján, illetve a Plakátok bekerülése az iskola honlapjára, az Egészségvédelmi hetet bemutató online felületre.
--	--	--

		- Linoit online faliújság https://en.linoit.com/ -Plakát készítés felülete - https://www.easel.ly/ , https://www.canva.com/hu_hu/ - Classroom- digitális tanterem használata produktum bemutatása: Iskolai Okostábla – bemutatás a tanulók számára paravánok – plakátok számára iskolai honlap időráfordítás: - tanuló: osztályfőnöki órán kívül – otthon 2-3 óra/hét - tanár: osztályfőnöki órán kívül – otthon 4-5 óra/hét A projekt könnyen adaptálható, és minden szakmának van olyan eleme, amelyre a nagyközönség kíváncsi.
--	--	--

6.2. Portfólió-készítés

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Digitális portfólió készítése szakirányú oktatás alatt – rendszeres fotódokumentációval ²⁴ 
2.	Cél	A tanulók, illetve a képzésben részt vevők szakmai fejlődésének nyomon követése és dokumentálása a szakirányú oktatás során, a digitális portfólió összeállítása a digitális kompetenciák fejlesztése mellett.
3.	Célcsoport/korosztály	Szakirányú oktatásban részt vevő tanulók, illetve képzésben részt vevők. Bevont személyek a jó gyakorlatban a duális képzőhelyek oktatói, tanulók, képzésben részt vevő személyek. Bevonandó személyek lennének az iskolai szakoktatók is, ezáltal minden három fél (tanuló, illetve képzésben részt vevő, duális képzőhely oktatója, iskolai szakoktató) folyamatosan nyomon tudná követni a szakmai fejlődést.
4.	Időkeret	A teljes szakirányú oktatási idő alatti dokumentációs lehetőség biztosítása a portfólió leadási határidőjéig.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatfüggetlen, ezért bármely ágazatban, bármely szakmában alkalmazható. Egyedisége abban rejlik, hogy a képzés végére egy kész portfólió készül el, melyet a szakmai vizsgán be kell mutatni, melyhez a szükséges források a szakirányú oktatás ideje alatti összegyűlt dokumentációs csomag biztosítja. (Például: műszaki rajz/ok, különböző jegyzékek, anyagnorma/k, műveleti sorrend/ek, a gyártás folyamatainak képi dokumentálása.)
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A tanuló/k, illetve a képzésben részt vevő/k aktív részeseivé válnak saját fejlődésük nyomon követésének. A vizuális dokumentálás motiválja őket a munkájuk színvonalának javítására. A rendszeres feltöltés segíti az oktatókat a tanulók haladásának objektív megítélésében. Digitális mappákon

²⁴ A jó gyakorlatot lejegyezte: Dajkáné Bacskai Andrea, Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kereskedelmi és Iparkamara.

		keresztül történő hozzáférés biztosítja az átláthatóságot és a könnyű nyomon követhetőséget. A jó gyakorlat részletes leírása: 8.1. Gmail-cím biztosítása: Minden tanuló, illetve képzésben részt vevő rendelkezzen érvényes Gmail-címmel. Erre a Google Drive, Google Fotók, Google Dokumentumok és egyéb digitális eszközök használata miatt van szükség. 2. Digitális mappastruktúra kialakítása: Minden tanuló, illetve képzésben részt vevő létrehoz egy saját Google Drive mappát. A mappák havi/heti bontásban tartalmazzák a feltöltött dokumentumokat. A mappákhoz megosztási jogosultságot kap a duális képzőhely oktatója is, itt jogosultságot kellene kapjon az iskolai szakoktató is. Amennyiben a tanuló vagy képzésben részt vevő nem tud Google Drive mappát létrehozni, akkor ebben az esetben a duális képzőhely vagy az iskola tudna segíteni. 3. Dokumentálás: A tanulók heti/havi rendszerességgel töltenek fel fotókat a végzett munkáikról. A fotók mellé rövid szakmai leírást is készítenek (tevékenység, felhasznált anyagok, használt gépek, munkafolyamatok, szakmai számítások stb.). A dokumentáció része lehet videó, munkanapló vagy prezentáció is. 4. Oktatói hozzáférés és visszajelzés: Az oktató/k rendszeres időközönként megtekintik a feltöltött anyagokat és visszajelzést adnak. A tanuló/k, illetve a képzésben részt vevők értékelése során figyelembe vehető a digitális portfólió minősége és rendszeressége is.
7.	Helyszín	Elsősorban a duális képzőhely (pl. munkahelyi fotózás, leíráskészítés). Másodlagos helyszín az iskola (informatikai eszközökkel felszerelt tanterem).

8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Gmail-fiók minden tanulónak, illetve képzésben részt vevőnek. Mobiltelefon vagy fényképezőgép fotózáshoz. Internet-hozzáférés. Számítógépes szoftverek. Oktatói felkészítés a digitális rendszerek használatára.
----	---	---

6.3. Közismereti projekt

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Kreatív reformerek – alkoss, gondolkodj, és a magyarórán mindenki derül! ²⁵ 
2.	Cél	A jó gyakorlat bevezetésének, alkalmazásának elsődleges célja a diákok érdeklődésének felkeltése, az önálló kutatómunka kompetenciájának fejlesztése, új tanulási utak felfedezése, a kreatív gondolkodás fejlesztése, a tanulók aktivitásának növelése, egymástól való tanulás, a téma élményszerű feldolgozása. Ez a gyakorlat abban támogatja a projektalapú oktatás szervezését, megvalósítását, hogy a diákok közismereti tantárgyból is tapasztalatot szerezzenek abban, hogy egy témát csapatban dolgozzanak fel, különböző tanulási utakon és csatornákon keresztül, élményszerűen, amelyben mindenkinek jut önálló szerep és felelősség.
3.	Célcsoport/korosztály	A célcsoport a technikum 10. évfolyam. Ezen az évfolyamon kötelező témakör a reformkor, érettségi követelmény is. Természetesen a projekt megvalósulásához szükséges az oktató által átgondolt és összeállított projektterv, amit a diákokkal igény szerint módosítható.
4.	Időkeret	Rövidített és bővített változatban is alkalmazható. 2 hetes időintervallumra lett tervezve, heti 3 irodalomóra, azaz összesen 6 tanóra, de a csoportok egymás között osztják fel a feladatokat, és tanórán kívül is foglalkoznak a projekttel. Cél: hogy 2 hét alatt elkészüljön a projekt, és a megadott formában, határidőre leadják.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatfüggetlen. A jó gyakorlat elsősorban közismereti tantárgyból, magyar irodalomból és történelemből alkalmazható, közben ezzel támogatva a tantárgyi koncentrációt is.

²⁵ A jó gyakorlatot készítette: Antal-Károly Angelika, Nyíregyházi SZC Széchenyi István Technikum és Kollégium

		Az egyedisége az, hogy lehetőséget kínál a diákok számára, hogy új tanulási utakon keresztül dolgozzák fel a témát, hogy egyre nagyobb felelősséget vállaljanak 1-1 feladat elkészítésében, tanuljanak meg együtt gondolkodni, a véleményeket kicserélni, egymással megosztani. A hagyományos tanulási módszereket kreatív, 21 .századi módszerekkel helyettesítsék, pl. lapbook, TikTok videó, kisfilm, képregény stb. Fontos, hogy szívesen dolgozzanak a témával, felébredjen a téma iránti kíváncsiságuk.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt produktuma: lapbook Széchenyi (itt: iskola névadója, de lehet történelemhez is) életéről, tehát egy kézzel készített, kreatív tanulási eszköz, amely tulajdonképpen egy összehajtható mappa vagy karton, tele képekkel, kis füzetekkel, zsebekkel, lehajtható részekkel és információkkal. Olyan, mint egy „interaktív poszter”. Természetesen digitális eszközökkel is megvalósítható. A mappa vagy karton tartalmazza az például alábbi részfeladatok megoldásait (nyomtatva vagy digitális formában): 1. Online szörfelőkészítése, amelyben összefoglalják a reformkor legfontosabb információit! 2. Keressenek 5 olyan filmet, amely a reformkorról szól, az egyiknek röviden le kell írni a tartalmát! 3. Online keresztrejtvény a reformkorból! 4. Képzeld el a tanuló, hogy időutazó. Egy reggel arra ébred, hogy a reformkori országgyűlésen képviselő. Készítsen parlamenti beszédet, amelyben a magyar nemeseket újabb tettekre buzdítja 5. Az egyik diák Kölcsey! Írja meg a modern (vázlatos) típusú önéletrajzát! 6. A Himnusz mintájára írja meg saját Himnuszát, min. 4 versszak. 7. Készítsen irodalmi feladatlapot a Kahoot programmal a reformkorból, 10 kérdés, 10 válasz! 8. Foglald össze, miért volt jelentős történelmünkben a reformkor! (kisfilm, TikTok video, szörfelőkészítés stb.)
7.	Helyszín	A projekt iskolai és otthoni körülmények között valósul meg. A tanórán 2 hétig iskolai körülmények között csapatban

		dolgoznak a feladatokkal a diákok. Használhatnak minden digitális és egyéb eszközt a téma feldolgozásához.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	A jó gyakorlat egyszerűen megvalósítható a rendelkezésre álló iskolai keretek között.

7. Oktatásszervezésre vonatkozó jó gyakorlatok

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Projekthetek a szakképzésben ²⁶ 
2.	Cél	Célja a duális képzőhelyen tanultak ellenőrzése, kiegészítése, az iskola és a duális partner közös értékelési rendszerének működtetésével.
3.	Célcsoport/korosztály	A 10. és 11. szakképző évfolyamokon tanuló építő- és faiparban tanuló diákok, akik rendelkeznek Szakképzési munkaszerződéssel és az őket oktató duális partnerek számára.
4.	Időkeret	A megnevezett évfolyamok egy hetet a duális partnernél, egy hetet pedig az iskolában töltenek szakmai és közismereti órák keretében. Szigorúan az iskolai hetekre igazítva egy tanítási évben a 10. évfolyamban 5, míg a 11. évfolyamban 4 db projekthetet jelent. Fontos, hogy a duális partner beosztását így nem borítjuk fel. Az 5 ill. 4 hétre eső közismereti és szakmai órákat a maradék iskolai heteken tartják meg az oktatók. Ezek szerint 1 tanítási évben pl. a 10. évfolyamon található 18 db duális hét, 13 db iskolai hét (1 héten belül 3 db közismereti és 2 db szakmai nappal) és 5 db projekthét. A projektheteket Projektfeladat tantárgy keretében tartjuk, így önálló értékelési lehetőséget biztosítunk.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	A fa- és építőipari ágazatban a duális képzőhelyek 1-2 fő tanulót foglalkoztatnak, ezért egy osztályon és szakmán belül akár 10-12 duális partner is megtalálható. Ezzel a módszerrel tudjuk biztosítani, hogy valamilyen szinten együtt haladjanak és ami még fontosabb, hogy egymásra épüljenek a tananyagelemek. Láthatóvá válik, hogy az egyes képzőhelyeken milyen munka folyik és szükség esetén be is lehet avatkozni a képzési folyamatukba. Amit még ki kell emelni, az a projekthetek értékelése,

²⁶ A jó gyakorlat készítői: Kánitsch Tamás és Folcz Tóbiás, Soproni SZC Handler Nándor Technikum.

		ahova meghívjuk a duális partnereket is és láthatják a saját és más tanulók teljesítményét.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	Az iskola a duális partnerrel közösen kialakított képzési programjában az alapvető műveletek gyakorlását rögzíti. Ennek szellemében minden egyes projekthét előtti időszakra meghatározásra került egy minimálisan elvégzendő feladat. Ezek a duális partnerek körében a meglévő munkájuk mellett is teljesíthetőek. Ezek a részműveletek állnak össze a projekthetek alkalmával egy egésszé. Természetesen a duális képzőhely akár a teljes projekthét feladatát is gyakoroltathatják a tanulókkal, ha idejük engedi. Az összes projekthét teljes tartalma lefedi a KKK-ban megfogalmazott valamennyi ismeretet. A faipari tanulók esetében a kötelező portfólió termékek ezeken a projektheteken kerülnek elkészítésre ellenőrzött iskolai körülmények között. A projekthetek értékeléssel zárulnak, amelyek nagyon fontos részét képezik a rendszernek. Erre az alkalomra a duális partnereket is meghívjuk. Nagyon fontos, hogy valamennyi projekthét sikeres teljesítése az adott évfolyam elvégzésének feltétele. A szakirányú oktatásban a duális partnerek bevezették a Projektfeladat elnevezésű tantárgyat, mely negyedévente sorra kerülő projekthetekből áll. A 10. évfolyamon 4+1, a 11. évfolyamon 4 teljes hetet tartalmaz. Az iskola összeállított egy olyan menetrendet, ami tartalmazza a Képzési és Kimeneti Követelményekben megfogalmazott a szakirányú oktatásra vonatkozó valamennyi szakmai követelményt. Ez asztalos szakmában a kötelezően elkészítendő portfólió feladatokra épül rá. A projekthetek az iskolában rendezik meg az iskolai képzési hét terhére. Ezeken a heteken nincs közismereti és egyéb szakmai órájuk sem a tanulóknak. Csak a Projektfeladat, aminek az óraszámja így • 10. évfolyamon 5*34 óra = 170 óra • 11. évfolyamon: 4*34 = 136 óra A duális partnerrel kialakított közös képzési program az ezekre a projekthetekre való felkészülést helyezi központba. A hetek előrehaladtával a projektfeladatok

		egyre komplexebb feladatokat tartalmaznak. A konkrét szakmai tartalmakat pontosan meghatározva osztják szét az iskola és a duális képzőhely között, figyelembe véve azok lehetőségeit és igényeit. Ezek tartalmát a tanulók elvárt előrehaladását és az adott KKK előírásait figyelembe véve határozták meg. A projektfeladatok mellett a képzési programban rögzítik a duális partnertől elvárt előzetes felkészítési feladatot is. A pontosan megtervezett feladatmagosztásnak köszönhetően a projekthetek lehetőséget biztosítanak például: • a tanulók előrehaladásának nyomon követésére. • a tanulóknak irányított körülmények és egységes keretek között az adott szakma legfontosabb kulcskompetenciáinak elsajátítására. • asztalos szakmában a KKK előírásaiban szereplő portfólió feladatok elkészítésére. • az építőipari szakmákban tanulók számára portfóliójuk bővítésére. • a duális partnerek megtekinthetik az elkészült feladatokat, a partnerek megoszthatják egymással tapasztalataikat, ezáltal megvalósítható a közös értékelés is. A projekthetek kiemelt súllyal, önálló tantárgyként szerepelnek a képzési programban széles spektrumát lefedve a szakmai kompetenciáknak. A hozzájuk kapcsolódó szakmai feladatok minimum elégséges szinten való teljesítése a tanulók tovább haladásának feltétele. A jó gyakorlat eredménye, indikátora(i): Tartalmilag és formailag is szorosabb és szabályozottabb együttműködés a duális partnerekkel. A szakirányú képzés feladatainak hatékony elosztása, a tanulók szakmai fejlődésének nyomonkövetése, a közös értékelés megvalósítása. Miért hasznos a jó gyakorlat alkalmazása:
--	--	--

		A képzési formával, módszerrel, a kötelező vagy elvárt szakmai tartalmak és kompetenciák tanulók általi elsajátításának folyamatos a nyomon követése. Szükség esetén azonnali beavatkozásra, a hiányosságok pótlására ad lehetőséget, biztosítva ezáltal a minél magasabb szintű szakmai fejlődést.
7.	Helyszín	A projekthetek helyszíne az iskolai tanműhely, minden szakma a saját műhelyében.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	A különböző projekthetek szakmai anyagát kell előkészíteni és hozzá a berendezéseket és eszközöket. Nagyon fontos az oktató szerepe, aki a tanulók egyéni ütemben való haladását tudja biztosítani és felügyelni. Értékelése érthető és előremutató legyen, mindezt egyértelmű szempontrendszer alapján végezze el. Az adaptálás feltétele még a jó kapcsolat kialakítása a duális partnerekkel. Komoly humán erőforrás ráfordítással (tervezés, szervezés) könnyen adaptálható.

7.1. Civil partnerek oktatásszervezésre vonatkozó jó gyakorlatai

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Wesselényi portré. Folytatjuk az innovatív tevékenységet! ²⁷ 
2.	Cél	A jó gyakorlat kettős célt szolgál: Egyrészt a lemorzsolódás csökkentését a csoport működtetés által. A jelen projekt másik célja az informatikus tanulók motivációjának erősítése, kutatói és kreatív készségeik fejlesztése, valamint bevonásuk egy aktív, élményszerű, projekt alapú tanulási folyamatba. A projekt kiemelt célja, hogy a tanulók mélyebb ismereteket szerezzenek az iskola névadójának életművéről és értékrendjéről, ezáltal erősödjön intézményükhöz való érzelmi kötődésük és identitástudatuk. A tevékenység hozzájárul a hagyományörzéshez és a közösségi szellem ápolásához is. A digitális portré tervezése és kivitelezése során a diákok nemcsak szakmai kompetenciáikat fejlesztik, hanem kreatív gondolkodásukat, problémamegoldó képességüket, valamint digitális és vizuális kultúrájukat is gazdagítják. A projekt ezáltal egyszerre szolgálja a szakmai fejlődést, a közösségépítést és az iskolai értékek megerősítését. A program a projektalapú oktatást azáltal támogatja, hogy lehetőséget biztosít a csapatmunkára, a differenciált tanulási utak alkalmazására, továbbá elősegíti, hogy a tanulók saját szerepet és felelősséget vállaljanak a közös munka során. Ezáltal a jó gyakorlat hozzájárul a szakmai és kulcskompetenciák fejlődéséhez, valamint a tanulói együttműködés és önállóság erősítéséhez. Segíti a közismereti oktatást.

²⁷ A projekt készítője: Hudák Zsolt, tekerd! csoport vezetője, Nyíregyházi SZC Wesselényi Miklós Technikum és Kollégium. A projekt a Nyíregyházi SZC Wesselényi Miklós Technikum és Kollégiumban valósult meg a 10/B osztály bevonásával, a tekerd! csoport közreműködésével.

3.	Célcsoport/korosztály	Az egyik célcsoport a tekerd! csoport, amely saját projektjeit készíti el LEGO-kockák felhasználásával a Nyíregyházi SZC Wesselényi Miklós Technikum és Kollégiumban. (Projektjeik a LEGO Csoport támogatásával valósulnak meg, a Helyi Közösségi Szerepvállalás programjuk keretében. A csoport tagjainak egy része társadalmi-gazdasági szempontból hátrányos helyzetű és/vagy roma származású, és néhányan túl vannak tanulási, viselkedési vagy függőségi problémákon. A csapat nemzetközi lett, mivel egyikük Szíriából származik. A csoport 2014-től működik, egyre több wesselényis tanuló bevonásával. Ma már 40 tagjuk van. Jelenleg tízen tanulnak az iskolában, és a csoport részeseiként új lehetőségek nyílnak meg előttük, ami arra motiválja őket, hogy az élet minden területén a legtöbbet hozzák ki magukból. Harmincan az itt szerzett élményektől megerősödve hagyták el az iskolát, de a tekerd!-be mindig visszatérnek, mert "aki egyszer tag, örökre tag". A különböző projektek végrehajtása jártasságot ad nekik az élet egyéb területein is, elsősorban saját szakmájukban. Az iskolánkban működő tekerd! csoport segítségével duális partnerünk, a LEGO Manufacturing Kft. is részt vesz, hiszen a produktum LEGO elemekből készül.) Jelen jó gyakorlat elsődleges célcsoportját az informatikai szakterületen tanuló diákok alkotják, különösen a középfokú szakképzésben és technikumban tanulók. (A program számukra lehetőséget biztosít szakmai kompetenciáik fejlesztésére, kreativitásuk kibontakoztatására és a digitális eszközök tudatos alkalmazására.) A jó gyakorlat megvalósítása ugyanakkor közvetetten az oktatók, mentorok és a szakmai partnerek számára is hasznos, mivel elősegíti a projektalapú tanulás módszertanának alkalmazását, az együttműködési készségek erősítését, valamint a tanulók motivációjának növelését.
----	------------------------------	--

		A kezdeményezés nyitott más szakterületek tanulói és oktatói számára is, így adaptálható különböző képzési szinteken és ágazatokban.
4.	Időkeret	A jó gyakorlat megvalósítása összesen körülbelül 5–6 tanórát vesz igénybe. Ez magában foglalja a felkészülési szakaszt (1 óra az iskola névadójának munkásságával való ismerkedéshez), a tervezési és kivitelezési folyamatot (3–4 óra a digitális portré elkészítéséhez és megépítéséhez), valamint a záró bemutatót és értékelést (1 óra). Az időkeret rugalmasan alakítható: a gyakorlat rövidített változatban egyetlen projektórán is megvalósítható, míg bővített formában – például kutatási és prezentációs elemekkel kiegészítve – akár több hetes projektként is beilleszthető a tanév menetébe.
5.	Ágazat/ágazatfüggetlenség – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	A jelen jó gyakorlat elsősorban az informatikai szakterülethez kapcsolódik, ugyanakkor módszertani szempontból ágazatfüggetlenül is alkalmazható, így más középiskolai és szakképzési területeken is adaptálható. Egyedisége abban rejlik, hogy a tanulók egy valós, kreatív feladat – a digitális portré tervezése és kivitelezése – során sajátítják el a projektalapú tanulás és a csapatmunka módszereit, miközben fejlesztik szakmai, digitális és problémamegoldó kompetenciáikat. A projekt további egyedisége, hogy az iskolánkban működő tekerd! csoport segítségével duális partnerünk, a LEGO Manufacturing Kft. is részt vesz, hiszen a produktum LEGO elemekből készül. A projekt emellett erősíti az iskolához való kötődést, közösségi szerepvállalást ösztönöz, és segít a munkaerőpiaci elvárásokhoz kapcsolódó készségek gyakorlati alkalmazásában.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	A projekt keretében a diákok digitális portrét terveznek és készítenek, amely során a projektalapú tanulás módszereit alkalmazzák. A gyakorlat a következő lépésekből áll: Előkészítés és tájékozódás: Az oktató bemutatja az iskola névadójának életét és munkásságát, valamint a digitális portrékészítés alapjait. A tanulók

		csoportokba rendeződnek, és rövid kutatást végeznek az adott témában. 2. Tervezés: A diákok elkészítik a digitális portré koncepcióját, meghatározzák a vizuális elemeket, a stílust és a felhasználni kívánt digitális eszközöket. Ebben a fázisban az oktató iránymutatást ad, segíti a kreatív és szakmai döntések meghozatalát. 3. Kivitelezés: A diákok a tervek alapján elkészítik a digitális portrét, alkalmazva a tanult grafikai és digitális eszközöket. A folyamat során fejlesztik problémamegoldó készségeiket és együttműködési kompetenciáikat. 4. Bemutatás és értékelés: A kész portré bemutatása történik a csoporton belül vagy a teljes osztály előtt, majd a diákok és oktató közösen értékeli a munkákat, kiemelve az innovatív megoldásokat és a kreatív elemeket. A projekt során az oktató koordináló, segítő szerepet tölt be, biztosítja a megfelelő eszközöket, iránymutatást ad a tervezési és kivitelezési folyamatban, valamint moderálja az értékelést. Külső partnerek – például szakmai mentorok vagy vállalati szereplők – bevonása opcionális, a gyakorlat adaptálható akár teljesen iskolai keretek között is. A jó gyakorlat bevezetése során a korábbi tapasztalatok alapján a következő módosítások történhetnek: a projekt időkeretét rugalmasan lehet alakítani, hogy rövidített és bővített formában is megvalósítható legyen, valamint a digitális eszközhasználat szintjét a diákok képzettségi szintjéhez igazítható. Ezáltal a gyakorlat könnyen adaptálható más csoportok és képzési szintek számára is.
7.	Helyszín	Iskola
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	A projekt megvalósításához a következő erőforrásokra van szükség: Személyi erőforrások: • Oktató: koordinálja a projektet, iránymutatást ad a kutatás, a tervezés és a kivitelezés során, moderálja az értékelést.

		• Diákok: aktív részvétel a kutatási, tervezési és kivitelezési folyamatban, valamint a bemutató és értékelés során. • Külső partnerek (opcionális): szakmai mentorok vagy vállalati szakemberek bevonása további szakmai támogatást és inspirációt nyújthat. Tárgyi és fizikai erőforrások: • Tanterem vagy számítógépterem a digitális portrék elkészítéséhez. • Író- és rajzeszközök, prezentációs anyagok a tervezési fázishoz. Digitális erőforrások: • Számítógépek és grafikai szoftverek (pl. képszerkesztő programok). • Digitális platformok a kutatási anyagok és a kész portrék megosztására, bemutatására. Egyéb erőforrások: • A kivitelezéshez szükség lehet jó partneri kapcsolatokra. A portré készítése történhet valamely vállalkozás átadott alapanyagaiból, nem veszélyes hulladék anyagaiból (Pl: textil, fa, fém). Adaptálás feltételei: A jó gyakorlat egyszerűen adaptálható a rendelkezésre álló iskolai keretek között, mivel a digitális eszközök és szoftverek általánosan elérhetők a középiskolákban. Pluszforrásokra csak akkor van szükség, ha a projektet bővíteni szeretnénk – például külső szakmai mentor bevonásával, speciális szoftverek vagy eszközök beszerzésével. A gyakorlat könnyen átalakítható rövidített vagy hosszabb formátumra, így különböző csoportok, képzési szintek és szakterületek számára is alkalmazható. Az építéshez használt LEGO elemek helyett alkalmazható bármilyen anyag.
--	--	--

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	Élmények Élménye ²⁸ 
2.	Cél	A Gyermekekért, a Fiatalokért és a Családokért Közhasznú Egyesület, mint civil szervezet, egy olyan egyedi programot valósít meg, a Szakképzési Centrum diákjai körében, mellyel a hátrányos helyzetű gyermekek szociális, egészségügyi és nevelési – oktatási fejlesztése, és társadalmi integrációja megélt élmények tapasztalása során valósul meg. Az „élmények élménye” című program lényege, - melynek egyes részeit, elemeit már egy korábbi programsorozatban sikerült megvalósítani - hogy olyan élményekhez és információkhoz kívánjuk juttatni a fiatalabb generációt, melynek megélése után a diákok is érzik a döntéseik fontosságát, súlyát, hatását. A program célja, hogy mindig egy pozitív élményt társítunk egy "negatív élménnyel", mely során a diákok képet kapnak arról, hogy a mindennapokban hozott döntéseik, cselekedeteik milyen irányba terelhetik életüket. Ezekkel a tapasztalásokkal arra kívánjuk a diákok figyelmét felhívni, hogy ha sorozatosan rossz döntéseket hoznak az életben, rossz társaságba keverednek és nem keresik a változás lehetőségét, a támogató közeget, akkor olyan helyen találhatja magát, az életben, ahonnan nehéz a kiút. Azonban, ha igyekszik a támogató rendszereit feltérképezni, olyan emberekkel körül venni magukat, akikre számíthatnak, az élet szabályszerűségeit és normáit igyeksenek betartani, dolgoznak, akkor az életük során barátokkal, családtagokkal, olyan élményekben lehet részük, melyek végig kísérik és feltöltődést, lendületet, motivációt adnak a mindennapokhoz és még az élet adta nehézségeket is képesek lesznek megoldani.

²⁸ A jó gyakorlatot készítette: Nagy Szabina Erzsébet, A Gyermekekért, a Fiatalokért és a Családokért Közhasznú Egyesület elnöke. A jó gyakorlat a Nyíregyházi SZC Bencs László Szakképző Iskolában valósult meg az Egyesület közreműködésével.

3.	Célcsoport/korosztály	Lemorzsolódással veszélyeztetett tanulók, hátrányos helyzetű szakképzésben tanulók. Egyszerre max. 15 fő, akik a programban nem cserélődnek.
4.	Időkeret	A gyakorlat megvalósítása egy teljes tanévet igényel megfelelően egyeztetett időbeosztással.
5.	Ágazat/ágazatfüggetl en – a jó gyakorlat egyedisége, hozzáadott értéke	Az élményeket az alábbi helyekről szerezhetik meg a diákok. (korábbi projekt tartalma alapján) Negatív élmények: • Nyíregyházi Törvényszék - látogatás a törvényszéken, egy nyitott tárgyalás meghallgatása • Rendőrség - látogatás a rendőrségen, Mit viselnek, mit használnak a rendőrök munkájuk során? Mi történik, ha a rendőrségre kerülök? Rabosítás menete stb. • Börtön – Látogatás a börtönben hajléktalanszálló – látogatás a hajléktalanszállón, élettörténetek meghallgatása • Drogambulancia – látogatás, élettörténetek. Pozitív élmények: • Nyíregyházi Állatpark – körülöttünk a világ • Bowling club - egy szabad délután • Cinema city - egy jó filmezés • Szabadulószooba - a kreatív gondolkodás Miért fontos ez a projektsorozat, és miért lehet jó gyakorlatnak beilleszteni? A hátrányos helyzetű gyermekek életútjában előfordulnak olyan elakadási pontok melyek, akadályozzák őket személyiségük kibontakozásában, vagy éppen sokszor az elakadási pontok miatt nem képesek felismerni az eléjük táruló lehetőségeket, vagy ha felismerik sem élnek azokkal. Pont ilyen élethelyzetbe került emberekkel találkoznak az élettörténeteken keresztül, megtapasztalhatják a hasonlóságot, a különbözőséget. Ezeknek az irányított élményeknek a megélésével, a folyamatos mentorálással, a kommunikáció fenntartásával, a diákok képesek lesznek felismerni a rájuk leselkedő veszélyeket, de ugyanakkor képet kapnak arról is, hogy mindig van

		hova fordulni, és mindig megvannak azok a kitörési pontok és kapaszkodók, amelyek segítik a többnyire jó döntések meghozatalát az életben.
6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	Jelen jó gyakorlat során a korábbi programelemek módosulnak oly módon, hogy a diákok nem kész elemeket kapnak, hanem mindent maguk hívnak életre. Az ötleteléstől a befejező szakaszig mindent a diákok végeznek, szakemberek és mentorok koordinálásával. A projekt megvalósításának menete: Egyszerre maximum 15 fő diák (pl. pályaorientációs osztály) Az első találkozás alkalmával a fiatalokat tájékoztatjuk a program fontosságáról, a tartalmi elemekről. I. Az első fázis az Ötletelés fázisa. – A diákok nevezhetik meg azokat az élethelyzeteket, élményeket, melyek számukra érdekesek, fontosnak gondolnak, vagy többet szeretnének megtudni arról az élethelyzetről. (Bármilyen megnevezhető, a fenti elemek bármelyike, de a diákok szabadon is ötletelhetnek, mind a jó, mind a negatív élményeket ők nevezhetik, ők választhatják meg.) II. A második fázis a Szervezés fázisa. A diákok a kiválasztott élményeket a felnőttekkel közösen hívják életre. Segítenek pl. az intézmények esetében a helyszín felkutatásában, a megfelelő időpontok megtalálásában, vagy segíthetnek az emailek, felkérő levelek megírásában is. III. A harmadik fázis a Megvalósítás fázisa. – A diákokkal közösen megélni az élményeket, majd azok átbeszélése, értékelése, következtetések levonása, ha kell több alkalommal is. IV. A negyedik és egyben befejező fázis, a Produkció. – A résztvevő diákok az összes megszerzett élményből, saját maguktól készítenek egy előadást, kisfilmet, plakátot, színdarabot, bármit, amit a kreativitásuk enged.

7.	Helyszín	Fentebb jelezett programelemek mind, mind más helyszínt igényelnek.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Fenntartási Üzemeltetési költség: Telefon/ internet költségek: - Folyamatos egyeztetés (telefonon, emailen) a fogadó helyszínekkel – ott a szakemberek felkutatása Utazási költségek – pl buszjegy költségek, Dologi kiadás: pl. belépőjegyek költségei,, adminisztratív költségek, (írószerek, íróeszközök költségei), a produktum megvalósításához költségek pl kreatív alapanyagok költségei Személyi jellegű lehet – pl tiszteletdíjak.

8. Együttműködés a szülőkkel a szakmai oktatásban

JÓ GYAKORLAT GYŰJTEMÉNY		
a hazai és svájci partnerintézmények jó gyakorlataiból		
1.	A jó gyakorlat címe/megnevezése	„Szülő a vendég” – Szakmai bemutatóest a turizmus-vendéglátás ágazatban²⁹ 
2.	Cél	A „Szülő a vendég” jó gyakorlat bevezetésének elsődleges célja, hogy a tanulók a szakmai tanulás során elsajátított elméleti és gyakorlati ismereteiket életszerű környezetben, valós szereplők (szülők) előtt mutathassák be. A célunk az volt, hogy: • fejlesszük a tanulók szakmai kompetenciáit, különös tekintettel a vendéglátáshoz kapcsolódó készségekre: főzés, felszolgálás, higiéniai előírások alkalmazása, kommunikáció; • növeljük a tanulói önbizalmat és önreflexiót azáltal, hogy a diákok felelősségteljes szerepet vállalnak egy nyilvános esemény lebonyolításában; • erősítsük az iskolai közösséget és a szülők bevonását az oktatási folyamatba; • valódi projektalapú tanulási élményt biztosítsunk, ahol a tanulók egy komplex, több lépésből álló feladatot oldanak meg csapatmunkában, saját időbeosztással és felelősséggel. Kapcsolódás a projektalapú tanuláshoz: Ez a jó gyakorlat tökéletesen illeszkedik a projektalapú oktatás keretei közé. A diákok egy valós élethelyzetre épülő projektet terveznek meg és hajtanak végre: menüt állítanak össze, előkészítik az eseményt, ételt készítenek, felszolgálnak, dekorálnak és kommunikálnak. Mindez interdiszciplináris tanulást tesz lehetővé, hiszen ötvözi a

²⁹ A jó gyakorlatot készítette: Takács Zoltán, Nyíregyházi SZC Sipkay Barna Technikum.

		vendéglátás, turizmus, kommunikáció és ügyfélszolgálat elemeit.
3.	Célcsoport/korosztály	A jó gyakorlat kifejezetten az alábbi tanulói csoportokra irányul: Képzési szint szerint: • Szakképző iskolai tanulók (9. évfolyam) • Technikumi tanulók (10. évfolyam) Szakterület szerint: Turizmus-vendéglátás ágazat A projekt résztvevői olyan tanulók, akik szakács, pincér-vendégtéri szakember, cukrász vagy vendéglátó munkatárs képzésben vesznek részt. Korosztály szerint: 15–17 éves tanulók, akik már elvégezték az ágazati alapoktatást vagy éppen teljesítik azt. Fejlesztési fókusz szerint: A projekt különösen alkalmas motivációs célcsoportként is működni, hiszen élményszerű, sikerorientált tanulási helyzetet teremt, így lemorzsolódással veszélyeztetett tanulók számára is pozitív hatással bírhat.
4.	Időkeret	Ajánlott időtartam: kb. 3–4 hét 1. hét – Tervezés és feladatmegosztás: 1 tanóra: projekt ismertetése, csapatok kialakítása 1–2 tanóra: menü összeállítása, eszköz- és alapanyaglista elkészítése, meghívók tervezése 2–3. hét – Gyakorlás, előkészítés: Heti 2x2 vagy 2x3 gyakorlati óra a konyhai, cukrászati és felszolgálási feladatok gyakorlására Egy-egy külön óra a dekoráció és vendégfogadás felkészítésére 4. hét – Rendezvény lebonyolítása + értékelés: 1 gyakorlati nap (kb. 4–6 óra): a „Szülő a vendég” esemény megtartása 1 tanóra: közös értékelés, reflexió a tanulókkal (Igény szerint külön óra szülői visszajelzések feldolgozására, tanári értékelőlapok kitöltésére) A projekt rövidített változatban is megvalósítható (pl. csak egy menüsor, egyszerűbb dekoráció, csak egy évfolyam bevonásával). Bővített változatban akár több évfolyam közös projektjeként, meghívott szakmai vendégekkel, szülői fórum vagy bemutatóest formájában is megszervezhető.
5.	Ágazat/ágazatfüggetl en – a jó gyakorlat	Ágazati besorolás:

	egyedisége, hozzáadott értéke	Ágazatspecifikus jó gyakorlat – a projekt kifejezetten a turizmus-vendéglátás ágazathoz kapcsolódik. Kiemelt értékek és egyedi megközelítés: Szakmai tudás valós környezetben való bemutatása (életszerű tanulási helyzet): A projekt egyik legnagyobb értéke, hogy a tanulók a megszerzett tudásukat valós szituációban, „élesben” gyakorolhatják, nemcsak tanári, hanem külső (szülői) visszajelzések mellett is. Ez fokozza a motivációt és növeli a felelősségérzetet. Tanulásszervezési különlegesség: Projektalapú tanulás: A rendezvény előkészítése és megvalósítása egy komplex tanulási folyamat, amelyben a diákok terveznek, kiviteleznek, reflektálnak. Kooperatív tanulás és szerepkör alapú munkamegosztás: A tanulók többféle szerepben (konyhai előkészítés, felszolgálás, vendégfogadás, dekoráció) dolgoznak együtt – ez fejleszti a csapatmunkát és kommunikációs kompetenciát. Közösségi szerepvállalás: A projekt erősen épít a szülőkkel való kapcsolattartásra és közösségépítésre, amely különösen értékes eleme a szakképzésnek. A családok betekintést kapnak a gyerekek tanulási folyamatába, ami erősíti az iskola és a család kapcsolatát. Munkaerőpiaci elvárásokhoz való illeszkedés: A diákok az este során: - szakmaspecifikus készségeket gyakorolnak (pl. ételek szakszerű elkészítése, koktéلكeverés, vendégkezelés), - higiéniai és protokolláris szabályokat alkalmaznak, - valós vendégkör előtt dolgoznak, ami közelíti a tanulási környezetet a vendéglátóipari munkahelyekhez. Ezáltal a projekt nagyon jól illeszkedik a valós munkaerőpiaci elvárásokhoz (gyakorlati tudás, ügyfélorientált hozzáállás, precizitás, felelősségvállalás). Kifejezetten az ágazatra jellemző elemek: Speciális szakmai eszközhasználat: – Konyhai gépek, tálalóeszközök, koktél shaker, cukrászeszközök stb. Szakmai eljárásrend alkalmazása: – Ételek előkészítésének és elkészítésének szabályai (időzítés, tálalási sorrend, HACCP szabályok), – Felszolgálási és vendégfogadási protokoll, – Éttermi etikett, kommunikációs formulák. Ezek mind az ágazati alapvizsga követelményein, valamint a vendéglátás szakmai standardjain alapulnak.
--	---	---

6.	Tartalom: a jó gyakorlat részletes leírása	Tanulásszervezési formák és módszerek: Projektmunka – a tanulók csoportokban dolgoznak a rendezvény előkészítésén Kooperatív tanulás – különböző szerepköröket vállalnak (konyhai stáb, felszolgálás, szervezés) Élményalapú tanulás – valós élethelyzetben tesztelhetik tudásukat Reflexió – a rendezvényt követően értékelik saját és társaik munkáját Megfigyelés és visszajelzés – tanári és szülői oldalról is történik visszacsatolás Fő tevékenységek, lépések: Célkitűzés és feladatmegosztás: Az oktató felvezeti a projektet, ismerteti a célt és a követelményeket. A tanulók csapatokra oszlanak (pl. konyhai előkészítők, séfek, cukrászok, felszolgálók, vendégfogadók). Menütervezés és próbafőzés: A diákok kiválasztják az ágazati alapvizsgán szereplő fogásokat, koktélokot. Próbaalkalom keretében elkészítik és értékelik az ételeket tanári irányítással. Szervezési és logisztikai feladatok: Meghívók készítése, teremrendezés, dekoráció, eszközbeszerzés. Kommunikáció a szülőkkel, regisztráció szervezése. A rendezvény lebonyolítása: A tanulók önállóan vagy tanári felügyelet mellett végzik a főzést, felszolgálást. Valós vendéglátói élményt nyújtanak a szülőknek – etikett, tálalás, udvariasság alkalmazása. Reflexió és értékelés: A rendezvény után a tanulók megbeszélik a tapasztalatokat. A pedagógus egyéni és csoportos visszajelzést ad. A szülők írásban vagy szóban értékelik az élményt. Eszközök: Konyhai felszerelések, étkészletek Alapanyagok (ételekhez, koktélokhoz, desszertekhez) Terem- és asztaldekorációs kellékek Nyomtatott menük, ültetőkártyák Kommunikációs felületek (meghívók, plakátok) A tanulók szerepe: A tanulók a projekt teljes folyamatában aktív szereplők. Önállóan dolgoznak, egymást segítve, és folyamatosan felelősséget vállalnak a rendezvény sikeréért. Kiemelt hangsúlyt kap a szakmai tudásuk alkalmazása, valamint a
----	--	--

		szociális kompetenciák (csapatmunka, kommunikáció, vendégkezelés) fejlesztése. Az oktató szerepe: A pedagógus koordinátor és mentor, aki: felügyeli a szakmai munkát, segít a szervezésben és időbeosztásban, visszajelzést ad, biztosítja a szakmai követelmények betartását, motiválja és támogatja a tanulókat. Külső partnerek szerepe: A projekt során elsősorban a szülők, mint vendégek jelennek meg, akik nemcsak részt vesznek az eseményen, hanem értékelő, visszacsatoló szerepet is betöltenek. Ezen kívül, ha az iskola rendelkezik partneri kapcsolattal vendéglátóipari cégekkel, külső mentorok (séfek, vendéglátósok) is bekapcsolódhatnak a szakmai felkészítésbe vagy a visszajelzésbe. A bevezetés tapasztalatai, módosítások: A projekt először pilot jelleggel került megszervezésre, kisebb létszámmal. Az első alkalom tapasztalatai alapján: bővítettük az előkészületek idejét, hogy a tanulók ne csak a főzést, hanem a szervezési feladatokat is elmélyültebben végezhesék; reflexiós szakaszt iktattunk be az esemény után; rugalmasabb menütervezést tettünk lehetővé, hogy a diákok kreativitása jobban érvényesüljön. A pozitív visszajelzések és a tanulók fejlődése alapján hagyományteremtő eseménnyé vált az iskolában.
7.	Helyszín	Iskolai tankonyha és tanétterem (valós vagy szimulált munkakörnyezet): Fő helyszínként szolgál a projekt előkészítő és kivitelezési szakaszában. Itt zajlanak a gyakorlati tevékenységek: – ételek, desszertek és italok elkészítése, – tálalás, díszítés, felszolgálás gyakorlása, – vendégfogadás szimulálása. A tanétterem szimulált vendéglátóipari környezetként funkcionál, amely valós munkakörnyezetet utánozó tanulási teret biztosít. Ez lehetővé teszi, hogy a tanulók gyakorlati szituációban fejlesszék kompetenciáikat. Rendezvényter az iskolán belül: Az esemény tényleges helyszíne, ahol a „Szülő a vendég” vacsora lebonyolításra kerül. A tanulók saját maguk alakítják ki a helyszínt: – elrendezés, teríték, dekoráció, hangulatvilágítás stb.

		Ez a tér közösségi eseménnyé alakítja a projektet, és az iskolán belüli tanulási-tapasztalási teret kiterjeszti a vendégek számára is megtapasztalható valóságos környezetté. (Opcionális) Külső helyszínek / duális partnerek (amennyiben bevonásra kerülnek) Előzetes inspirációs látogatásként, vagy konzultáció céljából a tanulók meglátogathatnak egy valódi éttermet vagy cukrászdát, ahol betekintést nyernek a profi vendéglátás működésébe. Duális képzőhelyek mentorai szakmai visszajelzést adhatnak a menü vagy a felszolgálat színvonaláról.
8.	Szükséges erőforrások, az adaptálás feltételei	Személyi erőforrások Oktatók: Szükséges létszám: minimum 2–3 szakmai oktató (pl. szakács, cukrász, felszolgáló szakirányból), illetve egy koordináló pedagógus. Tanulók: 9. évfolyamos szakképző iskolai és 10. évfolyamos technikumi tanulók a turizmus-vendéglátás ágazatból. A projekt akkor működik jól, ha legalább 15–20 diák aktívan részt vesz a feladatokban (konyha, felszolgálat, dekoráció, vendégfogadás). (Opcionális) Külső partnerek: Duális képzőhelyek / vállalati mentorok: tanácsadóként vagy értékelőként is bevonhatók. Szülők: nem csak vendégek, hanem informális visszacsatolást adó partnerek is. Tárgyi erőforrások Fizikai tér: Tankonyha, tanétterem vagy rendezvényterem, ahol az esemény lebonyolítható. Alkalmas helyiség az ételkészítéshez, tálaláshoz, felszolgáláshoz, dekorációhoz, vendégfogadáshoz. Szükséges eszközök: Konyhai felszerelés: edények, sütő, főzőlap, kések, tálalóeszközök, turmixgép stb. Felszolgáláshoz: teríték, tányérok, poharak, evőeszközök, abroszok, szalvéták. Dekorációhoz: gyertyák, virágok, menükártyák, ültetőkártyák, asztaldíszek. Étel- és italkészítéshez szükséges alapanyagok, amelyek az ágazati alapvizsga tételekhez igazodnak. Digitális és tananyag-erőforrások Digitális eszközök (nem kötelező, de ajánlott): Számítógép vagy tablet: menük tervezéséhez, meghívók készítéséhez.

		Nyomtató: menük, ültetőkérttyák, plakátok előállításhoz. Projektor vagy képernyő (opcionális): eseményen vetíthető prezentációkhoz, hangulati elemekhez. Tananyagok és segédletek: Ágazati alapvizsga követelmények és tételék, Higiéniai előírásokat, vendéglátási protokollokat tartalmazó anyagok, Korábbi évek projektleírásai, visszajelzések (ha már hagyományrá vált az esemény). Időráfordítás Időtartam: kb. 3–4 hét, heti 2–4 gyakorlati óra + 1 rendezvénynap és reflexió. A szervezésre és próbákra legalább 10–15 óra javasolt időt szánni. Forrásigény és megvalósíthatóság A jó gyakorlat alapvetően megvalósítható iskolai keretek között, ha az intézmény rendelkezik alapvető konyhai és vendéglátó eszközökkel. Pluszforrás igény felmerülhet: alapanyag-beszerzésre (étel, ital, dekoráció), eszközpótlásra (pl. poharak, tányérok, kiegészítők), nyomtatási költségekre (menü, meghívó), vendégvárás extra kellékeire (pl. ajándékcsomag szülőknek). A szülők bevonása más szakmák esetén is megvalósítható, de humán erőforrás mellett anyagi erőforrás is szükséges hozzá.
--	--	---

9. Ágazati projektek

9.1. Egészségügyi ágazat

Koronát a tudásra!

Ágazati alapoktatásban Egészségügyi technika

KKK érintett deszkriptor sorai

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 1.-10.

Projekt címe: Koronát a tudásra! ³⁰
Projekttermék/produktum: Ideiglenes fogpótlás készítése- CAD/CAM technológiával
A projektcélok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások): A gyakorlat célja, hogy a képzésben részt vevők a digitális technológiákra épülő teljes munkafolyamatot végig kövessék a tervezéstől a gyártáson át a kész munkadarabig. A projekt során kiemelten fejlődik a CAD-alapú térbeli gondolkodásuk, funkcionális és esztétikai tervezőkészségük, valamint a digitális és manuális kompetenciáik. Célunk, hogy a projekt dokumentált, átlátható és más intézmények számára is adaptálható legyen, akár kísérleti, akár teljes integrált formában. A digitális tervezés eddig is része volt a képzésnek, azonban a tanulók sok esetben nem látták át a teljes munkafolyamatot, és a tervezés nem zárult gyártással vagy kész munkadarabbal. Tapasztalataink szerint ez csökkentette a motivációt, és nem erősítette meg eléggé a gyakorlati alkalmazhatóság élményét. A most kialakított projekt célja, hogy ezt a hiányzó láncszemet pótolja: a tanuló saját tervezésű munkadarabja fizikailag is elkészül
Javasolt/tervezett időtartam: A 4-6 hetes projekt, heti 5 napon, napi 6-8 órás foglalkozások keretében valósul meg, összesen 54 óra. Az időkeret rugalmasan alakítható, a projekt nem folyamatos napi munkát jelent, hanem tudatosan szakaszokra, szünetekre bontva halad, hogy a tanulók ne veszítsék el az érdeklődésüket és motivációjukat. A projekt ütemezése: - 1 hét előkészítés és digitális tervezési tréning, - 2–3 hét aktív CAD-tervezés és CAM gyártás, - 1–2 hét utómunka, bemutatás, prezentáció és értékelés
Előzetes ismeretek: - Szakszerűen használja a műhely, illetve a laboratórium felszereléseit - Ismeri a szakmájában használt CAD/CAM rendszereket és azok használatát. - Elkötelezett a szakmai digitális folyamatok betartásában - Önállóan kezeli a szakmája gépeit, és berendezéseit. Betartja a technológiai előírásokat

³⁰ A jó gyakorlatot készítette: Dr. Tóth Vivien, 3Dent Kft., Borbélyné Magyar Beatrix, Nyíregyházi SZC Zay Anna Technikum és Kollégium.

- Kezeli, és működteti a szkennert. Ismeri a szaknyelvi kifejezéseket. Magabiztosan ismeri a hatékony kommunikáció formáit. - Ismeri az informatikai alapfogalmakat. - Alkalmazói szinten ismeri a prezentációk és az értékelési célú portfóliók készítését. - Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Szükséges eszközök, (duális képző biztosítja) - CAD szoftver és oktatási licenc - CAM rendszer (3D nyomtató vagy marógép) - PMMA vagy más ideiglenes koronaanyag - Digitális modell vagy scan
A projekt tervezése során felhasznált források: - Balogh Zsolt és Hajdu Zoltán (szerk.): CAD/CAM technológia a fogászatban - A Magyar Fogorvos folyóirat - Mátyási Gyula és Sági György: CNC, CAD/CAM - Számítógéppel támogatott technológiák - Balogh Zsolt: Fémmentes fogpótlások
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Duális fogtechnikai laboratóriumban kijelölt hely
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Pendrive, közös tárhely

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Ss z	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Megfelelően karbantartja a felszerelést, és óvja állagát. Szakszerűen használja a műhely, illetve a laboratórium felszereléseit.	Ismeri az alapvető állagmegóvást és karbantartást. Ismeri a szerszámok, a gépek, és az egyéb felszerelések szakszerű használatát.	Figyel a környezetében lévő emberekre, gépekre. Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés szabályait. Minőségorientált munkát végez.	Egyszerűbb, begyakorolt karbantartási feladatokat önállóan végez.
2.	Munkavégzés közben betartja a munkavédelmi ergonómiai, környezetvédelmi, tűz-, munka-, balesetvédelmi és minőség biztosítási előírásokat. Munkahelyi baleset esetén elsősegélyt nyújt.	Ismeri a munkahely munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait. Tudja a tűzoltás szabályait, és alkalmazói szinten kezeli a tűzoltó-készüléket. Részletesen ismeri a munkahely minőségbiztosítási előírásait.	Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák, anyagok, gépek, berendezések energia-felhasználásáról és környezeti hatásairól. Kiemelten fontosnak tartja, hogy megfelelő ismeretek birtokában,	Betartja a tűz-, munka-, balesetvédelmi előírásokat. A védőfelszereléseket rendeltetésszerűen használja

		Tisztában van az elsősegélynyújtás szabályaival.	először oktatói irányítás mellett, majd önállóan, környezettudatosan válasszon technológiát, alap-és segédanyagot.	
3.	A munkafolyamatok során keletkező hulladékot az előírásoknak megfelelően kezeli és gyűjti.	Alapszinten ismeri a munkahelyén keletkező hulladékok jellemzőit. Alkalmazói szinten ismeri a hulladékgyűjtés és elszállítás szabályait.	Tudatosan törekszik a környezet megóvására. Elkötelezett a hulladékok szelektív gyűjtésében. Elkötelezett a környezetterhelés csökkentésével és a környezetvédelmi előírások betartásával kapcsolatban	Önállóan és másokkal együttműködve gyűjti a hulladékokat.
4.	CAD/CAM technológiákat üzemeltet, kiválasztja, és kezeli a megfelelő gépeket, berendezéseket, illetve kiválasztja a szükséges alapanyagokat.	Ismeri a szakmájában használt CAD/CAM rendszereket és azok használatát. Alapszinten ismeri a fémes és fémmentes alapanyagok jellemzőit	Elkötelezett a szakmai digitális folyamatok betartásában. Motivált a technológiai szabályok betartására és a precíz munkavégzésre. Fogékony a legújabb technológiák elsajátítására és alkalmazására.	Önállóan kezeli a szakmája gépeit, és berendezéseit. Betartja a technológiai előírásokat. Felelősséget vállal az elvégzett munka minőségéért. Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására.
5.	Kezeli, és működteti a szkennert.	Érti a szkennerek működési elvét. Alkalmazói szinten ismeri a szakmájában használt szkennerek működését.		
6.	Szakmai partnerekkel/vevővel szaknyelven kommunikál.	Ismeri a szaknyelvi kifejezéseket. Magabiztosan ismeri a hatékony kommunikáció formáit.	Elkötelezett és motivált szakmai tudásának fejlesztése érdekében. Törekszik feladatainak megfelelő dokumentálására. Figyelemmel kíséri a szaknyelv változásait.	Önállóan és másokkal együttműködve kommunikál szakmai partnerekkel és vevőkkel. Önálló javaslatokat fogalmaz meg.
7.	Portfóliót, szakmai prezentációt készít fogtechnikai, vagy optikai vagy optikai termék-készítői szakterületen.	Ismeri az informatikai alapfogalmakat. Alkalmazói szinten ismeri a prezentációk és az értékelési célú portfóliók készítését.		
8.	Munkáját a szakmai és a munkahelyi etikai normák alapján végzi.	Ismeri a szakmai etikai alapelveket és alkalmazásuk jelentőségét.	Empatikus a vevőkkel és a kollégáival szemben a munkakapcsolatában.	Betartja a munkahelyi etikai normákat.

9.	Elemzi az ár kialakítás tényezőit a megrendelő vagy a piaci kereslet/kínálat függvényében.	Ismeri a piac fogalmát, a kereslet/kínálat jellemzőit, az ár összetevőit. Alkalmazói szinten ismeri szakmájában az árak kialakításának összetevőit.	Érdeklődik a gazdasági tevékenységek iránt, tudatos és motivált a munkahely gazdaságosságának fenntartásában, és fogékony a legújabb pénzügyi technológiák alkalmazására.	Önállóan, vagy vezetői irányítással árakat határoz meg. Felelősséget vállal az elvégzett munka minőségéért.
10.	Értékesítő tevékenység során pénzt és készpénz helyettesítő eszközöket elfogad.	Ismeri a pénz- és készpénz helyettesítő eszközöket, azok használatát, és a bankszámlakezelést.	--	Önállóan kezeli a pénztárt és a pénzeszközöket. Felelősséget vállal az elvégzett munka minőségéért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Részt vesz a közös ötletalkotásban, együtt működik társaival a pontos projektfeladatok megtervezésében.	A projekttervezés és alapfogalmai, kommunikációs és kooperációs technikák.	Aktív részvétel, nyitottság az új ötletekre, csapatmunka iránti elkötelezettség.	Csoportos tervezés során irányítással dolgozik, önálló javaslatokat is megfogalmaz.	Lépések megbeszélése, sorrend megállapítása, célkitűzések egyeztetése.	egyéni és csoportos	Digitális kommunikációs eszközök használata, online információgyűjtés.	oktató	4 óra
Tanulók projektjeinek személyre szabása	Saját erősségek felismerése, szakmai célok meghatározása.	Önismereti, projekttervezési és dokumentációs ismeretek.	Motiváció, önreflexió, felelősségvállalás a saját projektért.	Önállóan dönt, oktatói támogatással.	Saját projektcél kijelölése, egyéni feladatok meghatározása.	egyéni	Digitális dokumentáció készítése, projekttervrögzítése.	tanuló	4 óra
CAD szoftverrel történő ideiglenes korona tervezése (funkció, kontaktpontok, anatómia)	CAD-alapú 3D modellezés, anatómiai pontosság, térlátás.	CAD szoftver kezelése, anatómiai és funkcionális elvek,	Precizitás, esztétikai érzék, figyelem a részletekre.	Önálló munkavégzés oktatói kontroll mellett.	Ideiglenes korona digitális megtervezése.	egyéni	3D modellező programok használata, adatkezelés.	tanuló	10 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		fogpótlási technológiák.							
CAM előkészítés – gyártási fájl létrehozása, anyagválasztás (pl. PMMA)	Gyártási paraméterek beállítása, fájlformátumok kezelése, hibajavítás.	CAM-szoftver működése, anyagtechnológiai alapismeretek, gyártási stratégiák.	Precizitás, felelősségtudat, technológiai szabályok betartása.	Oktatói irányítással, de önellenőrzéssel végzi a feladatot.	Gyártási fájl előkészítése, anyag kiválasztása, fájl mentése.	egyéni	CAM program használata, fájlkezelés, adattárolás.	tanuló	10 óra
Gyártás 3D nyomtatóval vagy marógéppel	Gépek beállítása, gyártási folyamat elindítása, felügyelet és hibakezelés.	3D nyomtatási és marási technológiák, biztonsági és karbantartási előírások.	Fegyelmezetttség, felelősségtudat, környezettudatos szemlélet.	Önállóan dolgozik oktatói felügyelet mellett, felelős az eszközökért.	Gyártási folyamat végrehajtása, minőségellenőrzés.	egyéni	3D gyártástechnológiai ismeretek, gépvezérlő szoftver használata.	tanuló	10 óra
Kézi kidolgozás – becsiszolás, polírozás, esztétikai finomítás	Kézügyesség, formaérzék, precíziós munkavégzés.	Anyagismertet, polírozási technikák, színelmélet alapjai.	Esztétikai érzék, türelem, igényesség.	Önálló munkavégzés, felelősség a végtermék minőségéért.	Széli záródás, okklúzió és forma ellenőrzése, végső kidolgozás.	egyéni	Digitális dokumentálás, vizuális visszajelzések rögzítése.	tanuló	12 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektzárás és értékelés	Reflektív gondolkodás, önértékelés, prezentációs készség.	Értékelési módszerek, prezentációk észítés, szakmai kommunikáció.	Nyitottság a visszajelzésre, együttműködő hozzáállás.	Önállóan prezentál, felel a saját teljesítményéért, bemutatásért.	Prezentáció, portfólió bemutatása, visszajelzés feldolgozása.	egyéni	Prezentációs szoftver használata, digitális értékelési eszközök.	tanuló	4 óra

A projekt megvalósítás ütemezése

Nem releváns

A projekt záró értékelése

- A tanulók papíron vagy számítógépen egyénenként kitöltik az önértékelésre és a társaikra vonatkozó táblázatot. Erre maximum 50-50 (100) pont adható.
- Az oktató számítógépen kitölti az oktatói értékelő táblázatot. Egyénenként összesen 100 pont adható.
- Maximálisan adható 200 pont

A tanuló érdemjegyet kap az összpontszáma alapján. Javasolt a KKK-ban lévő érdemjegy határok alkalmazása, de ezek oktatói hatáskörben változtathatók.

Külső értékelés: /előadás a projektben részt nem vettek részére, kiállítás, stb./

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió /akár önértékelésre alkalmas táblázatos formában segítve az önértékelést/

Értékelendő kérdés	Értékelés (1-10)
1. Mennyire voltam bevonva a projekt tervezésébe, a feladatmeghatározásba induláskor? (10: a maximálisan részt vettem benne)	
2. Alkalmam volt-e részt venni a feladat értelmezésében, az eszközök kiválasztásában, kaptam-e választ a kérdéseimre? (10: maximálisan részt vettem benne)	
3. Mennyire érzem magaménak a terméket? (10: sajátomnak érzem)	
4. Segítette-e a feladat a szakmai fejlődésemet? (10: nagyon segítette)	
5. Jól éreztem-e a magam a feladat végrehajtása során? (10: nagyon jól éreztem magam)	
Összpontszám	

Társak értékelése

Szempont	Értékelés (1-10)
1. Az elkészült feladat minősége	
2. A feladat formai értékelése	

3.	A feladat szakmai tartalma	
4.	A közös munka gördülékenysége	
5.	A társaim hozzáállása a feladathoz	
	Összpontszám	

Tanári értékelés

Szempont	Értékelés (1-10)
1. Az egyeztetéseken és a tervezésben való aktivitás, kreativitás	
2. A feladat értelmezésében, az eszközök kiválasztásában, az adatok gyűjtésében (előkészítésben) való aktivitás	
3. A technológiai lépések helyes sorrendben és megfelelő minőségben történő elvégzése	
4. A fogpótlás minősége formailag	
5. A fogpótlás minősége szakmailag	
6. Munkafolyamat pontossága	
7. Kooperativitás (Milyen mértékben működött együtt a társaival, közös tevékenységekben, kommunikációban.)	
8. Az önálló problémamegoldó képesség jelenléte	
9. Időgazdálkodás (A rendelkezésre álló időt hogyan használta ki, időben végzett-e feladataival, vagy nem sikerült befejeznie a feladatát az adott időintervallumon belül.)	
9. A munka- és balesetvédelmi szabályok betartása	
Összes pontszám:	

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok: (Szempontok: szakmaiság, kreativitás, makett kivitelezése, előadásmód, időgazdálkodás, csapatmunka.)
Lásd fentebb.

Függelék

A projekt részletes költségigénye

A teljes csoportra vagy osztályra vonatkozóan a projekt megvalósításához szükséges összes olyan költség, melynek tárgyai nem állnak rendelkezésre.

Költség tárgya (Pl.: Alap- és segédanyagok műszaki paraméterekkel; modell- előadó díja, stb.)	Mértékegység megnevezése	Mennyiség	Egységár (Ft)	Költség (ÁFA-val növelten) (Ft)
PMMA ideiglenes koronaanyag (disk)	db	10	9 000	90 000
3D nyomtatási gyanta (biokompatibilis)	liter	1	35 000	35 000
Marószerszám (finom és durva marófej készlet)	készlet	1	45 000	45 000
Polírozó paszta és filckorong készlet	készlet	1	12 000	12 000
Digitális modell / mintadarab (scan)	db	5	5 000	25 000
Oktatási CAD/CAM licenc (éves, tanulói hozzáférés)	licenc	5	15 000	75 000
Oktatói felügyelet és technikai támogatás	óra	10	5 000	50 000
Védőeszközök (kesztyű, maszk, szemüveg)	készlet/ tanuló	10	2 000	20 000
Dokumentációs és prezentációs eszközök	készlet	10	3 000	30 000
Összes költség:				382 000 Ft

Projektnapló (tanuló / csoport neve)

Projektelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Ötletalkotás, együttműködés, projekttervezési alapkészségek.	A projekttervezés alapfogalmai, kommunikációs és kooperációs technikák.	Aktív részvétel, nyitottság az új ötletekre, csapatmunka iránti elkötelezettség.	Csoportos tervezés során irányítással dolgozik, önálló javaslatokat is megfogalmaz.	Lépések megbeszélése, sorrend megállapítása, célkitűzések egyeztetése.
Tanulók projektjeinek személyre szabása	Saját erősségek felismerése, szakmai célok meghatározása.	Önismereti, projekttervezési és dokumentációs ismeretek.	Motiváció, önreflexió, felelősségvállalás a saját projektért.	Önállóan dönt, oktatói támogatással.	Saját projekt cél kijelölése, egyéni feladatok meghatározása.
CAD szoftverrel történő ideiglenes	CAD-alapú 3D modellezés, anatómiai	CAD szoftver kezelése, anatómiai és	Precizitás, esztétikai érzék,	Önálló munkavégzés	Ideiglenes korona digitális megtervezése.

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
korona tervezése (funkció, kontaktpontok, anatómia)	pontosság, térképítés.	funkcionális elvek, fogpótlási technológiák.	figyelem a részletekre.	oktatói kontroll mellett.	
CAM előkészítés – gyártási fájl létrehozása, anyagválasztás (pl. PMMA)	Gyártási paraméterek beállítása, fájlformátumok kezelése, hibajavítás.	CAM-szoftver működése, anyagtechnológiai alapismeretek, gyártási stratégiák.	Precizitás, felelősségtudat, technológiai szabályok betartása.	Oktatói irányítással, de önellenőrzéssel végzi a feladatot.	Gyártási fájl előkészítése, anyag kiválasztása, fájl mentése.
Gyártás 3D nyomtatóval vagy marógéppel	Gépek beállítása, gyártási folyamat elindítása, felügyelet és hibakezelés.	3D nyomtatási és marási technológiák, biztonsági és karbantartási előírások.	Fegyelmezett g, felelősségtudat, környezettudat os szemlélet.	Önállóan dolgozik oktatói felügyelet mellett, felelős az eszközökért.	Gyártási folyamat végrehajtása, minőségellenőrzés.
Kézi kidolgozás – becsiszolás, polírozás, esztétikai finomítás	Kézügyesség, formaérzék, precíziós munkavégzés.	Anyagismeret, polírozási technikák, színelmélet alapjai.	Esztétikai érzék, türelem, igényesség.	Önálló munkavégzés, felelősség a végtermék minőségéért.	Széli záródás, okklúzió és forma ellenőrzése, végső kidolgozás.
Projektzárás és értékelés	Reflektív gondolkodás, önértékelés, prezentációs képesség.	Értékelési módszerek, prezentációkészítés, szakmai kommunikáció.	Nyitottság a visszajelzésekre, együttműködő hozzaállás.	Önállóan prezentál, felelős a saját teljesítményének bemutatásáért.	Prezentáció, portfólió bemutatása, visszajelzés feldolgozása.

A projekthez tartozó tanulónak szóló feladatkiírás és egyéb dokumentumok.

Projekt címe: Koronát a tudásra! – Ideiglenes fogpótlás készítése CAD/CAM technológiával

Projekt célja: A tanulók a digitális fogtechnikai munkafolyamat teljes ívét – a digitális tervezéstől a gyártáson át a kész ideiglenes korona kidolgozásáig – önállóan végigkövetik és megvalósítják.

Feladat leírása:

- 1. Digitális tervezés (CAD): Saját digitális mintamodell alapján ideiglenes korona 3D modelljének elkészítése CAD szoftverben.
- 2. Gyártás előkészítés (CAM): A korona CAM szoftverbe történő importálása, anyag kiválasztása, gyártási fájl beállítása.
- 3. Gyártási folyamat: A tervezett korona legyártása 3D nyomtatóval vagy marógéppel, a folyamat felügyelete.
- 4. Kézi utómunka: A kész korona becsiszolása, polírozása, esztétikai finomítása, ellenőrzés.
- 5. Dokumentálás és bemutatás: A projekt teljes folyamatának rögzítése és bemutatása prezentációban és portfólióban.

Értékelés szempontjai:

- Technológiai lépések helyes sorrendben és minőségben történő elvégzése.
- A korona anatómiai és esztétikai megfelelése.
- Precizitás, önállóság, higiénés és munkavédelmi előírások betartása.
- Portfólió minősége és a prezentáció színvonala.

Beadandó dokumentumok:

- Digitális modellfájl (.stl vagy más CAD formátum)
- Gyártási fájl (.cam vagy más kompatibilis formátum)
- Fotódokumentáció a gyártási folyamatról
- Portfólió és prezentációs anyag (PDF vagy PPT)

A szemüveglencsék karcosságának a vizsgálata

Szakirányú oktatásban: Optikaitemék-készítő (4 0914 02 02)

KKK érintett deskriptor sorai a szakirányú oktatás táblázatából: Optikaitemék-készítő – 1., 2., 3., 4.

Projekt címe: A szemüveglencsék karcosságának a vizsgálata ³¹
Projekttermék/produktum: Rövid projektjelentés, amely tartalmazza a kísérlet leírását, az eredményeket, a következtetéseket és a felhasznált eszközök listáját. A karcról készült fényképek. A táblázat az eredményekkel.
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Különböző anyagú szemüveglencsék karcral szembeni ellenállásának összehasonlítása, a karc mértékének objektív mérése alapján (A szemüveglencsék karcossága gyakori probléma, ami befolyásolja a látás minőségét és a szemüveg élettartamát. Ebben a projektben különböző anyagú szemüveglencsék karcosságra való hajlamát fogjuk összehasonlítani.) A projekt során a tudományos módszertan, adatgyűjtés, adatfeldolgozás és prezentációs készség fejlesztése.
Javasolt/tervezett időtartam: 11 óra
Előzetes ismeretek: <u>Fizikai ismeretek</u> Anyagtulajdonságok: Az anyagok keménysége, rugalmassága, kopása, súrlódása. Fénytan: A fény törése, visszaverődése, a lencsék működése. <u>Kémiai ismeretek</u> Polimerek: A műanyag lencsék anyaga, a polimerek tulajdonságai. Felületkezelés: A lencsék felületkezelése (pl. karcálló bevonat), a bevonatok anyaga és hatása. <u>Mérési technikák</u> Mérőeszközök: Alapvető mérőeszközök használata (pl. mikrométer, vonalzó, mérleg). Adatgyűjtés: A kísérletek során gyűjtött adatok pontos rögzítése és elemzése. <u>Kutatási és elemzési készségek</u> Irodalomkutatás: Képesség a releváns tudományos források keresésére és értékelésére. Kísérletezés: A kísérletek megtervezése, kivitelezése és a kapott eredmények értékelése. <u>Digitális kompetenciák</u> Számítógép használat: Alapvető számítógépes ismeretek, beleértve a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok használatát.

³¹ Projekt szerzője, iskolája: Fekete Lajos, Mátészalkai SZC Déri Miksa Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium.

Prezentációs készségek: Képesség az eredmények világos és érthető bemutatására digitális formában.

Kommunikációs készségek:

Hatékony kommunikáció szakmai partnerekkel és csoporttársakkal.

A projekt eredményeinek világos és érthető bemutatása.

Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag)

- 3 db szemüveglencse (műanyag, védőbevonat nélküli üveg, védőbevonatos üveg)
- Egyenletes felületű karcoló eszköz (pl. egy éles, de nem túl hegyes tárgy, mint egy tompa kés vagy egy simított fémdarab)
- Súly (azonos súly biztosítása az egységes karcoláshoz)
- Mérőeszközök (pl. vonalzó, mikroszkóp, fényátereztetés mérő - opcionális)
- Vonalzó
- Lupe
- Fényforrás

A projekt tervezése során felhasznált források:

1. Szemüveglencsék és azok karcállósága

Cím: Meg lehet javítani a karcos lencsét?

Szerző: Jégh Optika

Leírás: A címben szereplő kérdésre adja meg a választ.

2. Lencse típusok és fénytörési hibák

Cím: Szemüveglencse-típusok a látómező optikai osztottsága

Szerző: Németh Domonkos

Leírás: A különböző szemüveglencse típusok és azok alkalmazásának részletes bemutatása, beleértve a karcálló bevonatok hatékonyságát.

<https://www.zeiss.hu/vision-care/a-szem-egeszsege-es-apolasa/egeszseg-megelozes/a-szemueveg-tisztitasanak-es-apolasanak-idealis-modja.html>

Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): -

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Intézményi szerver/online tárhely.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Optikus

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Vizuális és nagy pontosságú mechanikus mérőeszközöket kezel (mérőóra, millimess, tolómérő, passzaméter, lupé, próbaüveg, mikroszkóp.	Alapszinten ismeri az optikai lencsék optikai és geometriai méreteinek ellenőrzésére használt mérőeszközöket. Ismeri mérési pontosságukat, méréstartományukat.	Törekszik feladatainak megfelelő dokumentálására, minőségorientált munkát végez. Fontosnak tartja a termékek környezetre gyakorolt hatásának figyelembevételét.	Dönt, hogy az ellenőrzött munkadarab megfelel-e a minőségi elvárásoknak, optikai, geometriai tűréseknek.
2.	A különböző gyártási fázisokban felismeri a specifikációnak nem megfelelő terméket, és meghatározza a lehetséges javítási folyamatot.	Tudja a lencsék átvételi, minősítési specifikációját, felismeri a felületi hibákat.		
3.	Üveg és műanyag alapanyagból szemüveglencsét állít elő receptúra és szériagyártási folyamatban.	Érti az optikai termékek anyagösszetételének lényegét, azonosítja a megrendeléseket az indításkor. A fény fizikájával kapcsolatos ismeretekkel rendelkezik.	Elkötelezett a szakmai digitális tevékenységgel szemben. Motivált a technológiai szabályok betartása melletti precíz munkavégzésre. Törekszik a minőségbiztosítási utasítások betartására.	Felelős a megrendelés határidőre történő legyártásáért, minőségéért.
4.	Használja és alkalmazza a megmunkálás közbeni rögzítések különböző megoldásait	Alapszinten ismeri a rögzítés munkafolyamatát és a gyártáshoz megfelelő mód kiválasztását.	Igényli munkája során a pontosságot. Törekszik feladatának ellátása érdekében	Eldönti, hogy a rögzített és leszedett munkadarab megfelelő minőségben

	(szorító patron, befogók, ragasztószerszám, illesztés), valamint ismeri a ragasztáshoz használt anyagok megfelelő alkalmazását.		a precíz munkavégzésre.	készült. Felelősséget vállal az esetleges hiba javításért és a dokumentálásért.
--	---	--	-------------------------	---

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába Tanulók projektjeinek személyre szabása	Kommunikációs készségek: A projekt céljainak, feladatainak és a felelősségek tisztázása, a tagok közötti hatékony kommunikáció. Együttműködési készségek: A projekt céljainak és a feladatoknak a közös megtervezése, a feladatok megosztása. Problémamegoldó készségek: A felismerülő	tanulók kompetenciatartományába tartozó, szakmához köthető problémakörök felismerése, összesítése a tanulók érdeklődési köréhez kapcsolható	A tanulók együttműködnek az oktatóval és társaikkal a projekt megtervezésben. Nyitottság: A z új ötletek és a különböző vélemények befogadása. Rugalmasság: A változó körülmények hez való alkalmazkodás.	A tanulók együttműködnek a projekt megtervezésében az oktatókkal, közösen vállalnak felelősséget a megvalósításért.	Az oktató tájékoztatja a tanulókat a projektfeladatról, közösen meghatározzák a legfontosabb jellemzőit (célkitűzés, megvalósítási lehetőségek). Az oktató egyeztet a tanulók által választott, megvalósítani kívánt projekttervről, meggyőződik annak kivitelezhetőségéről, a szükséges	csoportos		projektfelelős (szaktanár)	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	problémák azonosítása és megoldása. Időgazdálkodás: A feladatok időkeretének meghatározása, a határidők betartása.		Tisztelet: A csapattagok véleményének és munkájának tiszteletben tartása.		eszközök rendelkezésre állásáról.				
Irodalomkutatás	Információkeresési készségek: A releváns források (könyvek, cikkek, internetes oldalak) hatékony keresése. Olvasási és szövegértési készségek: A	fogalmak, a korábbi kutatások áttekintése. Információforrások ismerete: A releváns források (könyvek, cikkek, internetes oldalak) típusainak és megbízhatóságának ismerete.	Kíváncsiság: Az új információk iránti érdeklődés. Kritikus gondolkodás: A források megbízhatóságának és relevanciáján	Önállóság: A források kiválasztásában, a kutatási stratégia kidolgozásában, a lényeges információk kiszűrésében.	Források keresése, melyek lehetővé teszik, hogy mélyebb ismereteket szerezzenek a diákok a szemüveglencsék karcolódásának vizsgálatáról és a különböző lencsetípusok tulajdonságairól.	egyéni	Információkeresési készségek : Digitális könyvtárak és adatbázisok használat a releváns	tanuló	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	szakirodalom megértése, a lényeges információk kiszűrése. Értékelési készségek: A források megbízhatóságának és relevanciájának értékelése. Összefoglalási készségek: A kutatási eredmények összefoglalása.	Kutatási módszertan alapjai: A kutatási módszerek (pl. kvalitatív, kvantitatív) alapelveinek ismerete.	ak mérlegelése. Szervezettség: A források rendszerezése, a lényeges információk kiemelése. Kitartás: A kutatás során felmerülő nehézségek leküzdése.	Felelősség: A források megbízhatóságának értékeléséért, a kutatási eredmények pontos összefoglalásáért.			források megtalálásához		
Kísérleti terv	Tudományos gondolkodás: A kutatási kérdés megfogalmazása, a	Anyagtulajdonságok: Az anyagok keménysége,	Tudományos objektivitás: A kutatási kérdéshez	Önállóság: A kísérleti terv kidolgozásában, a	Feladatvégrehajtás lépéseinek meghatározása:	egyéni		tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	hipotézisek felállítása. Kísérlettervezési készségek: A kísérletek megtervezése, a változók azonosítása, a kísérleti elrendezés megtervezése. Problémamegoldó készségek: A lehetséges problémák azonosítása és a megoldási stratégiák kidolgozása. Adatkezelési készségek: Az	rugalmassága, kopása, sűrűsége. Fénytan: A fénytörése, visszaverődése, a lencsék működése. Kémiai ismeretek Polimerek: A műanyag lencsék anyaga, a polimerek tulajdonságai. Felületkezelés: A lencsék felületkezelése (pl. karcálló bevonat), a bevonatok anyaga és hatása.	való elfogulatlan hozzáállás. Precizitás: A kísérleti terv pontos megfogalmazása. Kreativitás: A z új kísérleti ötletek generálása. Érdeklődés: A kutatási téma iránti elkötelezettség	kísérleti elrendezés megtervezésében, a változók azonosításában. Felelősség: A kísérleti terv megalapozottságáért, a kísérletek során a biztonsági előírások betartásáért.	Eszközök kiválasztása Látásélesség mérése Adatgyűjtés Eredmények elemzése Következtetések Jelentésírás.				

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Adatok gyűjtésének és rögzítésének a módjának meghatározása.	Mérési technikák Mérőeszközök: Alapvető mérőeszközök használata (pl. mikrométer, vonalzó, mérleg). Adatgyűjtés: A kísérletek során gyűjtött adatok pontos rögzítése és elemzése.							
Kísérlet végrehajtása Előkészületek	Tudományos gondolkodás: A kutatási kérdés megfogalmazása, a hipotézisek felállítása.	Magabiztosan ismeri a szemüveglencsék típusait, anyagjellemzőit, gyártási és	Törekszik feladatainak megfelelő dokumentálására, minőségorientált	Dönt, hogy az ellenőrzött munkadara b megfelel a minőségi elvárásokna	Segítő oktató: Ellenőrzi az eszközök meglétét és a biztonságos munkavégzés feltételeit. Segít a	egyéni, segítséggel	Digitális mérőeszközök használata, Adatgyűjtési technikák	tanuló, segítő tanár	5 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Kísérlettervezési készségek: A kísérletek megtervezése, a változók azonosítása, a kísérleti elrendezés megtervezése. Problémamegoldó készségek: A lehetséges problémák azonosítása és a megoldási stratégiák kidolgozása. Adatkezelési készségek: Az adatok gyűjtésének és rögzítésének a	megmunkálási jellemzőit.	munkát végez. Fontosnak tartja a termékek környezetre gyakorolt hatásának figyelembevételét. Részletesen ismeri a látáskorrekciós megértéséhez szükséges szemészeti és optikai ismereteket.	k, optikai, geometriai túréseknek. Önállóság: A kísérletek pontos végrehajtásában, a mérési adatok rögzítésében. Felelősség: A kísérletek során a biztonsági előírások betartásáért, a pontos mérési adatokért.	lencsék megjelölésében. Tisztítsuk meg alaposan a lencsét egy puha kendővel, hogy eltávolítsuk a port és egyéb szennyeződések. A tisztítás után hagyjuk megszáradni a lencsét. Jelöljük meg a lencsét (pl. M - műanyag, ÜV - üveg védőbevonat nélkül, ÜB - üveg védőbevonattal). Készítsünk egy táblázatot a megfigyelések				

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	módjának meghatározása.				rögzítésére (lencse típusa, karcolás hossza, karcolás mélysége, egyéb megfigyelések).				
Kísérlet végrehajtása Karcolás Vizuális Értékelés			Igényli munkája során a pontosságot. Törekszik feladatának ellátása érdekében a precíz munkavégzésre.	Eldönti, hogy a rögzített és leszedett munkadara b megfelelő minőségben készült. Felelősséget vállal az esetleges hiba javításért és a	Segítő oktató: Figyeli a diákok munkáját, segít a karcolási módszer egységes alkalmazásában. Ellenőrzi, hogy minden lencsét azonos erővel karcolnak. Helyezzük a lencsét egyenletes felületre. Ugyanazzal az erővel és ugyanazon a távolságon húzzuk				

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
				dokumentálásért.	végig a karcoló eszközt minden lencsén. A karcolás hossza legyen kb. 2 cm. Ismételjük meg ezt a műveletet minden lencsén 5 alkalommal. Minden karcolás után mérjük meg a karcolás hosszát a vonalzóval, és jegyezzük fel a táblázatba. Segítő oktató: Segít a megfigyelések objektív rögzítésében, magyarázza a megfigyelési szempontokat. Segít				

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
					a karcolások mélységének becslésében. Vizsgáljuk meg a lencsét nagyítóval. Becsüljük meg a karcolások mélységét (sekély, közepes, mély) és jegyezzük fel a táblázatba. Figyeljük meg a karcolások számát és elhelyezkedését. Jegyezzük fel az esetleges egyéb megfigyeléseket (pl. repedések, törések).				
Eredmények kiértékelése	Analitikai készségek: Az adatok elemzése, a	Statisztikai alapok: Az adatok elemzéséhez, a	Objektivitás: Az eredmények	Önállóság: Az adatok elemzésében,	Segítő oktató: Segít az eredmények értelmezésében, a	egyéni	Adatértelmezési készségek:	tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	statisztikai módszerek alkalmazása. Értelmezési készségek: Az eredmények értelmezése, a következtetések levonása. Problémamegoldó készségek: Az eredmények értelmezése során felmerülő problémák megoldása. Kritikus gondolkodás: Az eredmények megbízhatóságának	statisztikai módszerek (pl. átlag, szórás) ismerete. Adatértelmezés: Az eredmények értelmezése, a következtetések levonása.	elfogulatlan értékelése. Logikus gondolkodás: Az eredmények közötti összefüggések felismerése. Kritikus gondolkodás: Az eredmények megbízhatóságának és érvényességének értékelése.	az eredmények értelmezésében, a következtetések levonásában. Felelősség: Az adatok pontos elemzéséért, az eredmények helyes értelmezéséért, a következtetések megalapozottságáért	következtetések levonásában. Segít a jelentésírásban. Összegezzük az eredményeket a táblázatban. Hasonlítsuk össze a különböző lencsék karcolódási ellenállóságát. Vonjunk le következtetéseket a különböző anyagok karcolódási hajlamáról. Melyik anyag bizonyult a legellenállóbbnak? Miért?		Az eredmények digitális formában történő értelmezése és bemutatása.		

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	k és érvényességének értékelése.		Önbizalom: A következtetések levonása.						
Jelentésírás	Íráskészségek: A kutatási eredmények, a kísérleti módszerek és a következtetések világos és érthető megfogalmazása. Prezentációs készségek: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális megjelenítése.	Tudományos írás alapjai: A tudományos szöveg felépítése, a helyes fogalmazás, a források megfelelő hivatkozása. Prezentációs technikák: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális megjelenítése.	Összefoglaló képesség: A lényeges információk tömör és világos megfogalmazása. Szakmaiság: A tudományos stílus alkalmazása. Rendezett gondolkodás: A jelentés	Önállóság: A jelentés megírásában, a táblázatok, grafikonok és ábrák elkészítésében. Felelősség: A jelentés pontosságáért, a források megfelelő hivatkozásáért, a következtetések	A diákok elkészítik a projektjelentést, amely tartalmazza a kísérlet leírását, az eredményeket, a következtetéseket és a felhasznált eszközök listáját.	egyéni	Prezentációs technikák: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális megjelenítése.	tanuló	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Strukturálási készségek: A jelentés logikus felépítése, a fejezetek és a bekezdések megfelelő elrendezése. Információkezelési készségek: A források megfelelő hivatkozása.		logikus felépítése. Pontosság: A források pontos hivatkozása.	megalapozott ságáért.					
Értékelés	Analitikai készségek: Az adatok és eredmények alapos elemzése, a következtetések levonása.	Statisztikai és elemző módszerek: Az adatok értékeléséhez szükséges statisztikai ismeretek.	Nyitottság: Az új ötletek és javaslatok befogadása, a kritikák konstruktív kezelése.		Értékelési szempontok: A kísérleti terv kidolgozottsága Az eredmények pontossága és megbízhatósága	egyéni		projektfelelős (szaktanár)	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Kritikus gondolkodás: A projekt során felmerült problémák és megoldások értékelése. Kommunikációs készségek: Az értékelés eredményeinek világos és érthető bemutatása. Problémamegoldó készségek: A projekt során felmerült nehézségek azonosítása és kezelése.	Szakmai tartalom ismerete: A projekt témájához kapcsolódó szakmai ismeretek, hogy a tartalom értékelése megalapozott legyen.	Felelősségtudat: A projekt sikeréért való felelősségvállalás, a csapat és a projekt iránti elkötelezettség.		A jelentés struktúrája és világos megfogalmazása Az eredmények értelmezése és a következtetések helyessége				

A projekt megvalósítás ütemezése: nem releváns

A projekt záró értékelése: Kész produktum, kompetenciák, motiváltság, kreativitás, problémamegoldás értékelése

Külső értékelés: beszámoló a projektben részt nem vettek részére

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

Szempontok	Igaz	Hamis
A munka megkezdése előtt megértettem, hogy pontosan mi a feladatom.		
Pontosan és figyelmesen végeztem a rám bízott feladatokat.		
Ha hibáztam, próbáltam kijavítani, vagy segítséget kértem.		
Úgy érzem, hogy a képességeim fejlődött a projekt során.		
Nem mindig figyeltem oda mások és oktatóm véleményére vagy javaslataira.		
A közös munka során segítettem a csoporttársaimnak, ha tudtam.		
Szívesen veszek részt hasonló gyakorlati feladatokban a jövőben is.		
Úgy érzem, hozzájárultam ahhoz, hogy a csoport sikeresen befejezze a projektet.		
A biztonsági szabályokat mindig betartottam a szerszámhasználat során.		
Néha unatkoztam vagy nem éreztem hasznosnak a feladataimat.		

A projekt elején, közepén és a végén szükséges az önértékelés.

Társak értékelése

Szempontok	Igaz	Hamis
Kezdeményező volt, ha szükség volt rá.		
Kreatívan járult hozzá a mérések elvégzéséhez.		
Pontosan és gondosan dolgozott.		
Hozzájárult a mérési eredmény minőségéhez.		
Világosan, érthetően fejezte ki magát.		
Kedvesen és udvariasan szólt másokhoz.		
Figyelt mások véleményére, alkalmazkodott.		

Felelősséget vállalt a saját részéért.		
Képes volt önállóan is dolgozni.		
Lelkes és segítőkész volt a projekt során.		

Oktatói értékelés

Szempont	pontszám	
	maximális	elért
Mérés tervezése	10	
Megfelelő eszközök kiválasztása	10	
Az eszközök helyes, biztonságos használata	10	
A karcok elkészítésének megfelelősége	15	
A mérések megfelelő elvégzése	15	
A mérési eredmények dokumentáltsága	10	
Önállóság a munkavégzés során	10	
Aktív részvétel a csapatban	10	
Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása	10	
Összesen:	100	

Értékelési skála:

80 – 100% jeles (5)

60 – 79% jó (4)

50 – 59% közepes (3)

40 – 49% elégséges (2)

0 – 39% elégtelen (1)

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Értékelési szempontok:

(Szempontok: szakmaiság, pontosság, időgazdálkodás, csapatmunka.)

- Mérés tervezése:
 - Lencsék kiválasztása anyag szerint
 - Felületsértő eszközök kiválasztása
 - Mérőeszközök kiválasztása
- Az eszközök helyes, biztonságos használata:
 - Szerszámok és gépek biztonságos használata
 - Egyéni védőfelszerelések szakszerű használata

- Munkavédelmi előírások betartása
- A karc formai, szerkezeti kialakítása:
 - Jól látható (mérhető)
 - Kellően mély
- A mérés kivitelezése:
 - Mérőeszköz társítása a megfelelő anyaghoz
 - Mérési pontosság
- Önállóság a munkavégzés során:
 - Információkeresés és -feldolgozás önállósága
 - Tervezési önállóság
 - Döntéshozatal és problémamegoldás
- Aktív részvétel a csapatban:
 - Részfeladatok vállalása és teljesítése
 - Kommunikáció a csapaton belül
 - Együttműködés és segítségnyújtás
- Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása:
 - Önreflexió
 - Tanulságok levonása
 - Jövőre vonatkozó felismerések

Feladatkiírás

1. Források keresése a szemüveglencsék karcolódásának vizsgálatáról és a különböző lencsetípusok tulajdonságairól.
2. Eszközök kiválasztása: Ellenőriztetni kell az eszközök meglétét és a biztonságos munkavégzés feltételeit.
3. Tisztítsuk meg alaposan a lencsét egy puha kendővel, hogy eltávolítsuk a port és egyéb szennyeződések! A tisztítás után hagyjuk megszáradni a lencsét!

Jelöljük meg a lencsét (pl. M - műanyag, ÜV - üveg védőbevonat nélkül, ÜB - üveg védőbevonattal)!

Készítsünk egy táblázatot a megfigyelések rögzítésére (lencse típusa, karcolás hossza, karcolás mélysége, egyéb megfigyelések)!

4. Látásélesség mérése
 Helyezzük a lencsét egyenletes felületre!
 Ugyanazzal az erővel és ugyanazon a távolságon húzzuk végig a karcoló eszközt minden lencsén! A karcolás hossza legyen kb. 2 cm. Ismételjük meg ezt a műveletet minden lencsén 5 alkalommal!
5. Adatgyűjtés

Minden karcolás után mérjük meg a karcolás hosszát a vonalzóval, és jegyezzük fel a táblázatba!

Vizsgáljuk meg a lencsét nagyítóval! Becsüljük meg a karcolások mélységét (sekély, közepes, mély) és jegyezzük fel a táblázatba!

Figyeljük meg a karcolások számát és elhelyezkedését!

Jegyezzük fel az esetleges egyéb megfigyeléseket (pl. repedések, törések)!

6. Eredmények elemzése

Összegezzük az eredményeket a táblázatban!

Hasonlítsuk össze a különböző lencsék karcolódási ellenállóságát!

7. Következtetések

Vonjunk le következtetéseket a különböző anyagok karcolódási hajlamáról! Melyik anyag bizonyult a legellenállóbbnak? Miért?

8. Jelentésírás

A projektjelentést tartalmazza a kísérlet leírását, az eredményeket, a következtetéseket és a felhasznált eszközök listáját!

Értékelési szempontok:

- A kísérleti terv kidolgozottsága
- Az eredmények pontossága és megbízhatósága
- A jelentés struktúrája és világos megfogalmazása
- Az eredmények értelmezése és a következtetések helyessége.

A látásjavító eszközök hatékonyságának összehasonlítása

Szakirányú oktatásban: Optikus (5 0914 02 03)

KKK érintett deskriptor sorai a szakirányú oktatás táblázatából: Optikus – 1., 6., 12.

Projekt címe: A látásjavító eszközök hatékonyságának összehasonlítása ³²
Projekttermék/produktum: Részletes projektjelentés, amely tartalmazza a különböző látásjavító eszközök hatékonyságának összehasonlító elemzését.
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Különböző látásjavító eszközök (pl. szemüveg, kontaktlencse) hatékonyságának összehasonlítása, a látásélesség mérésével. A projekt során a tudományos módszertan, adatgyűjtés, adatfeldolgozás és prezentációs készség fejlesztése.
Javasolt/tervezett időtartam: 11 óra
Előzetes ismeretek: <u>Alapvető egészségügyi ismeretek</u> Anatómia és fiziológia: A szem felépítése és működése, a látás folyamata. Látásproblémák: A leggyakoribb látásproblémák (pl. rövidlátás, távollátás) és azok kezelési módjai. <u>Technikai ismeretek</u> Látásjavító eszközök: Különböző típusú látásjavító eszközök (pl. szemüvegek, kontaktlencsék) működése és használata. Mérési módszerek: Alapvető mérési technikák, amelyek segítenek a látásjavító eszközök hatékonyságának értékelésében. <u>Kutatási és elemzési készségek</u> Irodalomkutatás: Képesség a releváns tudományos források keresésére és értékelésére. Adatgyűjtés: Képesség a kísérletek során gyűjtött adatok pontos rögzítésére és elemzésére. <u>Digitális kompetenciák</u> Számítógép használat: Alapvető számítógépes ismeretek, beleértve a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok használatát. Prezentációs készségek: Képesség az eredmények világos és érthető bemutatására digitális formában. <u>Kommunikációs készségek:</u> Hatékony kommunikáció szakmai partnerekkel és csoporttársakkal. A projekt eredményeinek világos és érthető bemutatása.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag)

³² Projekt szerzője, iskolája: Fekete Lajos, Mátészalkai SZC Déri Miksa Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium.

• Snellen-tábla vagy más látásélesség mérő eszköz (pl. számítógépes látásvizsgáló program) • Próbalencse sor, próbakeret • Különböző látásjavító eszközök (szemüvegek, kontaktlencsék) • Jegyzetfüzet és toll a megfigyelések rögzítéséhez • Vonalzó (a távolság méréséhez)
A projekt tervezése során felhasznált források: <u>Könyvek</u> A szem iskolája - A gyenge látás megelőzésének és kezelésének módszerei Szerző: Dr. Nagymihály Attila Tökéletes látás szemüveg nélkül Szerző: Harry Benjamin Leírás: A könyv a látásjavító módszerekről és a szem egészségéről szól. <u>Folyóiratok</u> A látás technológiai Szerző: Németh Domonkos Tamás https://www.jelenkor.net/visszhang/1638/a-latas-technologiai Téma: A modern látásjavító technológiák és azok hatékonysága. Rövidlátás - az egyre gyakoribb látásprobléma Szerző: Focus Medical Téma: A rövidlátás terjedése és a kezelési lehetőségek.
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): -Optikai szaktanterem szertár
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Intézményi szerver/online tárhely

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Optikus Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Tájékoztatja a vevőt a különböző típusú szemüveglencsék használati és megmunkálási jellemzőiről.	Magabiztosan ismeri a szemüveglencsék típusait, anyagjellemzőit, gyártási és megmunkálási	Empatikusan viszonyul a vevői igényekhez, elkötelezett a megfelelő tájékoztatás nyújtására, és	Önállóan kommunikál a vevővel, felelősséget vállal az átadott

		jellemzőit. Tudja a különbséget a szférikus, a tórikus, és az aszférikus lencsék között. Felismeri és ismeri az egyfókuszú, a bifokális és a multifokális szemüveglencsét és azok jellemzőit. A fény fizikájával kapcsolatos ismeretekkel rendelkezik. Anatómiai, élettani és kórtani alapismeretekkel rendelkezik.	nyitott az újdonságokra és a technikai fejlődésre. Fontosnak tartja a termékek környezetre gyakorolt hatásának figyelembevételét és szükségesnek érzi, hogy erről a vevőket is tájékoztassa.	információk helyességéért.
6.	Értékeli a felírt látáskorrekciót, és katalógusból kiválasztja a felírt korrekcióhoz alkalmazható termékek körét. Értékesíti a különböző típusú szemüveglencsét.	Részletesen ismeri a látáskorrekció megértéséhez szükséges szemészeti és optikai ismereteket. Alkalmazói szinten ismeri az optikai termék katalógusokat és az azokban megtalálható szemüveglencse jellemzők jelentését. Magabiztosan ismeri a szemüveglencsék eladástechnikai módszereit.	Szem előtt tartja a látásigények jellemzőit, empátikusan viszonyul a vevő elvárásaihoz, nyitott a korrekciós megoldások alkalmazására. Motivált a megfelelő termék kiválasztásában.	Önállóan döntést hoz az értékesíthető termékek köréről. Önálló javaslatot fogalmaz meg a vevő részére.
12.	Tájékoztatja a vevőt a különböző típusú kontaktlencsék használatáról és	Magabiztosan ismeri a kontaktlencsék típusait, anyagjellemzőit,	Empátikusan viszonyul a vevői igényekhez, elkötelezett a megfelelő	Önállóan kommunikál a vevővel, felelősséget vállal az átadott

	alapanyaguk közötti különbségekről.	gyártási és megmunkálási jellemzőit. Tudja a különbséget a lágy, a kemény, az RGP és a hibrid kontaktlencsék között.	tájékoztatás nyújtásához, nyitott az újdonságokra és a technikai fejlődésre. Fogékony a divat és a stílusok változására. Fontosnak tartja a termékek környezetre gyakorolt hatásának figyelembevételét, és szükségesnek érzi, hogy erről a vevőket is tájékoztassa.	információk helyességéért.
--	--	---	--	-----------------------------------

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába Tanulók projektjeinek személyre szabása	Kommunikációs készségek: A projekt céljainak, feladatainak és a felelősségek tisztázása, a tagok közötti hatékony kommunikáció. Együttműködési készségek: A projekt céljainak és a feladatoknak a közös megtervezése, a feladatok megosztása. Problémamegoldó készségek: A	tanulók kompetenciátartományába tartozó, szakmához köthető problémakörök felismerése, összesítése	A tanulók együttműködnek az oktatóval és a tanuló társakkal Nyitottság: Az új ötletek és a különböző vélemények befogadása Rugalmasság: A változó körülményekhez való alkalmazkodás. Tisztelet: A csapattagok véleményének és munkájának	A tanulók együttműködnek a projekt megtervezésében az oktatókkal, közösen vállalnak felelősséget a megvalósításért.	Az oktató tájékoztatja a tanulókat a projektfeladatról, közösen meghatározzák a legfontosabb jellemzőit (célkitűzés, megvalósítási lehetőségek). Az oktató egyeztet a tanulókkal által választott, megvalósítani kívánt projekttervről, meggyőződik annak	csoportos		projekt felelős (szaktanár)	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	felmerülő problémák azonosítása és megoldása. Időgazdálkodás: A feladatok időkeretének meghatározása, a határidők betartása.		tiszteletben tartása.		kivitelezhetőségéről, a szükséges eszköz rendelkezésre állásáról.				
Irodalomkutatás	Információkeresési készségek: A releváns források (könyvek, cikkek, internetes oldalak) hatékony keresése.	fogalmak, a korábbi kutatások áttekintése. Információforrások ismerete: A releváns források (könyvek, cikkek, internetes oldalak)	Kíváncsiság: Az új információk iránti érdeklődés. Kritikus gondolkodás: A források megbízhatóságának és relevanciájának mérlegelése.	Önállóság: A források kiválasztásában, a kutatási stratégia kidolgozásában, a lényeges információk kiszűrésében.	Információkat gyűjt a szemüveglencsék tisztításának különböző módszereiről. Információkat keres a különböző szenn	egyéni	Információkeresési készségek: Digitális könyvtárak és adatbázisok használata	tanuló	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Olvasási és szövegértési készségek: A szakirodalom megértése, a lényeges információk kiszűrése. Értékelési készségek: A források megbízhatóságának relevanciájának értékelése. Összefoglalási készségek: A kutatási eredmények összefoglalása.	típusainak és megbízhatóságának ismerete. Kutatási módszertan alapjai: A kutatási módszerek (pl. kvalitatív, kvantitatív) alapelveinek ismerete.	Szervezettség: A források rendszerezése, a lényeges információk kiemelése. Kitartás: A kutatás során felmerülő nehézségek leküzdése.	Felelősség: A források megbízhatóságának értékeléséért, a kutatási eredmények pontos összefoglalásáért.	veződések típusa iról.		releváns források megtalálásához		

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Kísérleti terv	Tudományos gondolkodás: A kutatási kérdés megfogalmazása, a hipotézisek felállítása. Kísérlettervezési készségek: A kísérletek megtervezése, a változók azonosítása, a kísérleti elrendezés megtervezése. Problémamegoldó készségek: A lehetséges problémák azonosítása és a megoldási	Alapvető egészségügyi ismeretek Anatómia és fiziológia: A szem felépítése és működése, a látás folyamata. Látásproblémák: A leggyakoribb látásproblémák (pl. rövidlátás, távollátás) és azok kezelési módjai. Technikai ismeretek	Tudományos objektivitás: A kutatási kérdéshez való elfogulatlan hozzáállás. Precizitás: A kísérleti terv pontos megfogalmazása. Kreativitás: Az új kísérleti ötletek generálása. Érdeklődés: A kutatási téma iránti elkötelezettség	Önállóság: A kísérleti terv kidolgozásában, a kísérleti elrendezés megtervezésében, a változók azonosításában. Felelősség: A kísérleti terv megalapozottságáért, a kísérletek során a biztonsági előírások betartásáért.	Feladatvégrehajtás lépéseinek meghatározása: Eszközök kiválasztása Látásélesség mérése Adatgyűjtés Eredmények elemzése Következtetések Jelentésírás	egyéni		tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	stratégiák kidolgozása. Adatkezelési készségek: Az adatok gyűjtésének és rögzítésének módjának meghatározása.	Látásjavító eszközök: Különböző típusú látásjavító eszközök (pl. szemüvegek, kontaktlencsék) működése és használata. Mérési módszerek: Alapvető mérési technikák, amelyek segítenek a látásjavító eszközök hatékonyságának értékelésében.							

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Kísérlet végrehajtása Előkészületek	Tudományos gondolkodás: A kutatási kérdés megfogalmazása, a hipotézisek felállítása. Kísérlettervezési készségek: A kísérletek megtervezése, a változók azonosítása, a kísérleti elrendezés megtervezése. Problémamegoldó készségek: A lehetséges problémák azonosítása és a megoldási	Magabiztosan ismeri a szemüveglencsék típusait, anyagjellemzőit, gyártási és megmunkálási jellemzőit. Tudja a különbséget a szférikus, a tórikus, és az aszférikus lencsék között. Felismeri és ismeri az egyfókuszú, a bifokális és a multifokális szemüveglencséket és azok jellemzőit. A fény	Törekszik feladatainak megfelelő dokumentálására, minőségorientált munkát végez. Fontosnak tartja a termékek környezetre gyakorolt hatásának figyelembevételét. Részletesen ismeri a látáskorrekció megértéséhez szükséges szemészeti és	Dönt, hogy az ellenőrzött munkadarab megfelel-e a minőségi elvárásoknak, optikai, geometriai tűréseknek. Önállóság: A kísérletek pontos végrehajtásában, a mérési adatok rögzítésében. Felelősség: A kísérletek során a biztonsági előírások betartásáért, a	Segítő oktató: Biztosítja a Snellen-tábla vagy a látásélesség mérő eszköz meglétét és megfelelő elhelyezését. Ellenőrzi a látásjavító eszközök meglétét. A diákok kiválasztják a vizsgálandó látásjavító eszközöket (pl. szemüveg, kontaktlencse,	egyéni, segítséggel	Digitális mérőeszközök használata, Adatgyűjtési technikák	tanuló, segítő tanár	5 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	stratégiák kidolgozása. Adatkezelési készségek: Az adatok gyűjtésének és rögzítésének módjának meghatározása.	fizikájával kapcsolatos ismeretekkel rendelkezik. Anatómiai, élettani és kórtani alapismeretekkel rendelkezik.	optikai ismereteket.	pontos mérési adatokért.	különböző dioptriák). Segítő oktató: Segít a Snellen-tábla megfelelő megvilágításában és a távolság beállításában. A diákok felméri a látásélességet mindkét szemükkel a javítóeszközök nélkül. Segítő oktató: Ellenőrzi, hogy a diákok helyesen mérik-e a látásélességet,				

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
					és megértették-e a Snellen-tábla használatát. A diákok elkészítik a táblázatot a mérések rögzítéséhez (pl. a vizsgált szem, a használt eszköz, a látásélesség).				
Kísérlet végrehajtása Látásélesség Mérése			Igényli munkája során a pontosságot. Törekszik feladatának ellátása érdekében a precíz munkavégzésre.	Eldönti, hogy a rögzített és leszedett munkadarab megfelelő minőségben készült. Felelősséget vállal az	Segítő oktató: Figyeli a diákok munkáját, segít a mérések helyes elvégzésében. A diákok felmérik a látásélességet a kiválasztott				

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
				esetleges hiba javításért és a dokumentálásért	látásjavító eszközökkel. Segítő oktató: Ellenőrzi a mérések pontosságát és a helyes technikát. Segít a diákoknak, ha nehézségeik vannak a mérésekkel. A diákok rögzítik az eredményeket a táblázatban. Segítő oktató: Ellenőrzi, hogy a diákok helyesen rögzítik-e az adatokat.				

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Kísérlet végrehajtása Adatok Elemzése	Kritikus gondolkodás, precíz, pontos feladatvégzés	Alapvető aritmetikai és logikai ismeretek			Segítő oktató: Segít az adatok elemzésében, a különböző eredmények összehasonlításában. A diákok összehasonlítják a látásélességet az eszközökkel és azok nélkül. Segítő oktató: Irányítja a diákokat az eredmények értelmezésében, segít a különböző eszközök hatékonyságának				

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
					összehasonlításban. A diákok meghatározzák, melyik eszköz javította a legjobban a látást. A diákok megvizsgálják az eredményekben lévő különbségeket, és megpróbálják megmagyarázni azokat.				
Eredmények kiértékelése	Analitikai készségek: Az adatok elemzése, a statisztikai	Statisztikai alapok: Az adatok elemzéséhez, a statisztikai	Objektivitás: Az eredmények elfogulatlan értékelése.	Önállóság: Az adatok elemzésében, az eredmények	A diákok levonják a következtetéseket a különböző	egyéni	Adatértelmezési készségek: Az	tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	módszerek alkalmazása. Értelmezési készségek: Az eredmények értelmezése, a következtetések levonása. Problémamegoldó készségek: Az eredmények értelmezése során felmerülő problémák megoldása. Kritikus gondolkodás: Az eredmények megbízhatóságának és	módszerek (pl. átlag, szórás) ismerete. Adatértelmezés: Az eredmények értelmezése, a következtetések levonása.	Logikus gondolkodás: Az eredmények közötti összefüggések felismerése. Kritikus gondolkodás: Az eredmények megbízhatóságának és érvényességének értékelése. Önbizalom: A következtetések levonása.	értelmezésében, a következtetések levonásában. Felelősség: Az adatok pontos elemzéséért, az eredmények helyes értelmezéséért, a következtetések megalapozottságáért	eszközök hatékonyságáról.		eredmények digitális formában történő értelmezése és bemutatása.		

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Érvényességének értékelése.								
Jelentésírás	Íráskészségek: A kutatási eredmények, a kísérleti módszerek és a következtetések világos és érthető megfogalmazása. Prezentációs készségek: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális megjelenítése. Strukturálási készségek: A	Tudományos írás alapjai: A tudományos szöveg felépítése, a helyes fogalmazás, a források megfelelő hivatkozása. Prezentációs technikák: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális megjelenítése.	Összefoglaló képesség: A lényeges információk tömör és világos megfogalmazása. Szakmaiság: A tudományos stílus alkalmazása. Rendezett gondolkodás: A jelentés logikus felépítése. Pontosság: A források pontos hivatkozása.	Önállóság: A jelentés megírásában, a táblázatok, grafikonok és ábrák elkészítésében. Felelősség: A jelentés pontosságáért, a források megfelelő hivatkozásáért, a következtetések megalapozottságáért.	A diákok elkészítik a projektjelentést, amely tartalmazza a kísérlet leírását, az eredményeket, a következtetéseket és a felhasznált eszközök listáját.	egyéni	Prezentációs technikák: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális megjelenítése.	tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	jelentés logikus felépítése, a fejezetek és a bekezdések megfelelő elrendezése. Információkezelési készségek: A források megfelelő hivatkozása.								
Értékelés	Analitikai készségek: Az adatok és eredmények alapos elemzése, a következtetések levonása.	Statisztikai és elemző módszerek: Az adatok értékeléséhez szükséges statisztikai ismeretek.	Nyitottság: Az új ötletek és javaslatok befogadása, a kritikák konstruktív kezelése. Felelősségtudat: A projekt		Értékelési szempontok: A kísérleti terv kidolgozottsága Az eredmények pontossága és megbízhatósága A jelentés struktúrája és	egyéni		projekt felelős (szaktanár)	

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Kritikus gondolkodás: A projekt során felmerült problémák és megoldások értékelése. Kommunikációs készségek: Az értékelés eredményeinek világos és érthető bemutatása. Problémamegoldó készségek: A projekt során felmerült nehézségek azonosítása és kezelése.	Szakmai tartalom ismerete: A projekt témájához kapcsolódó szakmai ismeretek, hogy a tartalom értékelése megalapozott legyen.	sikeréért való felelősségvállalás, a csapat és a projekt iránti elkötelezettség.		világos megfogalmazása Az eredmények értelmezése és a következtetések helyessége				

A projekt megvalósítás ütemezése: nem releváns

A projekt záró értékelése: Kész produktum, kompetenciák, motiváltság, kreativitás, problémamegoldás értékelése

Külső értékelés: beszámoló a projektben részt nem vettek részére

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

Szemponatok	Igaz	Hamis
A munka megkezdése előtt megértettem, hogy pontosan mi a feladatom.		
Pontosan és figyelmesen végeztem a rám bízott feladatokat.		
Ha hibáztam, próbáltam kijavítani, vagy segítséget kértem.		
Úgy érzem, hogy a képességeim fejlődött a projekt során.		
Nem mindig figyeltem oda mások és oktatóm véleményére vagy javaslataira.		
A közös munka során segítettem a csoporttársaimnak, ha tudtam.		
Szívesen veszek részt hasonló gyakorlati feladatokban a jövőben is.		
Úgy érzem, hozzájárultam ahhoz, hogy a csoport sikeresen befejezze a projektet.		
Néha unatkoztam vagy nem éreztem hasznosnak a feladataimat.		

A projekt elején, közepén és a végén szükséges az önértékelés.

Társak értékelése

Szemponatok	Igaz	Hamis
Kezdeményező volt, ha szükség volt rá.		
Kreatívan járult hozzá a mérések elvégzéséhez.		
Pontosan és gondosan dolgozott.		
Hozzájárult a mérési eredmény minőségéhez.		
Világosan, érthetően fejezte ki magát.		
Kedvesen és udvariasan szólt másokhoz.		
Figyelt mások véleményére, alkalmazkodott.		

Felelősséget vállalt a saját részéért.		
Képes volt önállóan is dolgozni.		
Lelkes és segítőkész volt a projekt során.		

Oktatói értékelés

Szempont	pontszám	
	maximális	elért
Mérés tervezése	10	
A megfelelő látásjavító eszközök kiválasztása	10	
Az eszközök helyes, biztonságos használata	10	
Az összehasonlítás előkészítésének megfelelősége	15	
A mérések megfelelő elvégzése	15	
A mérési eredmények dokumentáltsága	10	
Önállóság a munkavégzés során	10	
Aktív részvétel a csapatban	10	
Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása	10	
Összesen:	100	

Értékelési skála:

80 – 100% jeles (5)

60 – 79% jó (4)

50 – 59% közepes (3)

40 – 49% elégséges (2)

0 – 39% elégtelen (1)

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Értékelési szempontok:

(Szempontok: szakmaiság, pontosság, időgazdálkodás, csapatmunka.)

- Mérés tervezése:
 - Látásjavító eszközök kiválasztása
 - Méréseszközök kiválasztása
- Az eszközök helyes, biztonságos használata:
 - Méréseszközök biztonságos használata
 - Munkavédelmi előírások betartása
- A látáshiba mértékének diagnosztizálása:

- Annak mérése, mekkora mértékű látáshibát szükséges korrigálni a látásjavító eszközzel
- Mérés kivitelezése
- Megfelelő látásjavító eszköz kiválasztása
- A látáskorrekció megfelelőségének diagnosztizálása:
 - A kiválasztott látásjavító eszköz alkalmazásával a látásmegfelelőség ellenőrzése
 - Tapasztalatok dokumentálása
- Önállóság a munkavégzés során:
 - Információkeresés és -feldolgozás önállósága
 - Tervezési önállóság
 - Döntéshozatal és problémamegoldás
- Aktív részvétel a csapatban:
 - Részfeladatok vállalása és teljesítése
 - Kommunikáció a csapaton belül
 - Együttműködés és segítségnyújtás
- Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása:
 - Önreflexió
 - Tanulságok levonása
 - Jövőre vonatkozó felismerések

Feladatkiírás

Eszközök kiválasztása

Válasszátok ki a vizsgálandó látásjavító eszközöket (pl. szemüveg, kontaktlencse, különböző dioptriák)!

Látásélesség mérése

Mérjétek fel a látásélességet mindkét szemetekkel a javítóeszközök nélkül!

Adatgyűjtés

Készítsétek el a táblázatot a mérések rögzítéséhez (pl. a vizsgált szem, a használt eszköz, a látásélesség)!

Mérjétek fel a látásélességet a kiválasztott látásjavító eszközökkel!

Rögzítsétek az eredményeket a táblázatban!

Eredmények elemzése

Hasonlítsátok össze a látásélességet az eszközökkel és azok nélkül!

Határozzátok meg, melyik eszköz javította a legjobban a látást!

Vizsgáljátok meg az eredményekben lévő különbségeket, és próbáljátok megmagyarázni azokat!

Következtetések

Vonjátok le a következtetéseket a különböző eszközök hatékonyságáról!

Jelentésírás

Készítsétek el a projektjelentést, amely tartalmazza a kísérlet leírását, az eredményeket, a következtetéseket és a felhasznált eszközök listáját!

Értékelési szempontok:

A kísérleti terv kidolgozottsága

Az eredmények pontossága és megbízhatósága

A jelentés struktúrája és világos megfogalmazása

Az eredmények értelmezése és a következtetések helyessége.

Szemüveglencse tisztítási módszerek összehasonlítása

Szakirányú oktatásban: Optikaitemék-készítő (4 0914 02 02)

KKK érintett deskriptor sorai a szakirányú oktatás táblázatából:

Optikaitemék-készítő – 1., 4., 10., 17., (Optikus – 10.)

Projekt címe: Szemüveglencse tisztítási módszerek összehasonlítása ³³
Projekttermék/produktum: Részletes projektjelentés, amely tartalmazza a különböző szemüveglencse-tisztítási módszerek összehasonlító elemzését, a használt anyagok hatékonyságát, a tisztítás utáni lencseállapot értékelését, táblázatokat, képeket és ábrákat.
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) * A különböző szemüveglencse-tisztítási módszerek (pl. speciális tisztítókendő, ultrahangos tisztítás, speciális folyadékok) megismerése és összehasonlítása. * A különböző tisztítási módszerek hatékonyságának kísérleti úton történő vizsgálata. * A tisztítás utáni lencseállapot (karcolások, foltok) értékelése és dokumentálása. * A különböző tisztítószeres hatásának vizsgálata a lencse felületére. * A projekt során a tudományos módszertan, adatgyűjtés, adatfeldolgozás és prezentációs készség fejlesztése.
Javaolt/tervezett időtartam: 11 óra
Előzetes ismeretek: <u>Alapvető kémiai ismeretek:</u> A különböző tisztítószeres összetevőinek és hatásmechanizmusának ismerete. A tisztítási folyamatok során fellépő reakciók megértése. <u>Fizikai ismeretek:</u> A lencsék anyagának és optikai tulajdonságainak ismerete. A tisztítási módszerek hatásának megértése a lencsék felületére. <u>Mérési és analitikai készségek:</u> Különböző mérőeszközök (pl. mikroszkóp, mérőóra, mérőlupe) használata. A tisztítási eredmények dokumentálása és elemzése. <u>Kísérleti tervezés:</u> Kísérletek megtervezése és végrehajtása a tisztítási módszerek hatékonyságának vizsgálatára. A kísérletek során felmerülő problémák azonosítása és megoldása. <u>Dokumentációs készségek:</u> A projekt során gyűjtött adatok és megfigyelések pontos dokumentálása. Prezentációs anyagok (pl. táblázatok, grafikonok) készítése.

³³ Projekt szerzője, iskolája: Fekete Lajos, Mátészalkai SZC Déri Miksa Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium.

<u>Kommunikációs készségek:</u> Hatékony kommunikáció szakmai partnerekkel és csoporttársakkal. A projekt eredményeinek világos és érthető bemutatása. <u>Környezetvédelmi tudatosság:</u> A tisztítási módszerek környezeti hatásainak figyelembevétele. A fenntartható gyakorlatok alkalmazása a projekt során.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) * Különböző típusú szemüveglencsék (legalább 3 különböző anyagból) * Különböző szemüveglencse-tisztító kendők * Különböző szemüveglencse-tisztító folyadékok * Mikroszkóp (a lencse felületének vizsgálatához) * Digitális fényképezőgép (a lencsék állapotának dokumentálásához) * Számítógép (a jelentés elkészítéséhez) * Mérőeszközök (a lencse karcolásainak méréséhez) * Piszkos lencsék (különböző szennyeződésekkel)
A projekt tervezése során felhasznált források: https://blog.hoyavision.com/hu/spectacle-wearers/tippek-a-szemuvege-tisztitasahoz-es-karbantartasahoz https://www.zeiss.hu/vision-care/a-szem-egeszsege-es-apolasa/egeszseg-megelozes/a-szemueveg-tisztitanak-es-apolasanak-idealis-modja.html Optikai szakirodalom: "Optika és optikai eszközök" - Írta: Szabó László. Ez a könyv részletesen tárgyalja az optikai lencsék anyagait és azok tisztítási módszereit. Tudományos folyóiratok: "Journal of Optical Technology" Ez a folyóirat cikkeket közöl a legújabb kutatásokról és fejlesztésekről az optikai technológiák terén, beleértve a tisztítási módszereket is.
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): -
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Intézményi szerver/felhőalapú tárhely.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Optikaitemék-készítő

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Vizuális és nagy pontosságú mechanikus mérőeszközöket kezel (mérőóra, millimess, tolómérő, passzaméter, lupé, próbaüveg, mikroszkóp.	Alapszinten ismeri az optikai lencsék optikai és geometriai méreteinek ellenőrzésére használt mérőeszközöket. Ismeri mérési pontosságukat, méréstartományukat.	Törekszik feladatainak megfelelő dokumentálására, minőségorientált munkát végez. Fontosnak tartja a termékek környezetre gyakorolt hatásának figyelembevételét.	Dönt, hogy az ellenőrzött munkadarab megfelel-e a minőségi elvárásoknak, optikai, geometriai tűréseknek.
4.	Használja és alkalmazza a megmunkálás közbeni rögzítések különböző megoldásait (szorító patron, befogók, ragasztószerszám, illesztés), valamint ismeri a ragasztáshoz használt anyagok megfelelő alkalmazását.	Alapszinten ismeri a rögzítés munkafolyamatát és a gyártáshoz megfelelő mód kiválasztását.	Igényli munkája során a pontosságot. Törekszik feladatának ellátása érdekében a precíz munkavégzésre.	Eldönti, hogy a rögzített és leszedett munkadarab megfelelő minőségben készült. Felelősséget vállal az esetleges hiba javításért és a dokumentálásért.
10.	A kész és félkész optikai elemeket sérülésmentesen tisztítja a megfelelő oldó, illetve tisztítószerekkel, kézi vagy gépi eljárással.	Átfogóan ismeri a lencsemosáshoz használt vegyszeres tisztító anyagokat, érti az ultrahangos mosóberendezés kezelését.	Tudatosan törekszik a környezet megóvására. Elkötelezett a hulladékok szelektív gyűjtésében. Szem előtt tartja a minőségi előírásokat.	Önállóan kezeli az ultrahangos berendezéseket. A vegyszer adagolásért, tárolásért, a munkavédelmi, és a környezetvédelmi előírások betartásáért felelősséget vállal.

17.	A megmunkálás során felhasznált hulladékokat az előírások alapján kezeli. Napi munkáját a hatályos munka, tűz, baleset és környezetvédelmi előírások szerint végzi.	Ismeri az egészségvédelem, és környezetvédelem szabályait, alkalmazási lehetőségeit és előírásait.	Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés szabályait. Tudatosan törekszik a környezet megóvására. Elkötelezett a hulladékok szelektív gyűjtésében. Ügyel a fenntarthatósági szempontok teljesülésére a hulladékkezelésben és a technológiák kiválasztásában.	Betartja a tűz, munka, balesetvédelmi előírásokat. A védőfelszereléseket rendeltetésszerűen használja. Önállóan és másokkal együttműködve gyűjti a hulladékokat.
-----	---	--	--	--

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem (téma)	Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába Tanulók projektjeinek személyre szabása	Kommunikációs készségek: A projekt céljainak, feladatainak és a felelősségek tisztázása, a tagok közötti hatékony kommunikáció. Együttműködési készségek: A projekt céljainak és a feladatoknak a közös megtervezése	tanulók kompetenciát artományába tartozó, szakmához köthető problémakörök felismerése, összesítése a tanulók érdeklődési köréhez kapcsolható	A tanulók együttműködnek az oktatóval és a tanulótársakkal Nyitottság: Az új ötletek és a különböző vélemények befogadása. Rugalmasság: A változó körülményekhez való alkalmazkodás. Tisztelet: A csapattagok	A tanulók együttműködnek a projekt megtervezésében az oktatókkal, közös vállalnak felelősséget a megvalósításért	Az oktató tájékoztatja a tanulókat a projektfeladatról, közös meghatározzák a legfontosabb jellemzőit (célkitűzés, megvalósítási lehetőségek). Az oktató egyeztet a tanulók által választott, megvalósítani kívánt projekttervről, meggyőződik	csoportos		projektfelelős (szaktanár)	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	, a feladatok megosztása. Problémamegoldó készségek: A felmerülő problémák azonosítása és megoldása. Időgazdálkodás: A feladatok időkeretének meghatározása, a határidők betartása.		véleményének és munkájának tiszteletben tartása.		annak kivitelezhetőségéről, a szükséges eszközök rendelkezésre állásáról.				
Irodalomkutatás	Információkeresési készségek: A releváns források (könyvek,	fogalmak, a korábbi kutatások áttekintése. Információforrások	Kíváncsiság: Az új információk iránti érdeklődés.	Önállóság: A források kiválasztásában, a kutatási stratégia kidolgozásában	Információkat gyűjt a szemüveglencsék tisztításának különböző módszereiről.	egyéni	Információkeresési készségek: Digitális könyvtárak és	tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtartam
	cikkek, internetes oldalak) hatékony keresése. Olvasási és szövegértési készségek: A szakirodalom megértése, a lényeges információk kiszűrése. Értékelési készségek: A források megbízhatóság nak és relevanciájána értékelése.	ismerete: A releváns források (könyvek, cikkek, internetes oldalak) típusainak és megbízhatósá gának ismerete. Kutatási módszertan alapjai: A kutatási módszerek (pl. kvalitatív, kvantitatív) alapelveinek ismerete.	Kritikus gondolkodás: A források megbízhatósá gának és relevanciáján ak mérlegelése. Szervezettség: A források rendszerezése , a lényeges információk kiemelése. Kitartás: A kutatás során felmerülő nehézségek leküzdése.	n, a lényeges információk kiszűrésében. Felelősség: A források megbízhatósá gának értékeléséért, a kutatási eredmények pontos összefoglalása ért.	Információkat keres a különböző szenn yeződések típusai ról.		adatbáziso k használata a releváns források megtalálás ához		

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Összefoglalási készségek: A kutatási eredmények összefoglalása								
Kísérleti terv	Tudományos gondolkodás: A kutatási kérdés megfogalmazása, a hipotézisek felállítása. Kísérlettervezési készségek: A kísérletek megtervezése, a változók azonosítása, a kísérleti	A kutatási téma mélyreható ismerete: A vizsgált lencsék anyaga, a tisztítószerek összetétele, a tisztítási folyamatok. Kísérlettervezés alapjai: A változók azonosítása, a kontrollcso	Tudományos objektivitás: A kutatási kérdéshez való elfogulatlan hozzáállás. Precizitás: A kísérleti terv pontos megfogalmazása. Kreativitás: Az új kísérleti ötletek generálása.	Önállóság: A kísérleti terv kidolgozásában, a kísérleti elrendezés megtervezésében, a változók azonosításában. Felelősség: A kísérleti terv megalapozottságáért, a kísérletek	Megtervezi a kísérletet, amelyben összehasonlítja a különböző tisztítási módszerek hatékonyságát. Legalább három különböző módszer esetében meghatározza, hogyan fogja mérni a tisztaság mértékét (pl. mikroszkóp,	egyéni		tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtartam
	elrendezés megtervezése . Problémamegoldó készségek: A lehetséges problémák azonosítása és a megoldási stratégiák kidolgozása. Adatkezelési készségek: Az adatok gyűjtésének és rögzítésének a módjának	rt kialakítása, a kísérleti elrendezés tervezése. Mérési technikák ismerete: A lencsék tisztaságának mérésére alkalmas eszközök (pl. mikroszkóp, spektrofotométer) ismerete.	Érdeklődés: A kutatási téma iránti elkötelezettség	során a biztonsági előírások betartásáért.	fényképezés, szennyeződés mérése). Fontos a kísérlet reprodukálhatósága!				

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	meghatározása.								
Kísérlet végrehajtása	Tudományos gondolkodás: A kutatási kérdés megfogalmazása, a hipotézisek felállítása. Kísérlettervezési készségek: A kísérletek megtervezése, a változók azonosítása, a kísérleti elrendezés megtervezése.	Alapszinten ismeri az optikai lencsék optikai és geometriai méreteinek ellenőrzésére használt mérőeszközöket. Ismeri mérési pontosságukat, méréstartományukat.	Törekszik feladatainak megfelelő dokumentálására, minőségorientált munkát végez. Fontosnak tartja a termékek környezetre gyakorolt hatásának figyelembevételét.	Dönt, hogy az ellenőrzött munkadarab megfelel-e a minőségi elvárásoknak, optikai, geometriai tűréseknek. Önállóság: A kísérletek pontos végrehajtásában, a mérési adatok rögzítésében. Felelősség: A kísérletek során a	Elvégzi a kísérletet, és dokumentálja az eredményeket. Legalább 5-10 lencsét használ minden módszerhez.	egyéni	Digitális mérőeszközök használata, Adatgyűjtési technikák	tanuló	5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtartam
	Problémameg oldó készségek: A lehetséges problémák azonosítása és a megoldási stratégiák			biztonsági előírások betartásáért, a pontos mérési adatokért.					
Kísérlet végrehajtása	kidolgozása. Adatkezelési készségek: Az adatok gyűjtésének és rögzítésének a módjának meghatározás a.	Alapszinten ismeri a rögzítés munkafolyam atát és a gyártáshoz megfelelő mód kiválasztását. Használja és alkalmazza a megmunkálás közbeni	Igényli munkája során a pontosságot. Törekszik feladatának ellátása érdekében a precíz munkavégzés re.	Eldönti, hogy a rögzített és leszedett munkadarab megfelelő minőségben készült. Felelősséget vállal az esetleges hiba javításért és a				tanuló	

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		rögzítések különböző megoldásait (szorító patron, befogók, ragasztószerszám, illesztés), valamint ismeri a ragasztáshoz használt anyagok megfelelő alkalmazását.		dokumentálásért.					
Kísérlet végrehajtása		Átfogóan ismeri a lencsemosás hoz használt vegyszeres tisztító	Tudatosan törekszik a környezet megóvására. Elkötelezett a hulladékok	Önállóan kezeli az ultrahangos berendezéseket. A vegyszer				tanuló	

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		anyagokat, érti az ultrahangos mosóberendezés kezelését.	szelektív gyűjtésében. Szem előtt tartja a minőségi előírásokat.	adagolásért, tárolásért, a munkavédelmi, és a környezetvédelmi előírások betartásáért felelősséget vállal.					
Kísérlet végrehajtása		Ismeri az egészségvédelem, és környezetvédelem szabályait, alkalmazási lehetőségeit és előírásait.	Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés szabályait. Tudatosan törekszik a környezet megóvására. Elkötelezett a hulladékok szelektív	Betartja a tűz, munka, balesetvédelmi előírásokat. A védőfelszereléseket rendeltetésszerűen használja. Önállóan és másokkal					

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtartam
			gyűjtésében. Ügyel a fenntarthatós ági szempontok teljesülésére a hulladékkezel ésben és a technológiák kiválasztásáb an.	együttműköd ve gyűjti a hulladékokat.					
Eredmények kiértékelése	Analitikai készségek: Az adatok elemzése, a statisztikai módszerek alkalmazása. Értelmezési készségek: Az	Statisztikai alapok: Az adatok elemzéséhez, a statisztikai módszerek (pl. átlag, szórás) ismerete.	Objektivitás: A z eredmények elfogulatlan értékelése. Logikus gondolkodás: Az eredmények közötti	Önállóság: Az adatok elemzésében, az eredmények értelmezéséb en, a következtetés	Elemzi az eredményeket, és grafikonokat készít vagy táblázatokat az eredmények vizuális megjelenítésére. Összehasonlítja a különböző	egyéni	Adatértelm ezési készségek: Az eredménye k digitális formában történő értelmezése és	tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	eredmények értelmezése, a következtetések levonása. Problémamegoldó készségek: Az eredmények értelmezése során felmerülő problémák megoldása. Kritikus gondolkodás: Az eredmények megbízhatóságának és érvényességének	Adatértelmezés: Az eredmények értelmezése, a következtetések levonása.	összefüggések felismerése. Kritikus gondolkodás: Az eredmények megbízhatóságának és érvényességének értékelése. Önbizalom: A következtetések levonása.	ek levonásában. Felelősség: Az adatok pontos elemzéséért, az eredmények helyes értelmezéséért, a következtetések megalapozottságáért	módszerek hatékonyságát.		bemutatása.		

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	nek értékelése.								
Jelentésírás	Íráskészségek: A kutatási eredmények, a kísérleti módszerek és a következtetések világos és érthető megfogalmazása. Prezentációs készségek: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális	Tudományos írás alapjai: A tudományos szöveg felépítése, a helyes fogalmazás, a források megfelelő hivatkozása. Prezentációs technikák: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális	Összefoglaló képesség: A lényeges információk tömör és világos megfogalmazása. Szakmaiság: A tudományos stílus alkalmazása. Rendezett gondolkodás: A jelentés logikus felépítése. Pontosság: A források	Önállóság: A jelentés megírásában, a táblázatok, grafikonok és ábrák elkészítésében. Felelősség: A jelentés pontosságáért, a források megfelelő hivatkozásáért, a következtetések megalapozottságáért.	Rövid jelentést készít, amely tartalmazza az irodalomkutatást, a kísérleti tervet, az eredményeket és a következtetéseket. A jelentésben összefoglalja, melyik módszer bizonyult a leghatékonyabbnak, és miért.	egyéni	Prezentációs technikák: A táblázatok, grafikonok és ábrák készítése, az eredmények vizuális megjelenítése.	tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtartam
	megjelenítése . Strukturálási képességek: A jelentés logikus felépítése, a fejezetek és a bekezdések megfelelő elrendezése. Információkez elési képességek: A források megfelelő hivatkozása.	megjelenítése .	pontos hivatkozása.						
Értékelés	Analitikai képességek: Az adatok és eredmények	Statistikai és elemző módszerek: Az adatok	Nyitottság: Az új ötletek és javaslatok befogadása, a		Értékelési szempontok: A kísérleti terv kidolgozottsága	egyéni		projektfelelős (szaktanár)	1

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	alapos elemzése, a következtetések levonása. Kritikus gondolkodás: A projekt során felmerült problémák és megoldások értékelése. Kommunikációs készségek: Az értékelés eredményeinek világos és érthető bemutatása. Problémamegoldó	értékeléséhez szükséges statisztikai ismeretek. Szakmai tartalom ismerete: A projekt témájához kapcsolódó szakmai ismeretek, hogy a tartalom értékelése megalapozott legyen.	kritikák konstruktív kezelése. Felelősségtudat: A projekt sikeréért való felelősségvállalás, a csapat és a projekt iránti elkötelezettség.		Az eredmények pontossága és megbízhatósága A jelentés struktúrája és világos megfogalmazása Az eredmények értelmezése és a következtetések helyessége				

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtartam
	készségek: A projekt során felmerült nehézségek azonosítása és kezelése.								

A projekt megvalósítás ütemezése: nem releváns

A projekt záró értékelése: Kész produktum, kompetenciák, motiváltság, kreativitás, problémamegoldás értékelése

Külső értékelés: beszámoló a projektben részt nem vettek részére

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

Szemponatok	Igaz	Hamis
A munka megkezdése előtt megértettem, hogy pontosan mi a feladatom.		
Pontosan és figyelmesen végeztem a rám bízott feladatokat.		
Ha hibáztam, próbáltam kijavítani, vagy segítséget kértem.		
Úgy érzem, hogy a képességeim fejlődött a projekt során.		
Nem mindig figyeltem oda mások és oktatóm véleményére vagy javaslataira.		
A közös munka során segítettem a csoporttársaimnak, ha tudtam.		
Szívesen veszek részt hasonló gyakorlati feladatokban a jövőben is.		
Úgy érzem, hozzájárultam ahhoz, hogy a csoport sikeresen befejezze a projektet.		
Néha unatkoztam vagy nem éreztem hasznosnak a feladataimat.		

A projekt elején, közepén és a végén szükséges az önértékelés.

Társak értékelése

Szemponatok	Igaz	Hamis
Kezdeményező volt, ha szükség volt rá.		
Kreatívan járult hozzá a mérések elvégzéséhez.		
Pontosan és gondosan dolgozott.		
Hozzájárult a mérési eredmény minőségéhez.		
Világosan, érthetően fejezte ki magát.		
Kedvesen és udvariasan szólt másokhoz.		
Figyelt mások véleményére, alkalmazkodott.		
Felelősséget vállalt a saját részéért.		

Képes volt önállóan is dolgozni.		
Lelkes és segítőkész volt a projekt során.		

Oktatói értékelés

Szempont	pontszám	
	maximális	elért
Mérés tervezése	10	
A megfelelő tisztító eszközök kiválasztása	10	
Az eszközök helyes, biztonságos használata	10	
Az összehasonlítás előkészítésének megfelelősége	15	
A mérések megfelelő elvégzése	15	
A mérési eredmények dokumentáltsága	10	
Önállóság a munkavégzés során	10	
Aktív részvétel a csapatban	10	
Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása	10	
Összesen:	100	

Értékelési skála:

80 – 100% jeles (5)

60 – 79% jó (4)

50 – 59% közepes (3)

40 – 49% elégséges (2)

0 – 39% elégtelen (1)

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Értékelési szempontok:

(Szempontok: szakmaiság, pontosság, időgazdálkodás, csapatmunka.)

- Mérés tervezése:
 - Egységes fényakadály készítésének tervezése a lencsékre
 - Lencsetisztító eszközök kiválasztása
 - Mérőeszközök kiválasztása
- Az eszközök helyes, biztonságos használata:
 - Tisztító vegyületek és eszközök kiválasztása, megfelelő használata
 - Mérőeszközök biztonságos használata
 - Munkavédelmi előírások betartása

- A fényáteresztés mértékének diagnosztizálása:
 - Annak mérése, mekkora mértékű a fényakadály és a tisztítást követően hogyan változik
 - Mérés kivitelezése
 - Megfelelő tisztító eszköz kiválasztása
- A látáskorrekció megfelelőségének diagnosztizálása:
 - A kiválasztott tisztító eszköz alkalmazásával a fényáthaladás mértékének ellenőrzése
 - Tapasztalatok dokumentálása
- Önállóság a munkavégzés során:
 - Információkeresés és -feldolgozás önállósága
 - Tervezési önállóság
 - Döntéshozatal és problémamegoldás
- Aktív részvétel a csapatban:
 - Részfeladatok vállalása és teljesítése
 - Kommunikáció a csapaton belül
 - Együttműködés és segítségnyújtás
- Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása:
 - Önreflexió
 - Tanulságok levonása
 - Jövőre vonatkozó felismerések

Feladatkiírás

Tervezzétek meg a kísérletet, amelyben összehasonlítja a különböző tisztítási módszerek hatékonyságát! Legalább három különböző módszer esetében határozzátok meg, hogyan fogja mérni a tisztaság mértékét (pl. mikroszkóp, fényképezés, szennyeződés mérése)! Fontos a kísérlet reprodukálhatósága!

Végezzétek el a kísérletet, és dokumentáljátok az eredményeket! Legalább 5-10 lencsét használjatok minden módszerhez!

Elemezzétek az eredményeket, és grafikonokat készítsétek vagy táblázatokat az eredmények vizuális megjelenítésére! Hasonlítsátok össze a különböző módszerek hatékonyságát!

Készítsétek rövid jelentést, amely tartalmazza az irodalomkutatást, a kísérleti tervet, az eredményeket és a következtetéseket! A jelentésben foglaljátok össze, melyik módszer bizonyult a leghatékonyabbnak, és miért.

Értékelési szempontok:

A kísérleti terv kidolgozottsága

Az eredmények pontossága és megbízhatósága

A jelentés struktúrája és világos megfogalmazása

Az eredmények értelmezése és a következtetések helyessége

9.2. Fa- és bútortipar ágazat

Madárodú készítése

Ágazati alapoktatásban: Fa-és bútortipar

Szakirányú oktatásban: 4 0722 08 01, Asztalos

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 1,3,4,5,6,7,8,

Szakirányú oktatás szakmai követelményei: 16,

Projekt címe: Madárodú készítése ³⁴
Projekttermék/produktum: Madárodú
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Legfontosabb célkitűzés, hogy a gyerekek globálisan lássák át a projektet a probléma felvetésétől egészen a megvalósulásig. Tantárgyakon átívelő elméleti tudásanyag felhasználásával, oktatói támogatással egy praktikus használható produktum tervezése történjen meg, melyet a tanulók saját maguk készítenek el. Lényeges, hogy a diákok ne csak a konkrét feladat megoldására koncentrálnak, hanem fedezzék fel a kapcsolatot a való világ kihívása és az elvégzendő tevékenységek között. Cél a kollaboráció, a kreatív gondolkodás, a problémamegoldás. Fontos sikerkritérium, hogy a gyerekek élményként éljék meg az egyes projektelemek megvalósulását, aminek a teljesülése a lemorzsolódó diákok számát is csökkentheti.
Javasolt/tervezett időtartam: 17 óra
Előzetes ismeretek: Ismeri, és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait. Ismeri a fa-és bútortipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit. Ismeri a faipari alap- és segédanyagokat. Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a fa-és bútortipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságos használatát. Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellenőrzés szempontjait. Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit, és felvitelének technológiáját.

³⁴ Projekt szerzője, iskolája: Kiss Gergely Tamás, Debreceni SZC Építéstechnológiai és Műszaki Szakképző Iskola.

Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag)

Tervezéshez szükséges tárgyi feltételek:

- A/3 műszaki rajzlap
- Vonalzókészlet (egyenes, derékszögű)
- Ceruza (HB)
- Radír
- Körző

Termék legyártásához szükséges tárgyi feltételek:

- Gyalupad
- Fenyő fűrészáru
- Tipli rúd
- Ceruza (HB)
- Mérőszalag
- Fém vagy fa derékszög
- Kézi fűrész
- Kézi fúrógép
- Csavarbehajtó
- Csiszolópapír
- Diszperziós ragasztó
- Felületkezelő anyag
- Ecset
- Csavar
- Kalapács

A projekt tervezése során felhasznált források:

Gyakorlati munkafüzet asztalosoknak - Dr. Sydorkó György /38-39 oldal/
GS-4-14 - Szega Books Kft. Pécs, 2012

Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns):

Az elkészült madárodúk kihelyezésre kerülnek a természetbe.

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely:

Nem releváns

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri, és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.	Önállóan képes a faipari alapszerkezetek rajzait értelmezni.
3	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről.
4	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari és kárpitosipari alap- és segédanyagokat.	Az alap- és segédanyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságot. Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari alap- és segédanyagokat kiválasztani.
5	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.
6	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Ismeri a fa-és bútorigipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisgépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.

7	Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék készítéséhez szükséges kéziszerszámokat, kézi kisépeket.	Ismeri a fa-és bútorigari ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisépek biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	Szem előtt tartja a kéziszerszámok, kézi kisépek használatánál a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartását.	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munkaeszközök biztonságos állapotáról.
8	Összeállítja és összeragasztja a faipari alapszerkezetet majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellenőrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.

Szakirányú oktatás szakmai követelményei:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
16	Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit, és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt. Törekszik arra, hogy a felületkezelési eljárás meghatározásánál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmáho z kötődő digitális kompeten ciák	Felelős	Időtár tam
Projektindít ó megbeszélés	Érdeklődik a téma iránt, nyitott a tanulásra.	Ismeri, hogyan zajlik a projektalapú tanulás.	Nyitottság és érdeklődés, aktív részvétel.	Instrukció alapján részben önállóan dolgozik.	Projekt meghallgatása, érvételek megtétele.	Csoportos	Nem releváns	Oktató	1 óra
Kutató munka	Felkutatja a madárodú készítéséhez, illetve tervezéséhez szükséges információkat.	Ismeri a madarak élőhelyeit, továbbá a különböző fajoknak megfelelő odútípusokat.	Tudatosan választja ki a madárodú típusát, a választott madárfajnak megfelelően.	Instrukció alapján részben önállóan dolgozik.	Kutatást végeznek a madarak élőhelyeiről, továbbá a különböző fajoknak megfelelő odútípusokról.	Egyéni	Tudatos és biztonság os interneth asználat, keresés, gyűjtés, adathaszn álat.	Tanuló	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmáho z kötődő digitális kompeten ciák	Felelős	Időtár tam
Tervezés	Megtervezi a madárodú készítésének műveleteit.	Ismeri a fa-és bútoripari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket , az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezete k elkészítésének műveleteiről.	Műszaki rajz és anyagnorma készítése.	Egyéni	Informáci ó gyűjtése, felhasznál ása.	Tanuló	2 óra
Anyagkivála sztás	Kiválasztja a madárodúhoz szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari és kárposipari alap- és segédanyagokat.	Az alap- és segédanyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságot . Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari alap- és segédanyagok at kiválasztani.	Alap- és segédanyagok kiválasztása.	Egyéni	Informáci ó gyűjtése, felhasznál ása	Tanuló	1 óra
Eszközkivála sztás	Kiválasztja a madárodú	Ismeri a fa-és bútoripari	Tudatosan választja ki a		A termék gyártásához	Páros munka	Nem releváns	Oktató	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmáho z kötődő digitális kompeten ciák	Felelős	Időtár tam
	készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisgépeket.	szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	szükséges szerszámok, eszközök, kisgépek kiválasztása.				
Alkatrészek gyártása	Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet készítéséhez szükséges kéziszerszámokat, kézi kisgépeket.	Ismeri a fa-és bútoripari ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	Szem előtt tartja a kéziszerszámok, kézi kisgépek használatánál a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédel mi előírások, szabályok betartását.	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munkaeszközö k biztonságos állapotáról.	A termék gyártásához szükséges méretpontos alkatrészek készítése.	Páros munka	Nem releváns	Oktató	2 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmáho z kötődő digitális kompeten ciák	Felelős	Időtár tam
Madárodú összeállítása	Összeállítja és összeragasztja a madárodút majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellenőrzé s szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségéért.	Az alkatrészekből készterméket készít.	Páros munka	Nem releváns	Oktató	3 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmáho z kötődő digitális kompeten ciák	Felelős	Időtár tam
Madárodú felületkezel ése	Meghatározza a madárodú felületkezelésre alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit, és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt. Törekszik arra, hogy a felületkezelési eljárás meghatározásán ál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.	Az összeállított produktum felületkezelése.	Páros munka	Nem releváns	Oktató	2 óra
Madárodú kihelyezése	Meghatározza a madárodú elhelyezésének körülményeit.	Ismeri a madárodú elhelyezésének szabályait.	Elkötelezett a madárodú szakszerű kihelyezése iránt.	Felelősséget vállal a munkájáért.	Kihelyezi az elkészült madárodút.	Csoportos	Nem releváns	Oktató és tanuló k	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmáho z kötődő digitális kompeten ciák	Felelős	Időtár tam
Élménybesz ámoló, önreflexió	Képes élményeit, tapasztalatait és a tanulási folyamatban szerzett benyomásait megfogalmazni.	Megfogalmazza élményeit és értékeli saját tanulását, felismeri erősségeit és fejlődési lehetőségeit.	Felelősségteljes hozzáállás, együttműködési képesség.	Instrukció alapján részben önállóan dolgozik.	Az élménybeszámol ó előadása, a tanulótársak meghallgatása, észrevételek megtétele.	Csoportos	Nem releváns	Oktató és tanuló k	2 óra
Oktatói értékelés	Képes az objektív módon megfogalmazott értékelést befogadni.	Ismeri az értékelés módszereit, formáit.	Önismeret és reflektivitás, motiváltság.	Instrukció alapján részben önállóan dolgozik.	A projekt értékelése, visszacsatolás.	Csoportos	Nem releváns	Oktató	

A projekt megvalósítás ütemezése:

Sorszám	Projektem (téma)	Időtartam
1.	Projektindító megbeszélés	1 óra
2.	Kutató munka	1 óra
3.	Tervezés	2 óra
4.	Anyagkiválasztás	1 óra
5.	Eszköz kiválasztás	1 óra
6.	Alkatrészek gyártása	2 óra
7.	Madárodú összeállítása	3 óra
8.	Madárodú felületkezelése	2 óra
9.	Madárodú kihelyezése	1 óra
10.	Élménybeszámoló, önreflexió	2 óra
11.	Oktatói értékelés	2 óra

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés: nem releváns

Belső értékelés**Tanulók önértékelése/önreflexió**

Szempontok	Igaz	Hamis
A munka megkezdése előtt megértettem, hogy pontosan mi a feladatom.		
Pontosan és figyelmesen végeztem a rám bízott feladatokat.		
Ha hibáztam, próbáltam kijavítani, vagy segítséget kértem.		
Úgy érzem, hogy a képességeim fejlődött a projekt során.		
Nem mindig figyeltem oda mások és oktatóm véleményére vagy javaslataira.		
A közös munka során segítettem a csoporttársaimnak, ha tudtam.		
Szívesen veszek részt hasonló gyakorlati, természetvédelmi feladatokban a jövőben is.		
Úgy érzem, hozzájárultam ahhoz, hogy a csoport sikeresen befejezze a projektet.		
A biztonsági szabályokat mindig betartottam a szerszámhasználat során.		
Néha unatkoztam vagy nem éreztem hasznosnak a feladataimat.		

A tanulók a projekt során egyszer végeznek önértékelést, a madárodú kihelyezése után írásban a fenti kérdőív alapján. Az önértékelés eredménye beleszámít a végleges oktatói értékelésbe.

Társak értékelése

Szemponatok	Igaz	Hamis
Kezdeményező volt, ha szükség volt rá.		
Kreatívan járult hozzá az odú tervezéséhez.		
Pontosan és gondosan dolgozott.		
Hozzájárult a végső termék minőségéhez.		
Világosan, érthetően fejezte ki magát.		
Kedvesen és udvariasan szólt másokhoz.		
Figyelt mások véleményére, alkalmazkodott.		
Felelősséget vállalt a saját részéért.		
Képes volt önállóan is dolgozni.		
Lelkes és segítőkész volt a projekt során.		

A tanulók a projekt során egyszer végzik a társak értékelését a madárodú kihelyezése után, írásban a fenti kérdőív alapján. A társak értékelésének az eredménye beleszámít a végleges oktatói értékelésbe.

Oktatói értékelés

Szempont	pontszám	
	maximális	elért
Termék tervezése	15	
Az eszközök helyes, biztonságos használata	10	
A termék funkciónak való megfelelése	15	
A termék formai, szerkezeti kialakítása	15	
A termék kivitelezése, minősége	15	
Önállóság a munkavégzés során	10	
Aktív részvétel a csapatban	5	
Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása	5	
Tanulói önértékelés	5	
Társak értékelése	5	
Összesen:	100	

Értékelési skála:

80 – 100% à jeles (5)

60 – 79% à jó (4)

50 – 59% à közepes (3)

40 – 49% → elégséges (2)

0 – 39% → elégtelen (1)

Az oktatói értékelés a projekt végén történik az elkészült és kihelyezett madárodúk, illetve a projekt során végzett tanulói teljesítmény és hozzáállás alapján. A projektet vezető oktató szóban mondja el diákonként az elért eredményeket, majd értékeli az egész csoport munkáját.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

- Termék tervezése:
 - Odú belső/külső mérete
 - Röpnílás mérete
 - Anyaghasználat
- Az eszközök helyes, biztonságos használata:
 - Szerszámok és kisgépek biztonságos használata
 - Egyéni védőfelszerelések szakszerű használata
 - Munkavédelmi előírások betartása
- A termék funkcionak való megfelelése:
 - Célfajra szabott kialakítás
 - Védelem a ragadozóktól
 - Vízáróság
- A termék formai, szerkezeti kialakítása:
 - Könnyen kivitelezhető
 - Stabílan rögzíthető
 - Természetbe kihelyezhető
- A termék kivitelezése, minősége:
 - Külső megjelenés
 - Felületkezelés
 - Szerkezeti stabilitás
- Önállóság a munkavégzés során:
 - Információkeresés és -feldolgozás önállósága
 - Tervezési önállóság
 - Döntéshozatal és problémamegoldás
- Aktív részvétel a csapatban:
 - Részfeladatok vállalása és teljesítése
 - Kommunikáció a csapaton belül
 - Együttműködés és segítségnyújtás
- Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása:
 - Önreflexió
 - Tanulságok levonása
 - Jövőre vonatkozó felismerések

Függelék

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket.
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

Függelék

A projekt részletes költségigénye (10 fő esetén)

Költség tárgya	Mértékegység megnevezése	Mennyiség	Egységár (Ft)	Költség (ÁFA-val növelten) (Ft)
A/3 műszaki rajzlap	db	10	25	250
Lucfenyő fűrészáru (Colos deszka)	m ³	0,1	175 000	17 500
Csiszolóvászor - A3 (P150)	db	1	450	450
Diszperziós ragasztó D3 - 750 ml	db	1	3 200	3 200
Faápoló lenolaj - 1 liter	db	1	2 750	2 750
Csavar - 3,5 x 35	db	240	5	1 200
Csavar - 3,5 x 20	db	40	3	120
Tipli rúd - 8 mm (100 cm)	db	1 szál	500	500
Összes költség:				25 70 (Ft)

Projektnapló (tanuló / csoport neve)

Projektelelem	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Projektindító megbeszélés					
Kutató munka					
Tervezés					
Anyagkiválasztás					
Eszközkiválasztás					
Alkatrészek gyártása					

Projektelelem	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Madárodú összeállítása					
Madárodúfelületkezelése					
Madárodú kihelyezése					
Élménybeszámoló, önreflexió					
Oktatói					

- **A projekthez tartozó tanulónak szóló feladatkiírás**

Feladatkiírás - Madárodú készítése

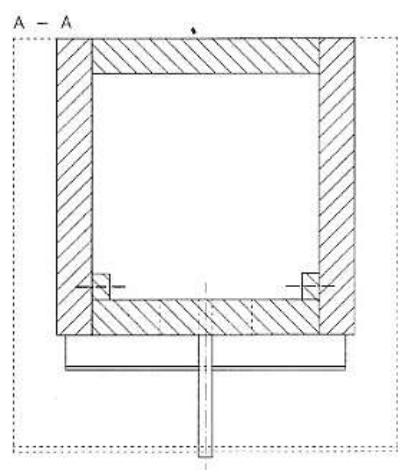
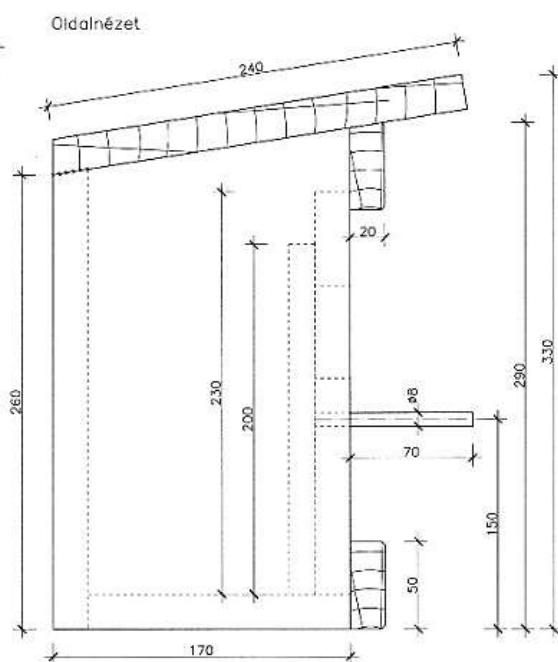
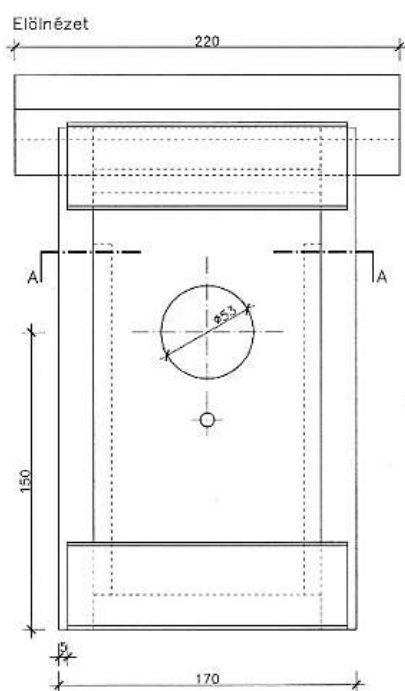
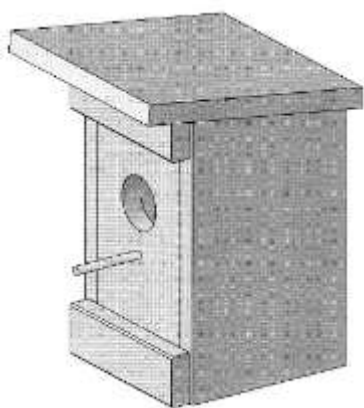
Készíts egy olyan madárodút, amely megfelel a természetvédelmi és gyakorlati szempontoknak! Végezd el a madárodú kihelyezését a természetbe, majd fogalmazd meg a tapasztalataidat a projekttel kapcsolatban!

Feladat részei:

- **Kutatómunka** - Gyűjts információt arról, hogy mely madarak fészkelnek odúkban!
Ismerd meg, milyen típusú odúk léteznek, és melyik milyen fajnak megfelelő!
- **Tervezés** - Válassz ki egy konkrét madárfajt, és tervezd meg az annak megfelelő odút! Készíts méretezett rajzot, továbbá szabásjegyzeket!
- **Anyagkiválasztás** - Gyűjtsd össze a madárodú készítéshez szükséges alap- és segédanyagokat!
- **Eszközkiválasztás** - Gyűjtsd össze a madárodú készítéshez szükséges kéziszerszámokat és kézi kisgépeket!
- **Alkatrészek gyártása** - Készítsd el a madárodú alkatrészeit a terveknek megfelelően!
- **Madárodú összeállítása** - Állítsd össze a madárodút, majd ellenőrizd a minőséget!
- **Madárodú felületkezelése** - Szakszerűen végezd el a madárodú felületkezelését!
- **Madárodú kihelyezése** - Tanári irányítás mellett végezd el a madárodú kihelyezését!
- **Élménybeszámoló** - Fogalmazd meg tapasztalataidat, értékeld saját munkádat!

Egyéb dokumentumok

Gyártáshoz szükséges műszaki rajzok (egy lehetséges megoldás):



Közösségi bútor tervezése az iskola udvarára

Ágazati alapoktatásban: Fa- és bútoripar

Szakirányú oktatásban: 5 0722 08 02, Faipari technikus

KKK érintett deskriptor sorai Ágazati alapoktatás szakmai követelményei 1,3, 4,5,6,7,8,

Projekt címe: Közösségi bútor tervezése az iskola udvarára ³⁵
Projekttermék/produktum: Kültéri pad tervezése
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A projekt legfőbb célja, hogy a tanulók átlássák a teljes folyamatot a probléma felismerésétől a megvalósításig, és képesek legyenek komplexen gondolkodni. A tantárgyakon átívelő tudás integrálásával és pedagógusi irányítással egy valóban hasznos, gyakorlati produktum megtervezése és kivitelezése történik, amelyet a diákok saját kezűleg készítenek el. Fontos, hogy ne csupán a konkrét feladatra összpontosítsanak, hanem felismerjék a kapcsolatot a tanulási folyamat és a való élet kihívásai között. A projekt során kiemelt szerepet kap az együttműködés, a kreatív gondolkodás és a problémamegoldó készség fejlesztése. Az élményszerű tanulás hozzájárulhat ahhoz is, hogy a diákok motiváltabbak legyenek, ezáltal csökkenhet a lemorzsolódás mértéke.
Javasolt/tervezett időtartam: 120 óra
Előzetes ismeretek: Ismeretek helyénvaló alkalmazása - közösségi pad műszaki rajzának ismeretei - pad műszaki rajzának elkészítése - szakmai anyagigény számítása - pad elkészítésének menete
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Tervezés: AutoCad tervezőprogram, Legyártás: gyalupad, fenyő fűrészáru, ceruza, mérőszalag, derékszög, asztalos körfűrészgép, kombinált gyalugép, kontaktcsiszoló, felületkezelő anyag, ecset, kalapács.
A projekt tervezése során felhasznált források: Gyakorlati munkafüzet asztalosoknak - Dr. Sydorkó György, internetes források
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Iskola udvarán kerül elhelyezésre.
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Google felhő tárhely

³⁵ Projekt szerzője, iskolája: Silye Tamás Ferenc, Debreceni SZC Péchy Mihály Építőipari Technikum.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Ágazati alapkutatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri, és értelmezia fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.	Önállóan képes a faipari alapszerkezetek rajzait értelmezni.
3	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa- és bútorigazatban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről.
4	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari alap- és segédanyagokat.	Az alap- és segédanyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságot. Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari alap- és segédanyagokat kiválasztani.
5	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.
6	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a fa- és bútorigazatban alkalmazott kéziszerszámokat és gépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.
7	Szakszerűen használja a faipari alap- szerkezet készítéséhez szükséges	Ismeri a fa- és bútorigazatban alkalmazott kéziszer-	Szem előtt tartja a kéziszerszámok, gépek használatánál	A munka megkezdése előtt meggyőződik a

	kéziszerszámokat, gépeket.	számok, gépek biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartását.	munkaeszközök biztonságos állapotáról.
8	Összeállítja és összeragasztja a faipari alapszerkezetet majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faiparialapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellen- őrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektele m (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időta rtam
Projekti ndító megbesz élés	Megtervezi a projekt teljes megvalósulásának főbb lépéseit.	Meg kell ismernie a projekt megvalósulásának lépéseit.	Nyitottság és érdeklődés, aktív részvétel.	Teljesen önállóan	Projekt meg- hallgatása, észrevételek meg-tétele.	Csoportos	Nem releváns	Oktató	1 óra
Kutató munka	Felkutatja a pad készítéséhez, illetve tervezéséhez szükséges információkat.	Ismeri a padkészítéshez használható fafajtákat, faipari alapanyagokat.	Tudatosan választja ki a pad típusát.	Instrukcióalapján a kutatómunka egyes részeit önállóan végzi	Kutatást végeznek a pad típusokból.	Egyéni	Tudatos és biztonságos internethaszná lat, keresés, gyűjtés, adat- használat.	Tanuló	3 óra
Tervezés	Megtervezi a termék készítésének műveleteit.	Ismeri a fa-és bútoripari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket , az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről	Műszaki rajz és anyagnorma készítése tervezőprogramb an.	Egyéni	Információ gyűjtése, fel- használása.	Tanuló	25 óra

Projektele m (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időta- rtam
Anyagkivá- lászás	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari alap- és segéd- anyagokat.	Az alap- és segédanyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságo- t. Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari alap- és segédanyagokat kiválasztani.	Alap- és segédanyagok kiválasztása.	Egyéni	Információ gyűjtése, felhasználása	Tanuló	2 óra
Eszközkivá- lászás	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a fa-és bútoripari ágazatban alkalma- zott kéziszerszámokat és gépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szer- számokat, eszközöket, gépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	A termék gyártásához szükséges szerszámok, eszközök, gépek kiválasztása.	Páros munka	Nem releváns	Oktató	1 óra

Projektele m (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkform a (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időta rtam
Alkatrészek gyártása	Szakszerűen használja a faipari alap-szerkezet készítéséhez szükséges kéziszerszámokat, gépeket.	Ismeri a fa-és bútoripari ágazatban alkalmazott kéziszerszámok, gépek biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	Szem előtt tartja a kézi szerszámok, gépek használatánál a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartását.	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munkaeszközök biztonságos állapotáról.	A termék gyártásához szükséges méretpontos alkatrészek készítése.	Páros munka	Nem releváns	Oktató	70 óra
Termék összeállít ása	Összeállítja és összeragasztja a terméket majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit, és a minőségellenőrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségé- ért.	Az alkatrészekből készterméket készít.	Páros munka	Nem releváns	Oktató	6 óra

Projektele m (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időta rtam
Produktu m felületkez elése	Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felület- kezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit, és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt. Törekszik arra, hogy a felület- kezelési eljárás meghatározásánál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.	Az összeállított produktum felületkezelése.	Páros munka	Nem releváns	Oktató	6 óra
Pad kihelyez ése	Meghatározza a padok, asztalok elhelyezésének körülményeit.	Ismeri a pad elhelyezésének szabályait.	Elkötelezett a pad szakszerű kihelyezése iránt.	Felelősséget vállal a munkájáért.	Kihelyezi az elkészült padot	Csoportos	Nem releváns	Oktató és tanulók	3 óra

Projektele m (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időta rtam
Élménybesz ámoló, önreflexió	Képes élményeit, tapasztalatait és a tanulási folyamatban szerzett benyomásait megfogalmazni.	Megfogalmazza élményeit és értékeli saját tanulását, felismeri erősségeit és fejlődési lehetőségeit.	Felelősségteljes hozzáállás, együttműködési képesség.	Teljesen önállóan	Az élménybeszámoló s előadása, a tanulótársak meghallgatása, észrevételek megtétele.	Csoporto s	Nem releváns	Oktató és tanulók	2 óra
Oktatói értékelés	Képes az objektív módon megfogalmazott értékelést befogadni.	Ismeri az értékelés módszereit, formáit.	Önismeret és reflektivitás, motiváltság.	Teljesen önállóan	A projekt értékelése, visszacsatolás.	Csoporto s	Nem releváns	Oktató	1 óra

A projekt megvalósítás ütemezése Gantt-diagram, táblázat segítségével.

A projekt záró értékelése: Kész produktum, kompetenciák, motiváltság, kreativitás, problémamegoldás értékelése

Külső értékelés: előadás a projektben részt nem vettek részére, kiállítás szervezése

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

Szempontok	Igaz	Hamis
A munka megkezdése előtt megértettem, hogy pontosan mi a feladatom.		
Pontosan és figyelmesen végeztem a rám bízott feladatokat.		
Ha hibáztam, próbáltam kijavítani, vagy segítséget kértem.		
Úgy érzem, hogy a képességem fejlődött a projekt során.		
Nem mindig figyeltem oda mások és oktatóm véleményére vagy javaslataira.		
A közös munka során segítettem a csoporttársaimnak, ha tudtam.		
Szívesen veszek részt hasonló gyakorlati, természetvédelmi feladatokban a jövőben is.		
Úgy érzem, hozzájárultam ahhoz, hogy a csoport sikeresen befejezze a projektet.		
A biztonsági szabályokat mindig betartottam a szerszámhasználat során.		
Néha unatkoztam vagy nem éreztem hasznosnak a feladataimat.		

A projekt elején, közepén és a végén szükséges az önértékelés.

Társak értékelése

Szempontok	Igaz	Hamis
Kezdeményező volt, ha szükség volt rá.		
Kreatívan járult hozzá az pad tervezéséhez.		
Pontosan és gondosan dolgozott.		
Hozzájárult a végső termék minőségéhez.		
Világosan, érthetően fejezte ki magát.		
Kedvesen és udvariasan szólt másokhoz.		
Figyelt mások véleményére, alkalmazkodott.		
Felelősséget vállalt a saját részéért.		

Képes volt önállóan is dolgozni.		
Lelkes és segítőkész volt a projekt során.		

Oktatói értékelés

Szempont	pontszám	
	maximális	elért
Termék tervezése	15	
Az eszközök helyes, biztonságos használata	10	
A termék funkciónak való megfelelése	15	
A termék formai, szerkezeti kialakítása	15	
A termék kivitelezése, minősége	15	
Önállóság a munkavégzés során	10	
Aktív részvétel a csapatban	5	
Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása (Önértékelés)	10	
Társértékelés	5	
Összesen:	100	

Értékelési skála:

- 80 – 100% ☐ jeles (5)
- 60 – 79% ☐ jó (4)
- 50 – 59% ☐ közepes (3)
- 40 – 49% ☐ elégséges (2)
- 0 – 39% ☐ elégtelen (1)

Érdemjegy, százalékos értékelés – duális partnerrel közösen. Az önértékelés és a társértékelés 10%-os beszámításával.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

(Szempontok: szakmaiság, kreativitás, makett kivitelezése, előadásmód, időgazdálkodás, csapatmunka.)

- Termék tervezése:
 - Pad belső/külső mérete
 - Anyaghasználat
- Az eszközök helyes, biztonságos használata:
 - Szerszámok és gépek biztonságos használata
 - Egyéni védőfelszerelések szakszerű használata

- Munkavédelmi előírások betartása
- A termék funkciónak való megfelelése:
 - Egyénre szabott kialakítás
 - Vízáróság
- A termék formai, szerkezeti kialakítása:
 - Könnyen kivitelezhető
 - Stabílan rögzíthető
 - Kültérbe kihelyezhető
- A termék kivitelezése, minősége:
 - Külső megjelenés
 - Felületkezelés
 - Szerkezeti stabilitás
- Önállóság a munkavégzés során:
 - Információkeresés és -feldolgozás önállósága
 - Tervezési önállóság
 - Döntéshozatal és problémamegoldás
- Aktív részvétel a csapatban:
 - Részfeladatok vállalása és teljesítése
 - Kommunikáció a csapaton belül
 - Együttműködés és segítségnyújtás
- Saját fejlődés felismerése, megfogalmazása:
 - Önreflexió
 - Tanulságok levonása
 - Jövőre vonatkozó felismerések

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

Feladatleírás – a munka menete

Projektelelem	Tanulói feladatok	Munkaforma	Időtartam
Projektindító beszélgetés	A projekt céljainak, feladatainak és elvárt eredményeinek megismerése. Saját szerep meghatározása a csoportban.	Csoportos	1 óra
Kutatómunka	Információgyűjtés padtípusokról, faanyagokról, szerkezetekről, felületkezelésekről.	Egyéni	3 óra
Tervezés	Saját pad tervének elkészítése AutoCAD-ben vagy kézi rajzzal. Méretek, kötések, anyagszükséglet meghatározása.	Egyéni	25 óra
Anyagkiválasztás	A megfelelő alap- és segédanyagok kiválasztása, gazdaságos felhasználás megtervezése.	Egyéni	2 óra
Eszközkiválasztás	A pad gyártásához szükséges kéziszerszámok, gépek, eszközök kiválasztása.	Páros	1 óra
Alkatrészek gyártása	A pad alkatrészeinek legyártása méretpontosan, rajz alapján.	Páros	70 óra
Összeállítás és ragasztás	A pad szerkezeti összeállítása, illesztések, ragasztások, csavarozás, szerelés.	Páros	6 óra
Felületkezelés	Csiszolás, alapozás, olajozás vagy lakkozás. Fenntartható anyagok használata.	Páros	6 óra
Pad kihelyezése	A késztermék szakszerű elhelyezése az iskola udvarán.	Csoportos	3 óra
Élménybeszámoló, önreflexió	A tanuló bemutatja a munkafolyamatot, tapasztalatait, tanulságait.	Csoportos	2 óra
Oktatói értékelés	A produktum, a folyamat és a kompetenciák értékelése.	Csoportos	2 óra

A projekt részletes költségigénye

Költség tárgya	Mértékegység megnevezése	Mennyiség	Egységár (Ft)	Költség (ÁFA-val növelten) (Ft)
Lucfenyő fűrészáru (Colos deszka)	m ³	0,2	175 000	35000
Csiszolóvászson - A3 (P150)	db	2	450	900

Diszperziós ragasztó D3 - 750 ml	db	1	3 200	3 200
Faápoló lenolaj - 1 liter	db	1	2 750	2750
Tipli rúd - 8 mm (100 cm)	db	1 szál	500	500
Összes költség:				42350 (Ft)

Projektnapló (tanuló / csoport neve)

Projektelem	Készségek , képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Projektindító megbeszélés					
Kutató munka					
Tervezés					
Anyag kiválasztás					
Eszköz kiválasztás					
Alkatrészek gyártása					
Termék összeállítása					
Produktum felületkezelése					
Madárodú kihelyezése					
Élménybeszámoló, önreflexió					
Oktatói értékelés					

Újságtartó készítése

Ágazati alapoktatásban: Fa és bútortipar ágazat

KKK érintett deszkriptor sorai az ágazati alapoktatás szakmai követelményei táblázatából:

1,3,4,5,6,7,8

Projekt címe: Újságtartó készítése ³⁶
Projekttermék/produktum: Újságtartó
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Produktum: Az ágazati alapoktatásban a szakmai követelmények alapján a faipari alapszerkezetek készítéséhez rajzot olvas, értelmez. A rajz alapján meghatározza a szükséges műveleteket. Kiválasztja a termék készítéséhez felhasznált alap- és segédanyagokat, kéziszerszámokat, kézi kisgépeket. Elkészíti a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét. A hordozható újságtartó keret és kávakötéssel, kanyarítással Pedagógiai cél: Élményszerű tanulás biztosításán keresztül szakmai-, digitális-, matematikai-, technológiai- valamint vállalkozói kompetenciák fejlesztése, tanulói önállóság fejlesztése. Kreativitás kibontakoztatása tervezői készségek fejlesztésén keresztül. Inspirációs minták a tervezés folyamatához: A tanulók/képzésben résztvevők önállóan/csoportokban ötletelnek, az előzetes ismereteik alapján oktatói irányítás mellett végzik el a tervezés folyamatát, melyet inspiráló mintákkal vezet be az oktató.
Javasolt/tervezett időtartam: 15 óra
Előzetes ismeretek: A tanuló/ képzésben résztvevő ismeri és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait. Ismeri a fa- és bútortiparban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit, a fa- és bútortiparban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisgépeket
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Rajzeszközök: Ceruza (HB, 2B), radír, körző, vonalzó készlet. Szerszámok: Illesztő fűrész, véső, kalapács, pillanatszorító. Keresztmetszeti megmunkálás gépei: Egyengető-, vastagoló gyalugép, asztalos körfűrész, keskeny szalagos csiszológép. Alap- és segédanyagok: Fenyő fűrészáru, Faipari ragasztó D3, Köldökcsap 8mm, Felületkezelő anyag olajozott felülethez. (A részletes mennyiség, és annak költségvetése a függelékben található!)
A projekt tervezése során felhasznált források:

³⁶ A jó gyakorlat készítője: Berente László, Pásztai István, Szolnoki Szakképzési Centrum.

Gyakorlati munkafüzet asztalosoknak, GS-4-14, Dr. Sydorkó György, Ragasztás és felületkezelés a faiparban, GS-4-24, Szerényi Attila - Veres Réka Tömörfa megmunkálás, GS-4-21, Dr. Sydorkó György - Szerényi István

Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns):

Faipari tanműhely, Duális tanuló esetén Duális képzőhelynél.

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely:

Iskola hálózaton kialakított osztály mappákban

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deszkriptorok a KKK-ból)

Ágazati alapkutatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.	Önállóan képes a faipari alapszerkezetek rajzait értelmezni.
3	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa- és bútorigarban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről.
4	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat	Ismeri a faipari és kárpitosipari alap- és segédanyagokat.	Az alap- és segédanyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságot. Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari és kárpitosipari alap- és segédanyagokat kiválasztani.
5	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.

6	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisépeket	Ismeri a fa- és bútortparban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kisépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisépeket.
7	Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék készítéséhez szükséges kéziszerszámokat, kézi kisépeket.	Ismeri a fa- és bútortparban alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisépek biztonságos használatát, a kéziszerszámok karbantartását	Szem előtt tartja a kéziszerszámok, kézi kisépek használatánál a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartását.	Szem előtt tartja a kéziszerszámok, kézi kisépek használatánál a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartását.
8	Összeállítja és összeragasztja a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit és a minőség-ellenőrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Az tervezés alapjául szolgáló témához inspirációt keres, információt, forrásanyagot gyűjt.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket.	Törekszik arra, hogy megtalálja a megadott feladathoz szükséges előképeket, forráslehetőségeket.	Önállóan végzi a feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését.	Forrásanyag gyűjtés	egyéni	Forráskeresés és forráskezelés.	oktató	1 óra
Tanulók projektjeinek személyre szabása, a lehetséges anyagok vizsgálata, anyagkiválasztás	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari alap és segédanyagokat	Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására	Képes a faipari segédanyagokat kiválasztani	Bemutató készítés	csoportos	Szövegszerkesztő program, ppt készítés	oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Alkatrészrajzok készítése, alkatrészjegyzék összeállítása	Elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait	magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat	Önállóan képes a faipari alapszerkezetek rajzait műveleteiről értelmezni	alkatrészrajz készítés, alkatrészjegyzék összeállítása	csoportos	Szövegszerkeztő (pl. Microsoft Word) Táblázatkezelő programok (pl. Microsoft Excel,) használata	Oktató	1 óra
Keretkötések, ollós csap bemutatása	Megtervezi a faipari alapszerkezetet	Ismeri a fa- és bútorigipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésénél műveleteiről	bemutató készítés	csoportos	Power point program	oktató	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Ollós csap készítésének műveletei	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa- és bútoripari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket.	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa- és bútoripari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket.	bemutató készítés	csoportos	Power point program	oktató	1 óra
Közismereti tantárgyak bevonása Matematika	A mérési feladatokhoz szükséges eszközök használatát, a méréseket elvégzését, a hosszúság SI alapegységeit, annak tört részeit és többszöröseit	Ismeri a mérőeszközöket, az SI hosszúság alapegységeit, átváltását	Elvégzi a különböző mérési feladatokat, alkalmazza a mértékegységek átváltását	Önállóan elvégzi a mérési feladatokat, mértékegységek átváltásokat	Mérési feladat végzése	egyéni	Szövegszerkesztő (pl. Microsoft Word)	oktató	2 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	alkalmazni, átváltani								
Közismereti tantárgyak bevonása Kommunikáció- magyar nyelv és irodalom	Különböző folyóiratok iránti kutatása	Különböző folyóiratok tartalma, szerkezete, felépítése	Törekszik arra, hogy megtalálja a megadott feladathoz igazodó folyóiratokat	Megismeri a folyóiratokat	bemutató készítése	csoportos	Power point program	oktató	2 óra
Közismereti tantárgyak bevonása Történelem és társadalomismeret	Nyomtatás történeti kutatásokok végzése	A könyv nyomtatás, az újságnyomtatás kialakulásának megismerése	Törekszik arra, hogy a nyomtatás történetét megismerje	Megismeri a könyv és folyóirat nyomtatás történetét	bemutató készítése	csoportos	Power point program	oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
A keret anyagának előre elkészített keresztmetszeti előkészítése után a hossz méret kialakítása	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.	ismeri a hossz mérés eszközeit, a faiparban alkalmazott jelöléseket (derékszögesség)	egyéni	Nem releváns	oktató	1 óra
Ollós csap készítés	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Ismeri a fa és bútoriparban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisgépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat	fakötés készítés	egyéni	Nem releváns	oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
				, eszközöket, kiegészítőket.					
Káva kötés készítése köldökcsapozással	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kiegészítőket.	Ismeri a fa- és bútortiparban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kiegészítőket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kiegészítőket	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kiegészítőket.	Köldökcsapós kötés készítés	egyéni	Nem releváns	oktató	1 óra
Összeállítási, csiszolási, ragasztási és tisztítási műveletek elvégzése	Összeállítja és összeragasztja a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit és a	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.	a keret összeállítása, derékszögesség ellenőrzése,	egyéni	Nem releváns	oktató	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		minőségellenőrzés szempontjai t.	minőségi munkavégzés iránt.						
Minőségellenőrzés, értékelés	Adott kárpitosipari terméken elvégzi a bevonási műveletet, majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a bevonási műveletet és a minőségellenőrzés szempontjai t.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.	Értékelés, méretellenőrzés, felület ellenőrzés	egyéni	Szövegszerkesztő táblázatkezelő programok	oktató	

A projekt megvalósítás ütemezése

Feladat	18. hét	18. hét	19. hét	19. hét	20. hét	20. hét	21. hét	21. hét	22. hét	23. hét	20. hét	21. hét	21. hét	22. hét	23. hét
	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra	1 óra
Projekt tervezése, tanulók bevonása, ötletelés															
Tanulók projektjeinek személyre szabása csoportmunka megszervezése															
Csoportmunka 1. a lehetséges anyagok vizsgálata, anyag kiválasztás 2. alkatrészrajzok készítése, alkatrészjegyzék összeállítása, köldökcsapos kötés bemutatása 3. keretkötések, ollós csap bemutatása 4. ollós csap készítésének műveletei															
Csoportok bemutatói értékelés															
Matematika, hossz mérés															
Matematika, mértékváltás															
Kommunikáció- magyar nyelv és irodalom folyóiratok kutatása															
Kommunikáció- magyar nyelv és irodalom folyóiratok bemutatása															

[illegible]

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés: nem releváns

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

A tanulók a projekt zárásakor elvégzik a saját tevékenységük értékelését az alábbi táblázatban megfogalmazott értékelési szempontokra adott válaszaikkal:

Mennyire felelnek meg a valóságnak az alábbi állítások? 5= teljes mértékben, 4= nagyrészen, 3=részen, 2= egyáltalán nem, 1=nem tudom megítélni

A projekt tervezés, ötletelés folyamatában a csoporttársaim aktívan részt vettek:	
A termék elkészítése során a csoporttársaim törekedtek a pontos munkavégzésre	
A termék elkészítése során a csoporttársaim betartották a tűzvédelmi és munkavédelmi előírásokat	
A projekt során a csoporttársaimmal együtt oldottuk meg a felmerült problémákat	

Az értékelés eredménye a tanulók önértékelésére szolgál.

Társak értékelése

A tanulók a projekt zárásakor elvégzik a csoport-/osztálytársak tevékenységeinek értékelését az alábbi táblázatban megfogalmazott értékelési szempontokra adott válaszaikkal:

Mennyire felelnek meg a valóságnak az alábbi állítások? 5= teljes mértékben, 4= nagyrésztben, 3=résztben, 2= egyáltalán nem, 1=nem tudom megítélni

A projekt tervezés, ötletelés folyamatában a csoporttársaim aktívan részt vettek:	
A termék elkészítése során a csoporttársaim törekedtek a pontos munkavégzésre	
A termék elkészítése során a csoporttársaim betartották a tűzvédelmi és munkavédelmi előírásokat	
A projekt során a csoporttársaimmal együtt oldottuk meg a felmerült problémákat	

Az értékelés eredménye a tanulók csoport-/osztálytársainak értékelésére szolgál.

Oktatói értékelés

A leadási határidő után a projektterméket és a dokumentumait együtt értékelik a faipari tanműhelyben azon oktatók, akik nem tanítják az adott évfolyam tanulóit, de megfelelő szakmai végzettséggel rendelkeznek.

Az értékelés szempontjai az oktatói (tanári értékelés 4.2.3. pont) értékelés pontban olvashatók.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

- a projekt dokumentáció tartami megfelelősége
- a dokumentáció esztétikai megfelelősége
- a dokumentáció szakmai tartalma
- a készített projekttermék esztétikai megjelenése
- kivitelezés/ megvalósítás lépéseinek sorrendje
- kivitelezés/ megvalósítás során használt eszközök, gépek, berendezések, anyagok használata
- önállóság, hatékonyság, kreativitás, igényesség

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok

A projekt folyamán előre beütemezett értékeléseket végeznek az oktatók az elkészültségi fok ellenőrzése céljából majd a projekt végén egy összefogó külső és belső értékelés valósul meg.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függeléket akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

A projekt megvalósításának költségterve

Költség tárgya (Pl.: Alap- és segédanyagok műszaki paraméterekkel; modell- előadó díja, stb.)	Mértékegység megnevezése	Mennyiség	Egységár (Ft)	Költség (ÁFA-val növelten) (Ft)
Fenyő fűrészáru	m ³	0,007	160000	1120
Faipari ragasztó	kg	0,1	3000	300
Köldökcsap	db	6	6	36
Felületkezelő anyag (olajozott felületkezelés)	l	0,2	7000	1400
Összes költség:				2856(Ft)

Projektnapló:

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába							
Tanulók projektjeinek személyre szabása, a lehetséges anyagok vizsgálata, anyag kiválasztás							
Alkatrészrajzok készítése, alkatrészjegyzék összeállítása							

Keretkötések, ollós csap bemutatása,							
Ollós csap készítésének műveletei							
Közismereti tantárgyak bevonása Matematika							
Közismereti tantárgyak bevonása Kommunikáció- magyar nyelv és irodalom							
Közismereti tantárgyak bevonása Történelem társadalomismeret							
A keret anyagának előre elkészített keresztmetszeti előkészítése után a hossz méret kialakítása							
Ollós csap készítés							
Káva kötés készítése köldökcsapozással							
Összeállítási, csiszolási, ragasztási és tisztítási műveletek elvégzése							
Minőség-ellenőrzés, értékelés							

A projekthez tartozó tanulónak szóló feladatkiírás és egyéb dokumentumok.

Minden tanulónak önállóan készíteni kell egy újságtartót. Az újságtartó készítését tervezési folyamattal kell kezdeni, melynek végén egy műhelyrajz készül. A Tervezési folyamat csoportos kidolgozás során érinti az újságtartó készítéséhez alkalmas faanyagválasztást, megfelelő keret és kávakötés kiválasztását, kötések kiválasztásának technológiáját. A műhelyrajz, alkatrészjegyzék, szabásjegyzék elkészített feladatrészekről csoportos beszámolót tartanak, így a termék szerkezeti kialakítás véglegesítésre kerül. A műhelyrajz elfogadását követően a tanulónak el kell készíteni a termék gyártásához szükséges metszeti/csomóponti rajzokat. A megfelelő rajzok jóváhagyása után kezdődik meg a produktum

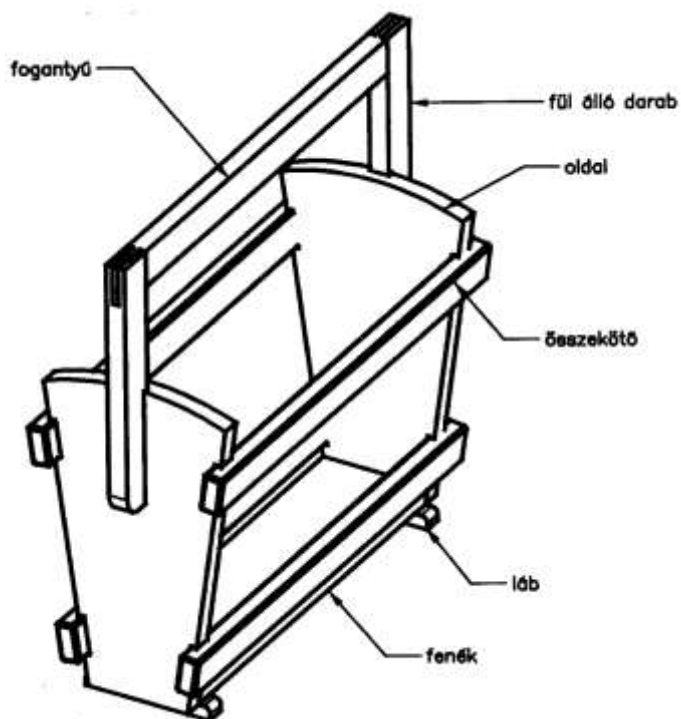
gyártása a keresztmetszeti méretre előre megmunkált alapanyagokból. A projekt zárására minden tanulónak rendelkeznie kell magával a produktummal és annak műszaki dokumentációjával.

A projekt dokumentáció kötelező elemei:

- Műhelyrajz
- Alkatrész jegyzék
- Szabásjegyzék

A termék készítéséhez az alábbi mellékelt rajzok segítséget nyújtanak a tervezési folyamathoz, amely a tanulók számára a projekt megkezdésekor kiosztásra kerülnek.

Újságtartó látszati képe



Az újságtartó alkatrészjegyzéke:

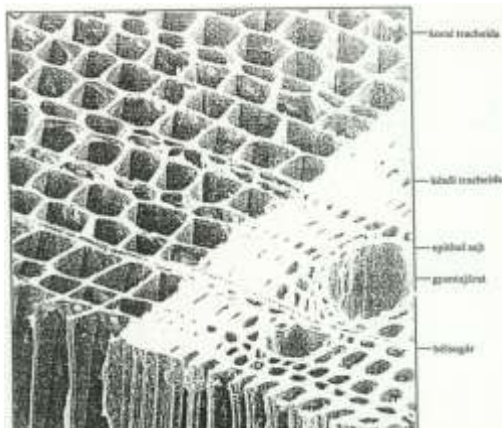
Ssz.	Db	Megnevezés	Méret
1	2	Oldal	250x146x20
2	2	Fül álló darab	200x30x15
3	1	Fogantyú	400x30x15
4	4	Összekötő	380x30x15
5	1	Fenék	320x84x15
6	2	Láb	100x15x10

Az újságtartó szabásjegyzéke

Ssz.	Db	Megnevezés	Kész méret	Szabás méret
1	2	Oldal	250x146x20	270x150x25
2	2	Fül álló darab	200x30x15	220x35x20
3	1	Fogantyú	400x30x15	420x35x20
4	4	Összekötő	380x30x15	400x35x20
5	1	Fenék	320x84x15	340x90x20
6	2	Láb	100x15x10	120x20x15

Fenyők általános jellemzői

- A fenyők egyszerűbb, homogénebb felépítésű fák.
- Alapvetően 90-95 %-ban tracheidákból épülnek fel.
- A tracheidáknak 3 típusa van
 - Vízszállító (korai) tracheidák- vékony falúak, nagy üregűek
 - Késői tracheidák- vastag falúak, feladatuk a szilárdítás.
 - Bélsugártracheidák- keresztirányú szállítás



- A gyantajáratok a parenchima sejtek szétválásával alakulnak ki. A gyantajáratokon áthaladó repedésekben felgyülemelő gyanta a gyantatáska.
- A fenyők bésugara ált. keskeny 1-2 sejsor szélességű, szabad szemmel nem látható.

A fenyő felépítése és a műszaki tulajdonságuk közötti összefüggés

- A késői és korai tracheidák között nagy a különbség, ami szép rajzolatot biztosít a fatestnek
- A gyantatartalom előnyös a tartósság szempontjából, de előnytelen a ragasztási és felületkezelési technológiáknál
- A tracheidák szabályos sorokba való rendeződése előnyös forgácsolást biztosít.
- A kis bésugarak előnyösek a szárítási technológiáknál. Az alakváltozási, repedési hajlam kisebb.

Az imént megállapított tulajdonságok miatt az újságtartó elkészítéséhez erdei fenyő alapanyagot választunk.

Az alapanyag nedvességtartalma 6-8 % közötti legyen. Így biztosítható, hogy későbbi alakváltozást ne szenvedjen.

Lombos fák általános jellemzői

Edények elhelyezkedése szerint lehet:

Gyűrűs elrendezésű-az edények a korai pásztában gyűrűszerűen helyezkednek el. A korai és késői pászta között az átmenet éles. (tölgy, akác, kőris)

Szórt elrendezésűek, az évgyűrű nem választható szét pásztákra (bükk, gyertyán, nyír)

Az edények félgyűrűs elrendezésűek. A két pászta között fokozatos az átmenet (madárcseresznye)

A faanyagok nedvesség okozta méret- és alakváltozási jellemzőit nagy mértékben befolyásolják a nagyméretű, széles, váltakozó nagyságú bésugarak. Előnyösek a homogén keskeny bésugarak.

A repedési hajlamot befolyásolják a nagy átmérőjű, gyűrűs elrendezésű edények a korai pásztában.

A forgácsolás minősége szempontjából előnytelenek a könnyen összeroppanó faparenchimák és a nagyméretű edények. Egyes lombos fafajoknál a kristályos berakódások, tiliszek erősen élkoptató hatásúak.

Esztétikai szempontból viszont a gyűrűs elrendezésű, nagy méretű edények váltanak ki kedvezőbb hatást.

Keretszerkezetek

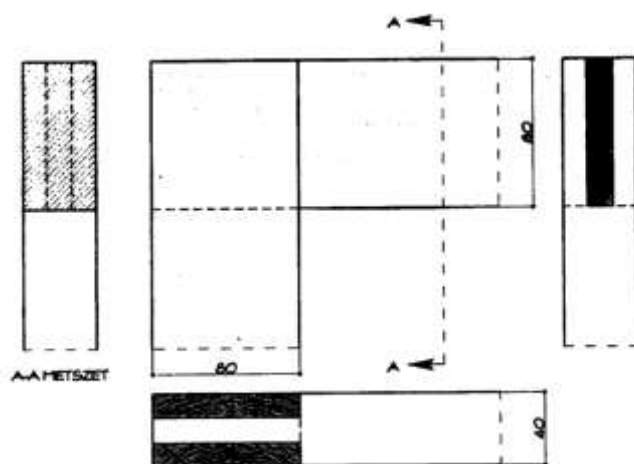
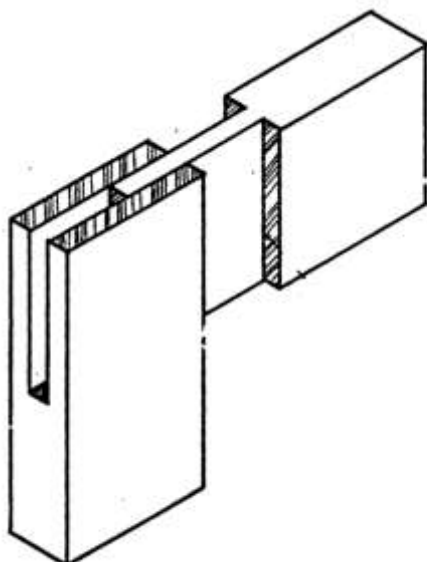
A keretszerkezetek azonos vastagságú, lapjaikon fekvő –általában egymásra merőleges- elemek összekapcsolásával alakulnak ki.

A kereteket bordák beépítésével több részre oszthatjuk esztétikai megfontolásból, vagy ha a keret mérete megkívánja.

A keretkötések formailag lehetnek: sarokkötések, „T”-kötések, keresztkötések

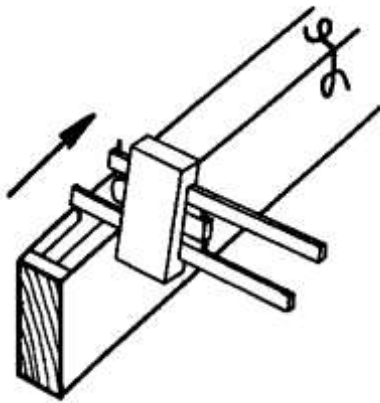


Ollós csap axonometrikus és vetületi képe



Keretkészítés technológiája

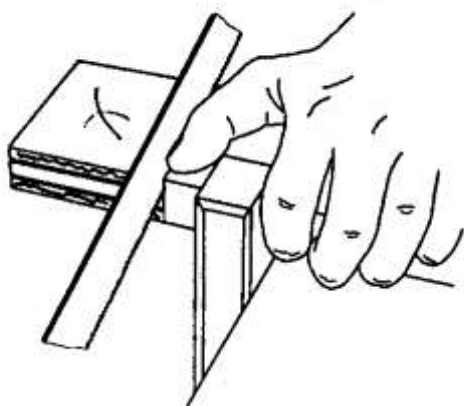
1. A kiválasztott anyag szabása
2. Keresztmetszeti megmunkálás
3. A derékszögjellel ellátott azonos méretű anyagokat párba helyezzük úgy, hogy a derékszöges lapok kifelé, az élek egy irányba nézzenek. Majd elmozdulás ellen szorítóval rögzítjük egymáshoz.
4. A csapréses darabok élére jelöljük a keret hosszúsági, majd visszamérjük a keret szélességi méretét. Ezeket a jelöléseket derékszöggel a másik élre, majd minkét anyag ellenkező élére is átvetítjük.
5. ugyanezt a műveletet a csapos darabokon is elvégezzük, csak itt az anyag lapjaira is meghúzzuk a keretszélesség, ill. a válasz vonalát
6. a keret összerajzolását, méreteit rajzról ellenőrizzük.
7. párhuzamvonalzóval az éleken, bütükön bejelöljük a derékszöges oldaltól az anyagvastagság egy- ill. kétharmadát.



8. A munkadarabokat befogjuk a gyalupad mellső csavarszorítójába és csapozó fűrészszel először a csaprést fűrészszeljük be úgy, hogy a fűrész a kieső részben haladjon
9. A csaprés kialakításához a munkadarabokat befogjuk a gyalupad mellső szorítójába úgy, hogy a szorítópoát merőlegesen kifordítva megszorítjuk, az anyagokat ehhez pillanatszorítóval rögzítjük. A vésést a résnek megfelelő vésővel két oldalról végezzük.



10. A csapok kialakítása a befűrészelésig azonos a réses anyag kialakításával. A fűrészelés befejezésével az anyagokat megtámasztva, vagy a gyalupad kocsiába fogva két oldalról egy kissé alávállazzuk.



Alkatrész megnevezé s	Db	Nyers méret mm			Anyag- mennyiség m^3 v. m^2	Egységár Ft	Ár Ft
		H	Sz.	V			

Az ár kalkuláció részei:

Anyagkalkuláció

- alapanyag kalkuláció (fűrészáru; bútortalap; forgácslap; rétegelt lemez, farostlemez, MDF furnér)
- segédanyag (ragasztó; pác; felületkezelő anyagok; csiszolópapír; facsavar; fatipli; stb.)
- vasalatok (pántok; zárok; kilincsek; fiókcsúszók; polctartó gombok; stb.)
- egyéb anyagok.(fogantyúk; esztergált alkatrészek; fém vagy műanyag lábak; üveg; tükör; stb.)

Béreköltség és járuléka

- a munka időtartama alapján az eltérő órabérekkel súlyozottan számolva
- a béreköltségekre eső járulékok arányosan számítva

Különköltségek

-rezsi (víz; villany; fűtés; karbantartás; élezés; stb.)

-szállítás; bér munka

Nyereség

-a teljes önköltség százalékában számítjuk ki. Pl.10%

Forgalmi adó

-ÁFA 25%

Az előkalkuláció fontos része az **anyagkalkuláció**. Az anyagkalkuláció készítésekor összegyűjtjük mindazon anyagféléseket, amelyek szükségesek a termék előállításához. Fontos, hogy meg tudjuk határozni ezek mennyiségét és árát, hogy így ki lehessen számolni a termék közvetlen anyagköltségét, majd pedig az eladási árát.

- Elsőként a termékhez szükséges alapanyagokat kell meghatározni. Ennek alapja a termékről készült vázlatrajz. Célszerű ezt egy táblázat segítségével elkészíteni. Ez a táblázat megegyezhet a szabásjegyzékként használatos táblázattal. A táblázatban ne a pontos méretekkel szerepeljenek az alkatrészek, hanem a megmunkálási ráhagyásokkal.

Az előkalkuláció során az értékek lehetnek közelítőek, de mindig felfelé kerekítsünk.

- Az anyagszükséglet meghatározásánál a hulladékkal is számolni kell. Adja össze az egyes anyagok felületét vagy köbtartalmát, és az egészhez egyben számolja fel a hulladékot az alábbiak szerint:
 - Fenyő fűrészárúnál 20–40%, az anyagminőségtől függően
 - Lombos fűrészárúnál 30–60–100% az anyagminőségtől függően.
 - Agglomerált lapoknál 10-20% a rajzolat fontossága és a és méret függvényében.
- Tömör fából készült elemek számításakor a nyers vastagsággal kell számolni! (a felhasználni kívánt fűrészáru vastagsága)
- Célszerű az azonos anyagú alkatrészeket egymás alatt felsorolni, így könnyebb a számolás.

Kávaszerkezetek, kávakötések

A kávaszerkezetek úgy készülnek, hogy az anyagokat élükre állítjuk és valamilyen fakötéssel építjük össze. A kávaszerkezet élei kerülnek egy síkba és a lapok zárnak be derékszöget, vagy más értékű szöget.

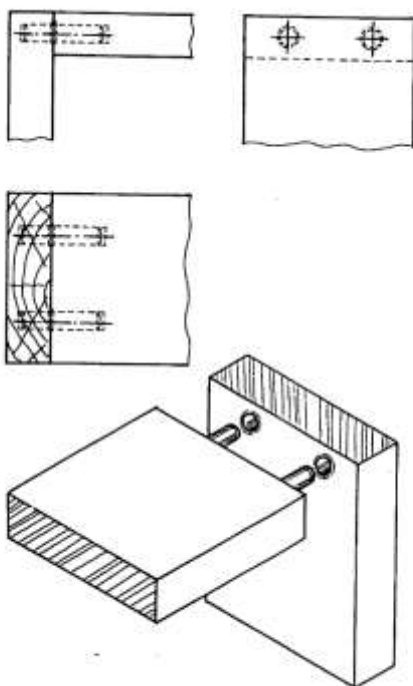
A kávakötések lehetnek:

Különféle fogazások (tömörfához)

Köldökcsapos vagy idegencsapos kötések

Fecskefark alakú vagy egyenes beeresztések

Köldökcsapos kötés



Újságtartó értékelő lap

KÖVETELMÉNYEK		ÉRTÉKEL ÉS
1.	Műhelyrajz készítése a kapott méretarányos rajzról	
2.	Szabásjegyzék készítése: hiánytalanul	
3.	Fenyőanyag kiválasztása: hibátlan	
4.	Faanyag szabása: gazdaságos	
5.	Faanyag gyalulása: - szakszerű, biztonságos - keresztmetszeti tűrések: ± 1 mm	
6.	Be-, ill. összerajzolás: hibátlan (derékszögjel elhelyezése, méretek felvétele, stb.)	
7.	Szerkezeti megmunkálás: - hibátlan, és biztonságos - tűrés $\pm 0,5$ mm	
8.	Felületek csiszolása, előkészítése lakkozás alá: - megfelel (nincs kiszakadás, gyalunyom, benyomódások, keresztbe csiszolások nincsenek)	
9.	Összeragasztása szakszerű sorrendet követ (előkészítés, tobzások, ragasztó, stb.)	
10.	Készen: - tiszta egyenes felületek, nem kajsza - méreteltérés a rajztól: - külméretben ± 1 mm - átlóban: - ± 2 mm	

„Szárnyaljon a fantáziád”

Szakirányú oktatásban: szakma száma: 4 0722 08 01, neve: asztalos

KKK érintett deskriptor sorai a szakirányú oktatás táblázatából: 1.,3.,4., 5., 7.,10.,11.,14.,16.,17.,

Projekt címe: „Szárnyaljon a fantáziád” ³⁷
Projekttermék/produktum: Lebegőpolc
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Lebegőpolcok, lebegőasztalok Pedagógiai célok: anyagismeret, eszköz- és gépek használatának ismerete, térlátás, kreativitás, biztonságos internet használat, párosmunka-csapatmunka, szakmai nyelv használata
 
Javasolt/tervezett időtartam: nappali képzés 10. évfolyam 35 óra
Előzetes ismeretek: Anyagismeret, rajzolás, eszköz- gépismeret
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) • Mérő-, rajzoló-, jelölőeszközök • Gyalupad • Kéziszerszámok • Kézi kisgépek (csavarbehajtógép, fűrógép, kézi körfűrészgép, szűrőfűrész, gérvágó körfűrészgép, kézi felsőmarógép, lamellázógép, csiszológépek) • Fűrészgépek (daraboló körfűrészgép, asztalos körfűrészgép, szalagfűrészgép) • Egyengető gyalugép, vastagsági gyalugép

³⁷ Projekt szerzője, iskolája: Mártáné Dudora Zsuzsanna, Papp László, Kisvárdai SZC II. Rákóczi Ferenc Technikum és Szakképző Iskola

• Asztalos marógép • Fűrőgépek • Csiszológépek • Lapmegmunkálás gépei (lapszabásgép, élzárógép) • Ragasztás eszközei, gépei • Présgépek • Felületkezelés eszközei, gépei • Kompresszor • Por- és forgácselzívó berendezések • Számítógépek internetkapcsolattal és CAD-alapú szoftverek, faipari célszoftverek • Általános, egyéni és technológia-specifikus védőeszközök és felszerelések • Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés
A projekt tervezése során felhasznált források: Internet, Pinterest – ötletek, saját elképzelés
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Iskolai vagy duális képzőhelyi raktár
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Felhőben, külső adathordozón

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Elkészíti az adott bútorigipari termék számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri a bútorigipari termékekre vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatára, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	Átlátja és magabiztosan készíti el a bútorigipari és épületasztalosipari termékek műszaki dokumentációját. Ügyel arra, hogy a számítógépes dokumentáció készítésénél érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai mind az eszközök	Önállóan képes számítógépes műszaki dokumentációt készíteni.

3	Olvassa és értelmezi az adott bútorigipari és épületasztalosipari műszaki rajzokat.	Ismeri és érti a bútorigipari és épületasztalosipari termékrajzok ábrázolási módját, a rajzi anyagjelölések, méretezések és a termékszerkezetek közötti összefüggéseket.	Átlátja a különböző rajzi ábrázolási módokat.	Önállóan képes bútorigipari és épületasztalosipari műszaki rajzokat értelmezni.
4	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges anyagokat.	Alkalmazási szinten ismeri és megnevezi az alap- és segédanyagokat, vasalatokat, szerelvényeket, az egyéb termékkiegészítő anyagokat.	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható anyagokat. Törekszik arra, hogy a termékkészítéshez szükséges anyagok kiválasztásánál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges anyagokat.
5	Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri az asztalosiparban alkalmazott eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Tudatosan választja ki a szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának jellemzőiről, energia fogyasztásukról, környezeti hatásukról.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.

7	Bútoripari termékeket készít.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott bútoripari termék készítéséhez szükséges műveleteket, gyártástechnológiát, minőségellenőrzési szempontokat.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit, elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt. Szem előtt tartja a termék készítés során a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartását. Ügyel arra, hogy a termékgyártásnál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai mind az újrahasznosítás, mind a keletkező hulladék kezelésében.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
10	Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Átfogóan ismeri a munkavédelmi-, a szakma-specifikus tűz- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Tiszteletben tartja és elfogadja a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat.	Felelősséget vállal a balesetmentes, biztonságos munkáért. Elkötelezett a környezetvédelem iránt.
11	Megtervezi a bútoripari szerkezetek szerelési műveleteit és elvégzi azokat.	Ismeri a bútoripari szerkezetek szerelési műveleteinek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit, elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.

14	Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú faanyagot.	Felismeri a makroszkopikus jegyek alapján a hazai faanyagokat. Összefüggéseiben ismeri a leggyakrabban felhasznált hazai fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználási területeit.	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas faanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas faanyagot.
16	Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt. Törekszik arra, hogy a felületkezelési eljárás meghatározásánál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.
17	Meghatározza az adott termék ragasztására alkalmas eljárást.	Ismeri a ragasztóanyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és a ragasztás technológiáját.	Tudatosan választja meg az adott termék ragasztásához szükséges ragasztási módot. Törekszik arra, hogy a ragasztási eljárás meghatározásánál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott ragasztási eljárás helyességéért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.	Önállóan képes a faipari alapszerkezetek rajzait értelmezni	Lebegő polc típusának kiválasztása	csoportos, páros, egyéni	információgyűjtése, felhasználása	oktató	1 óra
Tanulók projektjeinek személyre szabása	Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú furnért, lap- és lemezanyagokat.	Ismeri a furnérokat fajtájuk, előállításuk és felhasználásuk szerint. Ismeri a faiparban alkalmazott lap- és lemezfelhasználási területeit.	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas furnért, lap- és lemezanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas furnért, lap- és lemezanyagot.	Párok meghatározása	páros	Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás	oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Lebegő polc méretek meghatározása	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket, megtervezi funkciónak megfelelő méreteket	Ismeri a hosszmérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hosszmérés pontosságát, mérték- egységeit, átváltási módját.	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.	Szabás- jegyzék készítése	páros	Információ gyűjtése, felhasználás a, Probléma- megoldás, gyakorlati alkalmazás	oktató anuló	fél óra
Szükséges eszközök, gépek kiválasztása	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Ismeri a fa- és bútoriparban alkalmazott kézi- szerszámokat és kézi kisgépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szer- számokat, eszközöket, kisgépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Az adott részmunka- folyamatokna k megfelelő gépek, eszközök kiválasztása.	páros	Probléma- megoldás, gyakorlati alkalmazás	oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Szükséges anyagok előkészítése, darabolás	Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri az asztalosiparban alkalmazott eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Tudatosan választja ki a szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának jellemzőiről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Szabász méretre darabolása az egyes elemeknek.	páros	Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás	oktatótanuló	forgó - színpad szerűen- páronként 1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Felület megmunkálás	Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri az asztalosiparban alkalmazott eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Tudatosan választja ki a szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának jellemzőiről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Egyengető-vastagoló gyaluval felület-megmunkálással.	páros	Probléma-megoldás, gyakorlati alkalmazás	oktatótanuló	forgó - színpad ad szerű en- páronként 1 óra
Méretre szabás	Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez	Ismeri az asztalosiparban alkalmazott	Tudatosan választja ki a szükséges	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához	Pontos méret kialakítása	páros	Információgyűjtése, felhasználása, Probléma-	oktatótanuló	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának jellemzőiről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról.	szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.			megoldás, gyakorlati alkalmazás		
Csapolások elkészítése	Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék készítéséhez szükséges	Ismeri a fa- és bútoriparban alkalmazott kézi-szerszámokat, kézi-kisgépeket	Szem előtt tartja a kézi-szerszámokat, kézi-kisgépeket használatánál a munka-, tűz-,	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munka-eszközök	köldökcsapok kialakítása	páros	Információgyűjtése, felhasználása, Problémamegoldás,	oktatótanuló	1,5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	kéziszerszámokat, kézi kiszgépeket.	biztonságos használatát, a kézi-szerszámok karbantartását.	baleset- és környezet- védelmi előírások, szabályok betartását.	biztonságos állapotáról.			gyakorlati alkalmazás		
Tetőlap, fenéklap elkészítése	Összeállítja és összeragasztja a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit és a minőség- ellenőrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezet-barát meg- oldásokat és elkötelezett a minőségi munka-végzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.	Bútorlap esetén élfóliázás. Faanyag esetében pl. táblásítás, keret- szerkezetbe felületbe- építés.	páros	Információ gyűjtése, felhasználás a, Probléma- megoldás, gyakorlati alkalmazás	oktatót anuló	2-4 óra Felha- sznált anya- gtól függő en
Élek csiszolása, gömbölyítése	Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék készítéséhez szükséges	Ismeri a fa- és bútoriparban alkalmazott kézi- szerszámok, kézi kiszgépek	Szem előtt tartja a kézi- szerszámok, kézi kiszgépek használatánál a munka-, tűz-,	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munka-eszközök	Baleset- veszélyes élek letörése, csiszolása.	páros	Információ gyűjtése, felhasználás a, Probléma- megoldás,	oktatót anuló	anya- gtól függő en

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	kéziszerszámokat, kézi kiszépeket.	biztonságos használatát, a kézi-szerszámok karbantartását.	baleset- és környezet- védelmi előírások, szabályok betartását.	biztonságos állapotáról.			gyakorlati alkalmazás		0,5 óra
Kávaszerkezet összeépítése	Összeállítja és összeragasztja a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét	Ismeri a faipari alapszerkezet össze- állításának, ragasztásának műveleteit és a minőségellenőrzés és szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezet-barát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munka- végzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.	Adott alapanyagtól függően.	páros	Információ gyűjtése, felhasználás a, Probléma- megoldás, gyakorlati alkalmazás	oktatót anuló	1,5 óra
Felületkezelés	Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felület-kezelése iránt. Törekszik arra, hogy a felületkezelési	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.	Lakkozás, pácolás.	páros	Információ gyűjtése, felhasználás a, Probléma- megoldás, gyakorlati alkalmazás	oktatót anuló	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			eljárás meghatározásánál érvényesüljenek a fenn-tarthatóság szempontjai.						
Szerelvényezés	Meghatározza az adott termék szerelvényezésére alkalmas eljárást.	Ismeri a szerelvényezési anyagok, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és a ragasztás technológiáját.	Tudatosan választja meg az adott termék szerelvényezéséhez szükséges szerelvényezési módot. Törekszik arra, hogy a szerelvényezési eljárás meghatározásánál érvényesüljenek a	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott szerelvényezési eljárás helyességéért.	Láncok felszerelése	páros	Információgyűjtése, felhasználása, Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás	oktatótanuló	1,5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			fenntarthatóság szempontjai.						
Utólagos felületkezelések	Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felület-kezelése iránt. Törekszik arra, hogy a felületkezelési eljárás meghatározásánál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.	Viaszolás szükségése esetén.	páros	Információgyűjtése, felhasználása, Problémamegoldás, gyakorlati alkalmazás	oktatótanuló	1 óra
Műszaki dokumentáció elkészítése	Elkészíti az adott bútortermék számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri a bútortermékre vonatkozó	Átlátja és magabiztosan készíti el a	Önállóan képes számítógépes műszaki	Műszaki dokumentáció elkészítése	egyéni	Információgyűjtése, felhasználása, tárolása;	oktatótanuló	14 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtar- tam
		műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatábra, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	bútor- és épületasztalosipari termékek műszaki dokumentációját. Ügyel arra, hogy a számítógépes dokumentáció készítésénél érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai mind az eszközök	dokumentációt készíteni.			Digitális tartalmak létrehozatala, IKT biztonság		
Értékelés	Értelmezi a gyártási dokumentáció tartalmát	Faipari, asztalosipari alapszerkezeteket készít, kézi és	Együtt-működik a páros, munkában társával, betartva	Működteti a munka-végzéshez szükséges gépeket,	Tanulói párok értékelése, önértékelés, önreflexió	páros	Információgyűjtése, felhasználása, Probléma-	oktató	

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munka- forma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		gépi technológiával	amunkavédelmi előírásokat minden esetben	berendezéseket, mérőeszközöket .			megoldás, gyakorlati alkalmazás		

A projekt megvalósítás ütemezése nem releváns

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés (tervezet):

A projekt folyamán az oktató és tanulók által elkészített fotókból, videókból a csoport közösen vagy páronként készít egy PowerPoint bemutatót, melyben a diákok bemutatják a projektet és egy előadás/előadások keretében elmesélik tapasztalataikat, élményeiket. Az elkészült lebegő polcokból kiállítás szervezhető az iskolában pl. pályáorientációs napon, nyílt napon vagy szakmai napon/napokon.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió (A projekt lezárása után történik. Az oktatónak szolgál visszajelzésül.)

Tegyél x-et a megfelelő helyre!			
Szempontok	Igen	Nem igazán	Nem
Örültem a társamnak.			
Jobban örültem volna, ha mással készíthetem a feladatot.			
Jobban örültem volna másik kiválasztott tárgynak.			
Aktív voltam a projekt elkészítésében.			
Élveztem a munkát.			
Elégedett vagyok az elkészített termék minőségével.			
Szívesen készítenék még hasonló terméket.			
Írd le az alábbi kérdésekre a válaszodat!			
Melyik munkafolyamat volt a legkönnyebb a számodra?			
Melyik munkafolyamat volt a legnehezebb számodra?			
Mi az, amivel legelégedettebb vagy a projekt folyamata során?			
Mi az, amivel nem vagy megelégedve az elkészült tárggyal kapcsolatban?			
Mi az, amit másként csinálnál, ha újra kezdhetnéd?			
Volt e olyan munkafolyamat, amire kevés volt a megadott idő?			
1-5-ig terjedő skálán milyenre értékeled az elkészült terméket?			
Melyik osztálytársaddal dolgoznál szívesen legközelebb?			
Melyik lebegő polc tetszett a legjobban az elkészültek közül?			
Hogy érezted Magad a projekt során?			

Társak értékelése: (A projekt befejezése után történik. A tanulók fejlődésére irányul, hogyan látják egymás munkáját, teljesítményét. Értékelés: 5: szépen, szakszerűen elkészített műszaki dokumentáció; 4: jól elkészített dokumentáció, kisebb hiányosságokkal, hibákkal; 3: több hibával, hiánnyal összeállított dokumentáció)

Műszaki dokumentáció értékelése: a párok egymás műszaki dokumentációját értékelik:

Értékelj 1-5-ig terjedő skálán a társad által elkészített műszaki dokumentációt!

	Értékelés (3-5)
A termékhez tartozó műszaki rajzok	
Szabásjegyzék	
Anyagnorma	
Műszaki leírás	
Gyártási folyamatábra	
Általános technológiai leírás	
Árkalkuláció	
A gyártás folyamatát követő digitális fényképek, dátummal ellátva	

Írd le néhány mondatban, hogy milyen volt a társaddal együtt dolgozni?

Oktatói értékelés (Projekt befejezése után történő értékelés, az elégséges, közepes, jó és a nagyon szépen kivitelezett feladatig terjedő értékeléssel)

	Értékelés (2-5)
Szükséges eszközök, gépek kiválasztása	
Szükséges anyagok előkészítése, darabolás	
Felület megmunkálás	
Méretre szabás	
Csapozások elkészítése	
Tetőlap, fenéklap elkészítése	
Élek csiszolása, gömbölyítése	
Kávaszerkezet összeépítése	
Felületkezelés	
Szerelvényezés	
Utólagos felületkezelések	
Munka- és balesetvédelmi előírások betartása	
Szerszámok és gépek szakszerű használata	
Termék készülsége, konformitása	

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok: (Szempontok: szakmaiság, kreativitás, makett kivitelezése, előadásmód, időgazdálkodás, csapatmunka.)

	Értékelés (1-5)
A kiválasztott lebegőpolchoz használt alapanyagok megfelelősége	
A kiválasztott produktum használhatósága	
A termék funkciójának megfelelőek a méretek?	
Az ötlet és a megvalósítás egyezősége	
Az ötlettől való eltérés a használhatóság szempontjából	
A lebegőpolc kivitelezésének minősége	
A projekt során a párok egymás közti kommunikációja	
A munkavégzés során a tanulók közötti munkamegosztás	
Az elkészített PowerPoint bemutató tartalma	
Az elkészített PowerPoint bemutató előadásmódja	
Az időbeosztás megvalósítása	
Problémamegoldás	

Ötlettár:





Forrásjegyzék:

<https://hu.pinterest.com/pin/140806230674840/>

<https://hu.pinterest.com/pin/2814818511114979/>

<https://hu.pinterest.com/pin/182536591140699453/>

<https://hu.pinterest.com/pin/31666003623196581/>

<https://hu.pinterest.com/pin/1055599906902139/>

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függeléket akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)

A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.



A lebegőpolc egy **optikai illúziót keltő polc**, lehet egy kis **asztalka vagy állvány is**, amely a fizika törvényeinek ellentmondó megjelenésével kelti fel a figyelmet.

Jellemzői:

- **Anyaga:** Fa, természetes, világos árnyalatban.
- **Kialakítás pl.:**
 - Két, "L" alakú fa tartóelem található a közepén, amelyek látszólag nem alkalmasak arra, hogy megtartsák a felső lapot.
 - A szerkezetet négy vékony kötél tartja össze, amelyek a sarkokból futnak fel az alsó talapzatról a felső lap négy sarkához.
- **Működése:**
 - A szerkezet stabilitását a **feszített kötelek adják**, amelyek a felső és alsó részt tartják egymás ellenében.
 - Ez egy jól ismert elv alapján működik, amit gyakran „lebegő asztal” vagy „tensegrity structure” (feszültségi egyensúlyon alapuló szerkezet) néven is emlegetnek.

Hatás:

- Olyan benyomást kelt, mintha a felső lap a levegőben lebegne, miközben a valóságban a precízen elhelyezett zsinórok tartják meg.
- Kiváló dekorációs elem, amely egyszerre játékos és modern.

Használat:

- Kisebb tárgyak elhelyezésére szolgálhat (pl. növény, dísz tárgy, lámpa).
- Remekül illik kreatív enteriőrbe, modern vagy minimalista lakberendezésbe.

Ez a típusú dizájn tökéletes példa arra, hogyan lehet egyszerű anyagokkal vizuálisan meglepetéskeltő és elegáns bútordarabot létrehozni.

Mobilok biztonságban

Ágazati alapoktatásban: 4 0722 08 01, Fa- és bútortipar ágazat

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás táblázatából: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Projekt címe: Mobilok biztonságban ³⁸
Projekttermék/produktum: Mobiltelefon tároló szekrények
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A cél a tanulói mobiltelefonok biztonságos tárolására szolgáló mobiltelefon tároló szekrények létrehozása, a KKK-ban meghatározott deskriptorok alkalmazása mellett. A falra szerelhető szekrények tervezését követően az anyagok és eszközök kiválasztása, a mérések, a bútortárolók előkészítése, majd a falra szerelhető szekrények összeállítása (csapolás, szerelvények helyének előkészítése) történik meg, melyet a szekrényajtó felszerelése és beállítása, valamint a szekrények felszerelése követ. Pedagógiai cél, hogy a tanulók átláthassák és megértsék a bútortervezés és készítés folyamatát. Képessé váljanak egyszerűbb bútorok önálló készítésére. A projekt során készült produktum az iskolai közösség számára hasznos, ami motivációt is erősít. A projekt során tanultakat a későbbiekben jól fogják tudni kamatoztatni.
Javasolt/tervezett időtartam: 120 óra
Előzetes ismeretek: Ismeri és értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, ismeri az anyagokat és a szerszámokat, pontosan mér; a mértékegységeket átváltja.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Mérő-, rajzoló, jelölőeszközök; munkaasztalok; kéziszerszámok; kézi kisgépek, ragasztás eszközei, gépei; fűrészgépek; gyalugépek.
A projekt tervezése során felhasznált források: Nem releváns
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Tanműhely
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Nem releváns

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

(A sorszám oszlopba a KKK adott szakmai követelményeket tartalmazó táblázatának sorszámát és sorait tüntessük fel. Amennyiben közös szakmairányú követelménytáblázatból és az adott szakmára vonatkozó követelménytáblázatból is van érintett sor, akkor mindkettőt elkülönítve jelöljük!)

Ágazati alapoktatás táblázatából

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke

³⁸ Projekt szerzője, iskolája: Komáromi Róbert, Karcagi SZC Nagy László Gimnázium, Technikum és Szakképző Iskola.

1.	Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alapszerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri és értelmezi a fakötések, alapszerkezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.	Önállóan képes a faipari alapszerkezetek rajzait értelmezni.
3.	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa- és bútoriparban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről.
4.	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari és kárpitosipari alap- és segédanyagokat.	Az alap- és segédanyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságot. Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari és kárpitos-ipari alap- és segédanyagokat kiválasztani.
5.	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módját	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.
6.	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Ismeri a fa- és bútoriparban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisgépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket.
7.	Szakszerűen használja a faipari alapszerkezet és a kárpitosipari termék	Ismeri a fa- és bútoriparban alkalmazott kéziszerszámokat, kézi kisgépeket	Szem előtt tartja a kéziszerszámok, kézi kisgépek használatánál a munka-, tűz-,	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munkaeszközök

	készítéséhez szükséges kéziszerszámokat, kézi kisgépeket.	biztonságos használatát, a kéziszerszámok karbantartását.	baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartását.	biztonságos állapotáról.
8.	Összeállítja és összeragasztja a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét.	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának, ragasztásának műveleteit és a minőségellenőrzés szempontjait.	A ragasztás során előnyben részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért és a minőségért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába.	Kreativitás, időgazdálkodás, komplex problémamegoldás.	Ismeri a projekt megvalósításának folyamatát.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a termék minőségéért és munkavédelmi előírások betartásáért.	megbeszélés, brainstorming	csoportos	információgyűjtés, -felhasználás, -tárolás	oktató	6 óra
A tanulók projektjeinek személyre szabása, a műveletek megtervezése.	Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa- és bútoriparban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének műveleteiről.	tervezés	csoportos	információgyűjtés, -felhasználás	oktató	12 óra
Munkavédelmi oktatás.	A tanuló megismeri a projekt megvalósítása során betartandó munka- és	Ismeri a munkavédelmi szabályokat	Fegyelmezetten betartja a munkavédelmi szabályokat	Önállóan felelősséget vállal magáért és társaiért.	frontális oktatás	egyéni	információgyűjtés, -felhasználás	Oktató	1 óra

	balesetvédelmi rendszabályokat								
Az anyagok kiválasztása.	Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari alap- és segédanyagokat.	Az alap- és segéd-anyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságot. Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari alap- és segéd-anyagokat kiválasztani.	kiválasztás	csoportos	információ-felhasználás	oktató	6 óra
Mérések elvégzése.	Elvégzi a rajzon megadott termékhez szükséges méréseket.	Ismeri a hossz mérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hossz mérés pontosságát, mértékegységet	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontosságáért felelősséget vállal.	mérés	páros	információ-felhasználás	oktató	6 óra

		ait, átváltási módját							
Szerszámok, eszközök, kismgépek kiválasztása és szakszerű használata.	Kiválasztja és szakszerűen használja az adott termék készítéséhez szükséges kézi szerszámokat, eszközöket, kismgépeket.	Ismeri a fa- és bútioriparban alkalmazott kézi szerszámokat és kézi kismgépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szerszámokat, eszközöket, kismgépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket, kismgépeket.	kiválasztás	páros	információ-felhasználás	oktató	6 óra
A mobiltároló szekrény elemeinek elkészítése.	Szakszerűen használja a kézi szerszámokat, kézi kismgépeket.	Ismeri a fa- és bútioriparban alkalmazott kézi szerszámokat, kézi kismgépek biztonságos használatát, a kézi szerszámok karbantartását.	Szem előtt tartja a kézi szerszámok, kézi kismgépek használatánál a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat betartását.	A munka megkezdése előtt meggyőződik a munkaeszközök biztonságos állapotáról.	kiválasztás	páros	problémamegoldás	oktató	35 óra
A mobiltároló szekrény összeállítása, a	Összeállítja és összeragasztja	Ismeri a faipari alapszerkezet összeállításának	A ragasztás során előnyben	Felelősséget vállal a saját	szerelés	páros	problémamegoldás	oktató	34 óra

szekrényajtó felszerelése, beállítása.	a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét	k, igazgatásának ellenőrzés szempontjait.	részesíti a környezetbarát megoldásokat és elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	munkájáért és a minőségért.					
A mobiltároló szekrények felszerelése.	Felszereli az elkészült faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi annak stabilitását.	Ismeri a rögzítéshez alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságos használatát.	Ügyel a kéziszerszámok, kézi kisgépek használatánál a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírások, szabályok betartására	Felelősséget vállal a munkájáért és annak minőségéért.	szerelés	páros	problémamegoldás	oktató	12 óra
Értékelés.	A megfelelő értékelési mód kiválasztása.	Ismeri a kiválasztott értékelési mód jellemzőit.	Igyekszik tényszerű, objektív módon értékelni.	Felelősséget vállal véleményéért, képes alátámasztani azt.	értékelés	egyéni	információgyűjtés, -felhasználás, -tárolás	oktató	

A projekt megvalósítás ütemezése

Sorszám	Megvalósuló tevékenység	Megjegyzés	Időtartam
1.	Munka- és balesetvédelmi oktatás	-	6 óra
2.	Projektindító megbeszélés	A projektben részt vevő tanulók és oktatók részvételével.	12 óra
3.	A tanulók projektjeinek személyre szabása, a műveletek megtervezése.	Annak megtervezése, hogy a tanulók az egyes munkafolyamatokban milyen tevékenységet folytatnak.	1 óra
4.	Anyagok kiválasztása	A produktum elkészítéséhez szükséges anyagok összeírása és kiválasztása az oktató irányításával.	6 óra
5.	Mérések elvégzése	A produktum részeinek mérése, bútorlapok előrajzolása.	6 óra
6.	Szerszámok és kisgépek kiválasztása	Az összeszerelés során használandó szerszámok kiválasztása az oktató irányításával.	6 óra
7.	A mobiltároló szekrény elemeinek elkészítése.	-	35 óra
8.	A mobiltároló szekrények összeállítása, a szekrényajtók felszerelése, beállítása.	-	34 óra
9.	A mobiltároló szekrények felszerelése.	-	12 óra
10.	Értékelés.	-	1 óra

A projekt záró értékelése: A projekt értékelése a késztermékek alapján történik. Az oktatók és a tanulók részvételével a projekt befejezése után projektzáró megbeszélést tartanak. A projektet vezető oktató szóban értékeli a tanulók munkáját és a projekt során tanúsított hozzáállásukat.

Külső értékelés: Nem releváns.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

A tanulók a projektben végzett munkájukat önreflexió formájában értékelik, ami a portfólió része lehet.

A tanulók az önreflexiót írásban készítik el, előre megadott kérdések alapján.

Ezek a következők:

- Mennyire tartottad fontosnak a projekt során végzett munkádat?
- Szerinted mi a gyakorlati haszna ennek a munkának?
- Munkád során milyen nehézségekben ütköztél?
- Hogyan sikerült a nehézségeket megoldani?
- Hogyan értékeled a munkád minőségét?
- Büszke vagy-e saját munkádra?

Társak értékelése

Nem releváns.

A társak értékelése írásban történik, előre megadott kérdések alapján.

Ezek a következők:

- A projekt során gyakran végeztek páros munkát. Volt-e állandó társad?
- A páros munka során hogyan osztottátok el a feladatokat?
- Mennyire voltál megelégedve a társad munkájával?
- A munka során volt-e köztetek vita?
- Ha a projekt során több diáktársaddal is dolgoztál együtt, kit választanál közülük állandó társnak?

Oktatói értékelés

A tanulók teljesítménye érdemjeggyel is értékelésre kerül a projekt végrehajtása során tapasztalt teljesítményük alapján.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

- Komplex problémamegoldás
 - A tanulók mennyire voltak képesek átlátni a rájuk váró feladatot?
 - Képesek voltak-e önállóan megoldani a munka során jelentkező problémákat vagy mindenben segítséget kértek?
- Kreativitás
 - Voltak-e a tanulóknak önálló ötleteik a feladatok megoldása során?
- Kivitelezés minősége

- A tanulók mennyire voltak igényesek saját munkájukra?
- Volt-e súlyosabb minőségi kifogás a munkájukra?
- Csapatmunka
 - Mennyire voltak képesek közösen dolgozni?
 - Mindenki részt vett-e a munkában vagy inkább háttérbe húzódott?
 - Mennyire voltak toleránsak társaikkal szemben?
- Időgazdálkodás
 - Be tudták-e osztani az egyes feladatokra szánt időt?
 - A tanulók adtak-e segítséget lassabban dolgozó társaiknak?

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függelék akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

A tanulóknak szóló **feladatkiírást** a projektet vezető oktatók ismertetik a tanulókkal a projektindító megbeszélésen az alábbiak szerint:

A 2024/025. tanév elejétől az oktatási és a szakképző intézményekben kormányrendelet írja elő, hogy a tanulók nem használhatnak az iskolában okostelefont. Ezeket az első tanítási óra elején le kell adni és csak az utolsó tanítási óra végén kapja vissza a tanuló.

A most induló projektünk célja, hogy a tanulók által leadott okostelefonok biztonságban legyenek. A borítékba tett és dobozban tárolt okostelefonok esetleg sérülhetnek, ezért mi ebben a projektben megoldjuk az okos telefonok teljesen biztonságos tárolását.

Ennek érdekében zárható, a tanteremben a falra felszerelhető telefon tartó szekrényeket fogunk készíteni, melyekben minden tanulónak saját rekesze van a telefon tárolására. Ennek köszönhetően minden okostelefon biztonságban lesz és eleget teszünk a jogszabályoknak is.

A mi nyaraló házikónk

Szakirányú oktatásban: 4 0722 08 01 Asztalos

KKK érintett deskriptor sorai :

Szakirányú oktatás szakmai követelményei 3, 4, 5, 10

Projekt címe: A mi nyaraló házikónk ³⁹
Projekttermék/produktum: Ház makett készítése
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) - A diákok önismeretének, szakmai ismereteinek fejlesztése. - Önálló munkavégzésre nevelés. - Együttműködési és kommunikációs kompetencia fejlesztése. - Rajzkészségek fejlesztése, alkalmazott technológiák, eszközök, berendezések megismerése, műveleti sorrend meghatározása. - Probléma megoldó képességek fejlesztése.
Javasolt/tervezett időtartam: 14 óra
Előzetes ismeretek: Számolási készség, Problémamegoldó képesség, Kreativitás, Vizuális készség, Térkép.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Faipari tanműhely kézi szerszámai valamint segédeszközök segéd berendezések. Alapanyag: Fenyő fűrészáru, rétegelt lemez, faipari ragasztó, Lazur lakk.
A projekt tervezése során felhasznált források: Internetes felületen ház típusok, alaprajzok keresése és tanulmányozása. Ötletek merítése.
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Faipari tanműhely
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Nem releváns

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
3.	Olvassa és értelmezi az adott bútorigipari és épületasztalosipari műszaki rajzokat.	Ismeri és érti a bútorigipari és épületasztalosipari termékrajzok ábrázolási módját, a rajzi	Átlátja a különböző rajzi ábrázolási módokat.	Önállóan képes bútorigipari és épületasztalosipari műszaki rajzokat értelmezni.

³⁹ Projekt szerzője, iskolája: Nagy Sándor, Berettyóújfalui SZC Eötvös József Szakképző Iskola.

		anyagjelölések, méretezések és a termékszerkezetek közötti összefüggéseket.		
4.	Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges anyagokat.	Alkalmazási szinten ismeri és megnevezi az alap- és segédanyagokat, vasalatokat, szerelvényeket, az egyéb termékkiegészítő anyagokat.	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható anyagokat. Törekszik arra, hogy a termékkészítéshez szükséges anyagok kiválasztásánál érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges anyagokat.
5.	Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri az asztalosiparban alkalmazott eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket	Tudatosan választja ki a szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes technológiák és eszközök hatékonyságának jellemzőiről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.
10.	Betartja a munka-, tűzés környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Átfogóan ismeri a munkavédelmi-, a szakmaspecifikus tűz- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Tiszteletben tartja és elfogadja a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat.	Felelősséget vállal a balesetmentes, biztonságos munkáért. Elkötelezett a környezetvédelem iránt.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
1. foglalkozás: A tanulók önállóan szabadkézi rajzokat készítenek az elkészítendő faházikóról.	Olvassa és értelmezi az adott bútorigipari és épületasztalosipari műszaki rajzokat	Olvassa és értelmezi az adott bútorigipari és épületasztalosipari műszaki rajzokat. Rajzkészítési ismeretek	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás Átlátja a különböző rajzi ábrázolási módokat.	Önállóan képes bútorigipari és épületasztalosipari műszaki rajzokat értelmezni.	Rajzolás, tervezés	Egyéni	Internetes felületen keresés, Okostábla	Oktató	1 óra
2.foglalkozás:Oktató irányításával döntenek, melyik tanuló terve alapján készítsék el a házikót. Mértékegységek átváltásának gyakorlása. A kiválasztott házikó méretarányainak megtervezése. Az oktató	Számolási készségek, Matematika i, geometriai ismeretek	Méretarányok megismerése, Matematika i mértékegységek	Csoport munka Figyelem, fegyelem, öszpontosítás Átlátja a különböző rajzi	Részben önállóan	Számolás, tervezés	Csoportos		Oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
irányításával a tanulók önállóan számolják a méreteket.		ismerete és alkalmazása	ábrázolási módokat.						
3.foglalkozás:A produktumhoz felhasználható anyagok kiválasztása. Fenntartható környezettudatosság fejlesztése. Hogy kerül a tanműhelybe a faanyag? Anyagismereti jellemzők, mint pl. szádirány, nedvességtartalom hatásainak megbeszélése.	Szöveg értelmezés, természetismereti készségek	Faiparban alkalmazott anyagok megismerése	Csoport munka. Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Részben önállóan	Anyagismertet elsajátítása	Csoportos	Internetes felületen keresés	Oktató	1 óra
4. foglalkozás: Faanyagok műszaki sajátosságainak feltérképezése.	Fizikai ismeretek	Anyagismereti jellemzők megismerése	Összedolgozás. Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Részben önállóan	Anyagismertet elsajátítása	Csoportos		Oktató	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
5.foglalkozás: Szabásjegyzék összeállítása	Digitális ismeretek	Mértékegységek és anyagmennyiségek számításának ismerete	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Önállóan/részben önállóan	Szabásjegyzék kitöltése	Egyéni	Word és Excel tábla használata	Oktató	1 óra
6.foglalkozás: A műveletekhez szükséges kézi szerszámok kiválasztása, szakszerű használatuk megismerése, bemutatása, munkavédelmi és balesetvédelmi oktatás megtartása.	Technikai kezűgyesség, állóképesség	Faipari szerszámok megismerése	Csoport munka	Részben önállóan	Biztonságos szerszám használat	Páros		Oktató	1 óra
7.foglalkozás: Csoportmunkához a feladatok felosztása, a tanulók egyéni képessége szerinti differenciált munkamegosztás.	Csapatmunka és önállóság	Egymás megismerése, csoportok kialakítása	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Önállóan/részben önállóan	Csoport munkában párban történő munkavégzés	Páros		Oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
8.foglalkozás:Szabási műveletek, gyalulási műveletek, fakötések kialakítása sajátosságainak megismerése.	Kézügyesség kreativitás	Szerszámhasználat, szerkezetek megismerése	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Önállóan/részen önállóan	Biztonságos szerszámhasználat	Páros		Oktató	1 óra
9.foglalkozás: Ragasztóanyagok bemutatása.	Fizikai-kémiai ismeretek	Ragasztófajták megismerése és használatuk	Csoportmunka Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Részen önállóan	Ragasztás eszközeinek használata.	Páros	Okostábla	Oktató	1 óra
10. foglalkozás: Házikó összeállítása, szükség szerinti hibajavítás	Térlátás, kreativitás	Szerkezet összeépítés lehetőségeinek ismerete	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Részen önállóan	Produktum összeállítása	Páros		Oktató	1 óra
11. foglalkozás: Felületkezelési anyagok megismerése.	Fizikai-kémiai ismeretek	Favédelem jelentősége, környezetbarát	Csoportmunka Figyelem, fegyelem,	Részen önállóan	Felületkezelési anyagainak megismerése	Páros		Oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		felületkezelés	öszpontosítás						
12. foglalkozás: Felület előkészítése, felület kezelése.	Monoton munkabírás	Csiszolóanyagok megismerése	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Önállóan/részen önállóan	Csiszolás jelentősége	Páros		Oktató	1 óra
13. foglalkozás: Házikó felületkezelése.	Esztétikai készség	Felületkezelés és megismerése	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Önállóan/részen önállóan	Felületkezelés	Páros		Oktató	1 óra
14. foglalkozás: Minőségellenőrzés, értékelés, önértékelés	Önértékelés viszonyítási képesség	Minőségi termék jellemzőinek megismerése	Figyelem, fegyelem, öszpontosítás	Önállóan/részen önállóan	Értékelés összehasonlítás. Célok megvalósulása	Páros		Oktató	1 óra
Értékelés									

A projekt megvalósítás ütemezése: 11. évfolyam Ősz, 2 nap

A projekt záró értékelése:

Oktatók és tanulók együtt értékelik az elkészített produktumokat. A munkafolyamat során az oktató osztályzattal is értékeli.

Külső értékelés: Az elkészült produktumok az iskolában kiállításra kerülnek.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió /akár önértékelésre alkalmas táblázatos formában segítve az önértékelést/

Kérlek értékelj a saját szerepedet a projekt során végzett tevékenységben.

1: egyáltalán nem

5: teljes mértékben

	1	2	3	4	5
A feladatot határidőre elkészítettem.					
Csoportársaimmal együttműködtem a feladat során					
Új dolgokat tanultam.					
Aktív csapattag voltam.					
Ötleteimmel segítettem a munkát					
Jól tudtam kommunikálni.					
Kezdeményező voltam.					
Felelősségtudatos voltam.					

Társak értékelése

Kérlek értékelj a társaid szerepét a projekt során végzett tevékenységben.

1: egyáltalán nem

5: teljes mértékben

	1	2	3	4	5
A társam együttműködő volt.					
Nyitott volt az új dolgokra.					
Sok ötlete volt.					
A rábízott feladatokat teljesítette.					
Kommunikációja megfelelő volt.					
Javaslaival segítette a munkát.					
Hasznos társ volt.					

Oktatói értékelés: Projekt során osztályzattal.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok: (Szempontok: szakmaiság, kreativitás, makett kivitelezése, előadásmód, időgazdálkodás, csapatmunka.)

	1	2	3	4	5
A feladat határidőre elkészült.					
Hibátlanul hajtotta végre a feladatot, a vonatkozó munka, tűz, baleset és egészségvédelmi előírások betartásával.					
Kreatív ötleteket épített be a feladatba.					
Együttműködés.					
Kommunikáció					
Felelősségteljes munkavégzés.					

9.3. Kreatív ágazat

Karnevál (A középkor hagyományainak felelevenítése, feldolgozása)

Ágazati alapoktatásban: Kreatív – kreatívipari alágazat

Kreatív – kreatív vizuális alágazat

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás/ táblázatából:

Kreatív – kreatív vizuális alágazat ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 1.,2.,4.,5.,6.,8.,

Kreatív – kreatívipari alágazat ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 8.,9.,10.11.,16.,

Projekt címe: Karnevál (A középkor hagyományainak felelevenítése, feldolgozása) ⁴⁰
Projekttermék/produktum: - Fotókiállítás: Karneváli maszkok portréi (Vizuális tervezés alapismeretei) - Velencei maszkok gyűjtemény: Kézzel készített maszkok - (Művészeti ismeretek) - Előadás: Csokonai Vitéz Mihály: Dorottya (Magyar irodalom) - Rövidfilm: Az előadás dokumentálása (fotó + videóvágás) - Plakát- és meghívósorozat: A karnevál hivatalos arculata (Vizuális tervezés szoftverei) - Költségvetés: Iskolai farsangi mulatság gazdasági terve (Pénzügyi és vállalkozási ismeretek) - Mozgás: Zenés, táncos előkészítés (Testnevelés)
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A projekt céljainak meghatározása Kézzelfogható produktumok (eredmények): - Farsangi karnevál megszervezése és lebonyolítása - Minielőadás bemutatása - Fotódokumentáció és rövidfilm - Plakátok és meghívók tervezése, nyomtatása - Velencei maszkok kiállítása Pedagógiai célok: Szakmai kompetenciák fejlesztése: Művészeti ágak közötti együttműködés (divat, díszlet, fotó) Vizuális kommunikáció és arculattervezés (plakát, meghívó) Tervezés – kivitelezés – dokumentálás hármasának gyakorlása Kreatív problémamegoldás, újrahasznosított anyaghasználat Szociális és együttműködési készségek: Csoportmunka, felelősségvállalás, kommunikáció fejlesztése Egymás szakmájának megértése, tisztelete Tolerancia és kreatív együttműködés gyakorlása Kulturális, művészeti, történelmi nevelés: A középkori karneválok világának megismerése (viselet, szokások, társadalmi szerepek) Irodalmi és történelmi elemek feldolgozása vizuális formában Hagyományőrzés, értékteremtő munkaélmény

⁴⁰ A projekt készítője: Katona József István, Szolnoki Szakképzési Centrum.

Dokumentációs készségek: Fényképes dokumentáció készítése (munkafolyamatok, végeredmény) Projektokumentumok archiválása és bemutatása
Javasolt/tervezett időtartam: 31 óra
Előzetes ismeretek: Közös, általános előzetes ismeretek minden résztvevőnek: A középkor és reneszánsz karneválok világának ismerete: farsang, vásári komédia, csepűragók, mutatványosok A karneváli szimbolika (színek, maszkok) Csapatmunka és projektalapú munkavégzés alapjai Alapszintű kommunikációs és prezentációs készségek Fotós tanulók előzetes ismeretei: Alapvető fényképezési technikák: kompozíció, fény-árnyék használat, portréfotózás Digitális utómunka ismeretei: képszerkesztés, színkorrekció, film editálás Divattervező tanulók előzetes ismeretei: Történelmi öltözködés alapismeretei: középkori és reneszánsz viseletek Kreatív újrahasznosítás, alternatív jelmezkészítés (pl. egyszerű, olcsó anyagokból látványos ruhák)
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Általános tárgyi feltételek a projekt teljesítéséhez: 1. Helyszíni igények: Osztályterem: ahol a színdarabot próbálni lehet Fotózásra alkalmas tér (lehetőleg jó természetes vagy mesterséges megvilágítással) Előadásra alkalmas tér: közösségi tér, tanterem, ahol megrendezhető a karnevál Kiállítási felület: a plakátok, jelmeztervek, fotók bemutatásához 2. Fotós tanulók eszközigénye: Fényképezőgépek (DSLR vagy tükör nélküli) Állvány, vaku, reflektor, softbox vagy egyéb világítási eszközök Háttér (pl. vászon, textil vagy papír) Képszerkesztő szoftver (pl. Photoshop, Lightroom – vagy ingyenes alternatíva: GIMP, Canva) Laptop vagy PC az utómunkához Adathordozók (pendrive, memóriakártya, felhő tárhely) Divattervező tanulók eszközigénye: Rajzeszközök (ceruza, filc, színes marker, ecset, festék, gipsz) Vázlatfüzetek, moodboard-karton Szabóolló, centi, gombostű, tűpárna Szövetek, textilek (olcsóbb anyagok: filc, len, vászon, függönyanyag stb.) Cérna, gombok, díszítőelemek (csipke, flitter, szalag) Dokumentációs eszközök (film, werkfilm, előadás rögzítése): Telefon vagy kamera videófelvételhez Egyszerű videószerteszto szoftver: CapCut, iMovie, Clipchamp (vagy Windows Movie Maker) Mikrofon (ha van) Projektor vagy monitor a vetítéshez

A projekt tervezése során felhasznált források: Történelmi és kulturális háttérforrások: Tankönyvek, ismeretterjesztő könyvek a középkorról, farsangról, karneválokról (pl. középkori városi élet, vásárok) Online lexikonok, múzeumi oldalak: – Magyar Nemzeti Múzeum: mnem.hu – Europeana (történelmi dokumentumok): www.europeana.eu – Arcanum Digitális Tudománytár: adt.arcanum.com Karnevál és farsang témájú irodalmi források: Vígjáték-részletek (pl. commedia dell'arte elemek) Pinterest Digitális fotós könyvek, blogok (Fotó Art Magazin, Digital Camera School) Egyéb felhasználható források: Középkori viselettörténeti könyvek (pl. Gönczi Tamás: Magyar viselettörténet) Pinterest Digitális tartalmak: YouTube-videók Online divattervezési szoftverek
Félkész termékek/termékek tárolásának helye (ha releváns): Google drive, Google Classroom
Digitális termékek tárolására szolgáló tárhely: Google drive, Google Classroom

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Kreatív – kreatív vizuális alágazat ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Képzőművészeti munkát végez komponálási ismeretekkel, tipográfiai konvenciók használatával és a vizuális kommunikáció alapelemeinek alkalmazásával.	Alapszinten ismeri a kompozíciós, színelméleti és a tipográfiai előírásokat, elvárásokat.	Törekszik a precíz munkára, a nyomdai és digitális színrendszerek helyes használatára, a tipográfiára és a szövegszedésre vonatkozó szabályok betartására.	Útmutatással végzi az analóg és a digitális színkeverést, betűhasználatot.

2	Az analóg és digitális média műfajaiban lévő lehetőségeket figyelembe véve alapszintű tervező és kivitelező munkát végez.	Érti a nyomdai és digitális média műfaji különbözőségeit, ismeri technikai sajátosságait, adottságait.	Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Útmutatás alapján végzi tervező és kivitelező munkáját.
4	Megfelelő szoftverek használatával elkészíti, integrálja és megjeleníti a különböző típusú vizuális alapelemeket (kép, betű, szín, forma).	Ismeri a kiadványszerkesztő programokat, azok funkcióit.	Lépést tart a technikai és vizuális környezet fejlődésével.	Önellenőrzést végez, hibáit önállóan kijavítja.
5	Alapszinten használja a digitális képfeldolgozásra, képrögzítésre, képfeldolgozásra alkalmas pixel- és vektorgrafikus programokat.	Alapszinten ismeri a szabadkézi grafikai és képfeldolgozó eszközöket, a vektor- és pixelgrafikus, kiadványszerkesztő szoftvereket és a képrögzítő eszközöket	Fogékony a munka végzése során használandó, különböző szoftverek által nyújtott alkotói lehetőségekre.	Problémamegoldó képességét egyszerűbb feladatokban önállóan alkalmazza.
6	Az egyszerűbb feladatok rutinszerű elvégzése mellett új elemeket is tartalmazó problémákat másokkal együttműködve kreatívan megold. Ismeretei bővítéséhez információt gyűjt.	Ismeri az önálló ismeretszerzés, problémamegoldás alapvető módszereit, eszközeit, a kooperatív munka elvárásait.	Törekszik a csoportmunkában való eredményes együttműködésre, a konfliktusok közös megoldására.	Csoportmunkában a közös döntéseket elfogadva egyéni és csoportfelelősséget vállal.

8	A munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat szem előtt tartva végzi munkáját	Alapismeretekkel rendelkezik a kreatív-vizuális kivitelezői tevékenységekhez kapcsolódó munka-, tűz-, baleset-, környezet- és egészségvédelmi szabályokról.		Betartja a munkájához kapcsolódó szabályokat (tűz-, baleset-, környezet- és egészségvédelmi szabályok).
---	---	---	--	---

Kreatív – kreatívipari alágazat ágazati alapkutatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
8	Bemutatja a művészettörténet nagy stíluskorszakait, irányzatait.	Ismeri a különböző kultúrákat, azok építészeti, szobrászati, festészeti, iparművészeti és viselettörténeti alkotásait, társadalmi háttérét.	Nyitott a művészet- és viselettörténet korszakaira vonatkozó ismereteinek bővítésére.	
9	Felismeri a képzőművészet és az iparművészet sajátos jellemzőit, az egyes területekhez tartozó művészeti ágakat.	Ismeri az alkalmazott és autonóm művészet céljait. Megnevezi a képzőművészeti és tárgyalkotó technikákat, anyagokat.	Kritikai attitűddel egyénileg, vagy csoportosan kutatómunkát végez. Kialakul a képzőművészeti és tárgyalkotó szakmák iránti tisztelete, megbecsülése.	
10	Alkalmazza a kreatív iparban használt alapvető irodai szoftvereket és digitális képalakító programokat.	Alkalmazói szinten ismeri az alapvető irodai szoftvereket és digitális képalakító programokat.	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informatikai	Munkavégzése során önállóan, felelősség-teljesen és az elvárt gyakorlatnak megfelelően

			szoftverek megismerésére, elsajátítására.	használja az informatikai eszközöket, programokat.
11	Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez és felhasznál.	Ismeri a forráskeresés és gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	Kialakul a szakmai kíváncsisága, nyitott a kreatív ipar új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	Felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységei eredményére.
16	Önálló elképzelés alapján modell, minta, vázlat, makett segítségével egyszerű alap szakma-specifikus (bőr, textil, ruha, porcelán, gipsz, kerámia, fa, papír) terméket alkot.	Ismeri az önálló ismeretszerzés, problémamegoldás alapvető módszereit, eszközeit, a kooperatív munka elvárásait.	Törekszik a csoportmunkában való eredményes együttműködésre, a konfliktusok közös megoldására.	Csoportmunkában a közös döntéseket elfogadva egyéni és csoportfelelősséget vállal.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képessegek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmáho z kötődő digitális kompeten ciák	Fele lős	Id őt art a m
Projektindító megbeszélés , tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Társaival hatékonyan együttműködv e, csapatban dolgozik	Művészettörté neti és kultúrtörténeti alapismeretek kel rendelkezik. Ismeri a kiadványszerk esztő programokat, azok funkcióit.	A világ megismerésén ek igénye; önreflexió	Más munkáját és a csoport belső szabályait tisztelőben tartva, együttműködő en vesz részt a csapatmunkáb an.	Egyeztetés, csoportok alakítása, feladatok kiosztása	Csoport os	Grafikai és kiadványs zerkesztő szoftverek ismerete	okt ató	1 ór a
Tanulók projektjeine k személyre szabása	Problémafelism erő és - megoldó képesseg, beszéd és kommunikáció, figyelem, alkotó	Ismeri az önálló ismeretszerzés , problémameg oldás alapvető módszereit, eszközeit, a	Törekszik a csoportmunká ban való eredményes együttműködé sre, a konfliktusok	Csoportmunká ban a közös döntéseket elfogadva egyéni és csoportfelelőss éget vállal.	Egyéni feladatok vállalása, kiosztása	Egyéni és csoport os	Önállóan választ és alkalmaz különböz ő digitális eszközöke t.	okt ató	1 ór a

	képzelet, kreativitás, térbeli tájékozódás, koordinációs képesség	kooperatív munka elvárásait	közös megoldására.						
Karneváli maszkok fotózása	Fotográfiai feladatának megfelelően kiválasztja és alkalmazza a szükséges módszereket és eszközöket.	Rendelkezik a műteremben és szabadtérben végzett fotográfiai feladataihoz kapcsolódó alapvető és szakspecifikus ismeretekkel.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés mellett.	Felelősséggel végzi munkáját önállóan és egy csoport tagjaként is.	Kreatív tevékenység	Egyéni	Képfeldol gozó programo k használat ával utómunká t végez.	okt ató	6 ór a
Középkor művelődéstö rténete. Gótika. Forrásanyag kutatása, elemzése.	Képes értelmezni a vizuális kommunikáció képi kifejezési eszközeit. Tudatosan alkalmazza és fejleszti a vizuális képi nyelvről	Ismeri és érezkeli a kulturális folyamatok és a történeti háttér közötti összefüggéseket, fejleszti az esztétikai érzékét.	Elkötelezett a művészeti-és kultúrtörténeti források kutatásában, gyűjtésében	Viselet- és művészettörté neti ismeretei alapján önállóan végzi a feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését.	Tudásátadás, forrásfeldolgoz ás	Egyéni és csoport os	IKT eszközök használat a	okt ató	4 ór a

	szerzett ismereteit.								
Velencei maszkok készítése	Alkotói képzelet, kreativitás, vizuális kommunikáció fejlesztése,	Esztétikai érzék fejlődése a különböző produktumok előállításakor, a kreativitás, az alkotókedv fejlődése - alkalmazható szaktárgyi ismeretek bővülése, tantárgyak közötti koncentráció	Kivitelezési gyakorlata alapján igyekszik elvégezni a kreativitást igénylő munkafolyamatokat.	Önállóan végzi el a kivitelezés során rábízott, kreativitást igénylő munkákat, feladatokat.	Kreatív tevékenység, festés, mintázás.	Páros tevékenység		oktató	4 óra
Plakátok, kiadványok tervezése	Képfeldolgozó programok használatával utómunkát végez. Kiadványt szerkeszt, elvégzi a kép és szöveg integrációját.	Átfogó ismeretekkel rendelkezik a kép feldolgozó szoftverekkel kapcsolatban. Alapismeretekkel rendelkezik a tipográfia szabályairól, a	Fogékony a munka végzése során használandó, különböző szoftverek által nyújtott alkotói lehetőségekre.	Önállóan választ szakmai céljainak megfelelő képfeldolgozó szoftvert.	Digitális témafeldolgozás, digitális alkotás	Egyéni	Átfogó ismeretekkel rendelkezik a képfeldolgozó és kiadványszerkesztő szoftverekkel	oktató	4 óra

		szöveg és kép integrációjáról.					kapcsolatban.		
Egy iskolai farsangi mulatság költségvetése	Megfelelő tudással kell rendelkeznie a minket körülvevő világról, annak működéséről gazdasági folyamatairól	Gazdasági ismeretekkel, képességekkel kell rendelkeznie, egyfajta jártasságra a pénzügyekben, marketing és az értékesítés terén is.	Képesnek kell lennie a feladatok ütemezésére és a csoporttársakkal történő megosztására, jó kommunikációs készségekkel kell rendelkeznie	Önállóan végzi el a kivitelezés során rábízott munkákat, feladatokat. Képes önálló döntéseket hozni.	Gazdasági terv készítése	Csoportos	Jártassággal rendelkezik az Office programok használatában.	oktató	4 óra
Zenés, táncos mozgások gyakorlása	Mély és értő (motoros) tanulás képesség. Környezettel kialakult kölcsönhatás eredményeként létrejövő, tartós és alkalmazkodó változás.	A tanult alapvető mozgásformák kombinációiból álló cselekvéssorokat változó térbeli, időbeli, dinamikai feltételek mellett készségszinten kivitelez;	A mozgáshoz fűződő pozitív attitűd. Az önkontroll, az együttműködés hangsúlyos használata.	Forma- és szabálykövető attitűddel rendelkezik	Mozgásos tevékenység	Csoportos		oktató	2 óra

Csokonai Vitéz Mihály: Dorottya című darabjának előadása	Képes gondolatok, érzések, tények és vélemények kifejezésére, valamint ezek értelmezésére. Fejlett kommunikációval rendelkezik.	Helyesen és kreatívan használja az anyanyelvét.	Törekszik a csoportmunkában való eredményes, kreatív együttműködésre	Felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységei eredményére.	Színdarab verbális és mozgásos adaptálása, feldolgozása.	Osztálymunka		oktató	2 óra
Rövidfilm készítése az előadásról	Szakmai feladatainak megoldásához mozgókép felvételt készít. Képes a képrögzítés eszközeinek használatára.	Ismeri a mozgókép formanyelvi kifejezőeszközait és a technikai eszközök kezelésének módját.	Nyitott az új technológiák és eszközök megismerésére, figyelemmel kíséri a szakmájával kapcsolatos innovációkat.	Szakmai céljainak megfelelően önállóan fogalmazza meg munkájának képi világát.	Kreatív digitális tevékenység és témafeldolgozás, bemutatás.	Egyéni	Ismeri a mozgókép editálás szoftvereit.	oktató	2 óra
Értékelés	Ismeri a projektfeladatokat és képes azokat a célnak megfelelően teljesíteni.	Rendelkezik ön. és társismeretekkel.	Projektek esetében elsősorban formatív (formáló – segítő) értékelést kell	Önállóan és elfogultságmentesen történjen az értékelés a csoporttársakkal szemben.	A projekt kivitelezése közben, témától és tanártól függetlenül és	Csoportos és egyéni.(ön- és társas). Formatív(formál		oktatók	1 óra

			használni Csoportmegbe szélés, társértékelés és önértékelés.		/vagy formatív. Céltáblás értékelőlap használata. A projekt végén szummatív értékelés.	ó-segítő) és szumma tív (összegz ő)értéke lés. Oktatói értékelé s.			
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

A projekt megvalósítás ütemezése

Tevékenység	1.hét	2.hét	3.hét	4.hét	5.hét
1. Vizuális tervezés alapismeretei			2 óra	2 óra	2 óra
2. Testnevelés			2 óra		
3. Pénzügyi és vállalkozási ismeretek	2 óra	2 óra			
4. Művészettörténet	2 óra	2 óra			
5. Művészeti ismeretek	2 óra		2 óra		2 óra
6. Vizuális tervezés szoftverei		2 óra	2 óra		2 óra
7. Magyar irodalom				1 óra	1 óra
8. Értékelés	1 óra				

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés: nem releváns

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

Minden tanuló munkanaplóba rögzíti a projekthéten a saját tevékenységét.

Záró önreflexiót készít a következő szempontok alapján a munkanaplóba:

Záró önreflexió kérdéssor alapján:

- Mit tanultam a projekt során?
- Miben fejlődtem a legjobban?
- Mit csinálnék másképp legközelebb?
- Hogyan működtem együtt a csoporttársaimmal?

Társak értékelése

Az alábbi ábra segítségével.

CÉLTÁBLÁS ÉRTÉKELŐLAP

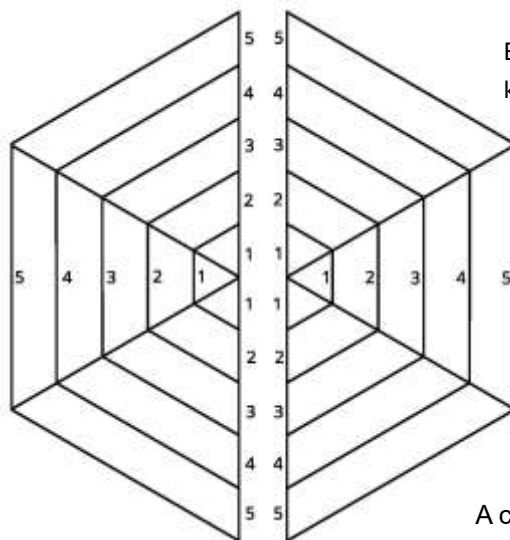
ÖNÉRTÉKELÉS

TÁRSÉRTÉKELÉS

Együtműködés és kommunikáció

Tervezés és kivitelezés

A csoportban végzett munka minősége



Együtműködés és kommunikáció

Tervezés és kivitelezés

A csoportban végzett munka minősége

Összesítés:pont

Oktatói értékelés: egyszerű értékelő lap kitöltésével.

Projektfolyamat értékelése

Értékelési terület	Részfeladat / Szempont	Max. pont
Tervezés és előkészítés	Projektcélok megértése, vázlatok, ötletbörze, kutatómunka	10 pont
Együtműködés és kommunikáció	Csapatmunka, megbeszélések, feladatmegosztás	10 pont
Időgazdálkodás	Határidők betartása, folyamatszerzés	5 pont
Reflexió	Saját munka értékelése, tanulságok megfogalmazása	5 pont
Fotográfiai gondolkodás	Karneváli maszkok fotózása	15 pont
Vizuális alapok	Plakátkészítés, kiadványszerkesztés	15 pont
Művészetelmélet és ábrázolás	Tematikus képek, velencei maszkok	20 pont
Anyanyelvi kommunikáció és irodalmi műveltség	Minielőadás	20 pont
Összesen:		100 pont

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok: (Szempontok: szakmaiság, kreativitás, makett kivitelezése, előadásmód, időgazdálkodás, csapatmunka.)

Kritérium	Megfigyelési szempontok
Együttműködés és csapatmunka	- Mennyire tudtak a diákok hatékonyan együtt dolgozni? - Milyen módon oldották meg a felmerülő konfliktusokat? - Mennyire vették figyelembe egymás szempontjait a tervezés és megvalósítás során?
Kreativitás és önállóság	- Milyen eredeti ötletekkel álltak elő? - Mennyire tudtak egyéni stílust kialakítani a projekt során? - Használtak-e innovatív technikákat, megoldásokat?
Művészi megvalósulás	- Kompozíció, fényhasználat, perspektíva kreatív alkalmazása. - A képek hangulata. - A karneváli tematika vizuális megjelenítése. - A tervek kidolgozottsága, részletgazdagsága. - Az anyaghasználat, színek és formák összhangja.
Tervezési és kivitelezési folyamat	- A munkafolyamat dokumentálása, vázlatok, tervek bemutatása. - A határidők betartása, munkaszervezés. - A kivitelezés minősége.
Kommunikáció és prezentáció	- Mennyire tudják bemutatni saját munkájukat? - Érthető, strukturált prezentációk. - Reflektálás a saját és mások munkájára.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függeléket akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok.**

“Divatdiktátorok nyomában – Az ördög Pradát visel világának kreatív újratereemtése”

Ágazati alapoktatásban: Kreatív

Szakirányú oktatásban: 5 0212 16 02 Divat-, jelmez- és díszlettervező

Szakmairányok közös szakmai követelményei: 1., 2., 3., 4., 5.

Jelmez- és díszlettervező szakmairány szakmai követelményei: 1., 2., 3., 4.

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 10., 11., 12.

Projekt címe: “Divatdiktátorok nyomában – Az ördög Pradát visel világának kreatív újratereemtése” ⁴¹
Projekttermék/produktum: moodboardok részletes ruhatervek, 1:4 arányú kivitelezett alkotások díszlet makettek
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A projekt tevékenység-központú tanulásra épül, amely során a diákok egy valós szakmai jellegű, kreatív problémát – egy filmes világ vizuális újratereemtését – oldják meg. A tanulók elméleti tudásukat (divat- és díszlettervezési ismereteiket, vizuális kommunikációs alapjaikat) gyakorlati feladatok során alkalmazzák: moodboardok készítésével, díszlet makettek építésével és 1:4 arányú ruhatervek és kivitelezett alkotásával. A projekt építhet az együttműködésre azáltal, hogy a produktum kidolgozását a kreatív ágazaton belül különböző szakmát tanuló tanulói valósíthatják meg.
Javasolt/tervezett időtartam: 40 óra
Előzetes ismeretek: Ruhák szerkezetének és stíuselemeinek ismerete Alapvető szabás-varrás technikák ismerete Szín- és anyaghasználat tervezési szempontból Térkompozíciós és arányérzék Makettezéshez szükséges technikák ismerete (pl. térmodellezés, anyaghasználat) A filmes látványtervezés alapfogalmai Moodboard készítésének módszertana Képi kifejezőeszközök tudatos alkalmazása Inspirációs források vizuális feldolgozása
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Alapanyagok és eszközök: Moodboard készítéséhez: Képes magazinok, nyomtatott inspirációs anyagok Olló, ragasztó, tűzőgép Kartonlapok, rajzlapok, írószerek Számítógép vagy tablet képszerkesztő szoftverrel (pl. Canva, Photoshop – digitális moodboardhoz) Díszletmakett készítéséhez:

⁴¹ Projekt szerzője, iskolája: Barcsi Ágnes, Holis Kinga, Debreceni SZC Kreatív Technikum.

Makettezéshez szükséges alapanyagok: habkarton, balsa, karton, műanyaglapok, ragasztók
Vágóeszközök: sniccer, vonalzó, vágóalátét
Festékek, ecsetek, dekorációs anyagok
Mérőeszközök (pl. vonalzó, sablonok, szögmérők)
Ruhatervekhez és kivitelezéshez:
Rajzeszközök: divattervező sablonok, ceruzák, filcek, színezők
Textilanyagok különböző típusban és színben
Szabóolló, tűk, cérnák, varrógép(ek)
Varróeszközök: gombostűk, centi, vasaló, vasalódeszka
Bábuk vagy próbababa (1:4 arányban, ha rendelkezésre áll)
Terem- és munkakörnyezet:
Műhely- vagy stúdióterem, amely alkalmas közös munkára, makettezésre, varrásra, tervezésre
Különálló munkafelületek a csoportmunkához és egyéni kivitelezéshez
Megfelelő világítás (különösen fontos a vizuális és részletgazdag munkákhoz)
Digitális eszközök (opcionális, de ajánlott):
Laptop vagy számítógép tervezőprogramokhoz
Internethozzáférés inspiráció- és referenciagyűjtéshez
Projektor vagy nagy képernyő a közös prezentációkhoz

A projekt tervezése során felhasznált források:

1. Szakirodalom és nyomtatott kiadványok:

Molnárné Vésziné Tóth Zsuzsanna: Divattervezés alapjai – Alapvető elméleti háttér a divattervezéshez
Szabó Ildikó: Díszlet- és jelmeztervezés – A színházi és filmes díszlettervezés szakmai szempontjai
Pápai Éva: Vizuális kommunikáció – Képi kifejezés, hangulatközvetítés alapjai
Lakner László – Művészeti alapismeretek – Általános vizuális és művészettörténeti háttér
Filmtörténeti és filmes látványtervezési kézikönyvek – filmes világok esztétikájának elemzése
A Divat-Stílusok és viseletek az ókortól napjainkig.

2. Internetes források:

Pinterest.com – Inspirációs képek gyűjtéséhez (moodboardok, filmes látványvilág, divatstílusok)
Behance.net – Portfóliók és kreatív projektpéldák (divat-, díszlet- és látványtervezés)
Costume Design at Oscar.com – Oscar-díjas jelmeztervezések elemzése
YouTube – Making-of videók és workshopok (pl. díszletkészítés, textilművészet, látványterv-készítés)
IMDb, Art of the Title – filmes világok, vizuális koncepciók részletes bemutatása

3. Oktatási és módszertani segédanyagok:

Sulinet Tanári Tudástár – Művészeti nevelés szekció
Oktatási Hivatal kerettantervi segédanyagai (vizuális kultúra, szakmai tantárgyak)
Digitális Témahét – projektpedagógiai segédletek
Tempus Közalapítvány – Kreatív ágazati projektmódszertani útmutató

4. Filmek, amelyek a projekt vizuális alapját képezhetik (példák):

The Grand Budapest Hotel – Wes Anderson látványvilága
Marie Antoinette – Korhű és stilizált jelmeztervezés példája
Blade Runner 2049 – Sci-fi látványtervezés és atmoszférikus díszlet
Alice in Wonderland (Tim Burton) – Fantasztikus díszlet- és jelmezvilág

Félkész termékek/termékek tárolásának helye (ha releváns):

Zárható szekrények vagy polcok az anyagok, makettek és kész ruhadarabok tárolására Dobozok, mappák a tervek, sablonok rendszerezéséhez
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Oktatási platformok beépített tárhelyei: Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle – Tanulói munkák automatikusan rendszerezhetők beadott feladatok formájában – Tanár által ellenőrizhető, értékelhető

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deszkriptorok a KKK-ból)

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
10.	Alkalmazza a kreatív iparban használt alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Alkalmazói szinten ismeri az alapvető irodai szoftvereket és digitális képalkotó programokat.	Nyitott új, a kor elvárásainak, igényeinek és újításainak megfelelő informatikai szoftverek megismerésére, elsajátítására.	Munkavégzése során önállóan, felelősségteljesen és az elvárt gyakorlatnak megfelelően használja az informatikai eszközöket, programokat.
11.	Munkája képi és digitális dokumentálásához információkat, adatokat, képeket, dokumentumokat gyűjt, rendszerez és felhasznál.	Ismeri a forráskeresés és gyűjtés platformjait és lehetőségeit.	Kialakul a szakmai kíváncsisága, nyitott a kreatív ipar új eredményei, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	Felelősségtudattal rendelkezik és reflektál saját tevékenységei eredményére.
12.	A kreatív iparban használt műszaki- és tervdokumentációt állít össze, prezentációt készít.	Ismeri a műszaki- és tervdokumentáció és prezentációkészítés szoftvereit és szabályait, tartalmi elemeit és formai követelményeit.	Érthetőségre, pontosságra és precizításra törekszik a műszaki és tervdokumentáció összeállításán.	Vezetői útmutatás alapján állítja össze a műszaki- és tervdokumentációt, prezentációt.

Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Az tervezés alapjául szolgáló témához inspirációt keres, információt, forrásanyagot gyűjt.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhezrendelkezésre álló lehetőségeket.	Törekszik arra, hogy megtalálja a feladathoz szükséges előképeket, forráslehetőségeket..	Viselet- és művészettörténeti ismeretei alapján önállóan végzi a feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését
2.	Tervötleteket, vázlatokat készít az adott tervezési feladat témájához.	Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit..	Törekszik úgy ábrázolni elképzeléseit, hogy a megrendelő és a varroda munkatársai is pontos képet kapjanak róla.	Önállóan vagy tervező művész vezetésével készíti el a vázlatokat, terveket.
3.	Kiválasztja a tervek megvalósításához szükséges alap-, kellék- és segédanyagokat.	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét.	Törekszik az anyagok fajtáinak pontos felismerésére, nyitott új anyagfajták megismerésére, törekszik a megfelelő kezelésük elsajátítására.	Önállóan vagy a tervező művész elképzelései alapján választ anyagokat a kivitelezéshez.
4	Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít. Képes síkbeli terveket térben elképzelni és megjeleníteni. Makettkészítéshez szükséges dimenziók	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a varroda munkatársai számára érthető, a kivitelezést elősegítő rajzokat készítsen..	Önállóan vagy a tervező művész tervei alapján és utasításai szerint készíti részletrajzokat.

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
	felismerése és kezelése.			
5	A munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat szem előtt tartva végzi munkáját, energiatakarékos technológiákat alkalmaz, hulladékképződést megelőzve	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Elkötelezi magát a természeti intelligencia kialakítására, a környezetvédelmi feladatvállalásra, a zöld gazdaság megteremtésére.	Felelősséget vállal az éghajlatváltozással és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek, készségek és attitűdök fejlesztéséhez, szem előtt tartva az energiahatékonyságot, a hulladékgazdálkodást, a vízgazdálkodást és a fenntartható fejlődést..

Jelmez- és díszlettervező szakmairány szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Elemzi és értelmezi a tervezés alapjául szolgáló irodalmi szöveget, és jegyzeteket készít a gondolatairól.	Ismeri a tervezés alapjául szolgáló irodalmi mű megismerésének és értelmezésének szempontjait.	Törekszik az irodalmi mű megértésére és mondanivalójának elsajátítására.	Önállóan végzi a mű megismerésének és értelmezésének feladatát, és jegyzeteket készít a gondolatairól.
2.	Az irodalmi műben megjelenített történelmi korszakról forrásanyagot gyűjt a korabeli dokumentumok alapján.	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket.	Törekszik arra, hogy megtalálja a megadott feladathoz szükséges és inspiráló előképeket, forráslehetőségeket.	Viselet- és művészettörténeti ismeretei alapján önállóan végzi a feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését.
3.	Tervötleteket, vázlatokat készít vagy megvitatja a tervezővel az elképzeléseit, részt vesz a tervezők és a rendező konzultációján.	Ismeri a rajzi vázlatkészítés és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit.	Törekszik úgy ábrázolni elképzeléseit, hogy a megrendelő és a varroda munkatársai is pontos képet kapjanak róla.	Önállóan vagy tervező művész vezetésével készíti el a vázlatokat, terveket.
4.	Anyagmintákat gyűjt a tervekhez.	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét.	Törekszik arra, a tervekhez és elképzelésekhez legjobban illeszkedő alapanyagokat, színeket sikerüljön kiválasztania.	A tervező irányításával végzi anyagminta gyűjtő munkáját.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
1. Projektindítás Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába Film megismerése, inspirációgyűjtés	Kommunikáció, kreatív gondolkodás, vizuális értelmezés	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez szükséges rendelkezésre álló lehetőségeket.	Aktív figyelem, nyitottság az ötletekre	Részben önállóan végzi a mű megismerésének és értelmezésének feladatát, és jegyzeteket készít a gondolatairól	Filmrészletek elemzése, ötletbörze, moodboard készítés	Csoportos	Online képkeresés, prezentációs eszközök használata (Canva, Pinterest)	Oktató	6 óra
2. Individualizálás Tanulók projektjeinek személyre szabása Saját karakter választás és értelmezés	Döntéshozatal, önkifejezés, egyéni tervezési képességek	Ismeri a karakterek mélyebb elemzését stílusjegyek	Önismeret, önálló választás vállalása	Önállóság, tanári irányítás mellett	Karakterstílus elemzése, saját moodboard készítése	Egyéni	Dokumentumszerkesztés, prezentáció	Tanuló	4 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		felismerés	ét						
3. Konceptióalkotás Önálló tervezés és konceptióalkotás Díszlet makett, ruhaterv vázlat	Kreatív gondolkodás, vizuális tervezés, művészi kifejezés	Ismeri a rajzi vázlatkészítést és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit.	Kitartás, kreativitás, kísérletezőkedv	Önállóság, tanári irányítás mellett Közös felelősség, belső munkamegosztás	Jelmez- és díszlettervek készítése vázlat formában	Páros	Digitális rajzeszközök /kézi rajz fotózása	Tanuló k/oktató	5 óra
4.Tervezés Vizuális és térbeli megvalósítás előkészítése Díszlet makett, ruhaterv 1:4 arányban	Technikai kivitelezés, tervezés térben	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait a kellék- és segédanyagok	Pontosság, precizitás, esztétikai érzék	Részben önálló, technikai támogatással	Alapanyagok, kellékek, segédanyagok kiválasztása	Egyéni	Online katalógus, anyagbeszerzés dokumentálása	Tanuló	5 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		minőségét, sokféleségét.							
5. Kivitelezés Kivitelezés és kooperatív megvalósítás Makett és ruhaterv befejezése	Kézügyesség, együttműködés, probléma megoldás	Ismeri a tervek megvalósításának lehetőségeit	Csapatszellem, esztétikai igényesség	Önállóan végzi el a kivitelezés során rábízott, kreativitást igénylő munkákat, feladatokat	Díszletmakett és 1:4 arányú ruhadarab elkészítése	Egyéni	Munkafolyamat fotózása, dokumentálása	Tanuló	10 óra
6. Prezentáció Prezentáció és bemutatás	Előadókészség, vizuális kommunikáció	Ismeri a prezentáció és portfólió készítő technikákat	Magabiztosság, értő figyelem, visszajelzés adása	Önálló szereplés, közös felelősség a produktumért	Munkák kiállítása, rövid előadás	Páros	Prezi/ PowerPoint / digitális portfólió	Tanulók	5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
7. Értékelés Tanulók értékelése és reflexió	Kritikai gondolkodás, önreflexió, értékelés	Ismeri és elfogadja az értékelési szempontokat	Őszinteség, egymás munkájának megbecsülése	Magas szintű önállóság	Saját és társak munkájának értékelése	Csoportos	Online kérdőív/ szóbeli értékelés rögzítése	Tanulók/oktató	5 óra

A projekt megvalósítás ütemezése:

A gyakorlati feladatok elvégzése az oktató szakmai irányításával történik. A projekt teljes megvalósításához szükséges idő becslése körülbelül 40 óra. A tevékenységek ütemezése rugalmasan, több hétre elosztva valósul meg, igazodva a csoport előrehaladási üteméhez és fejlettségi szintjéhez.

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés: nem releváns

Belső értékelés.

Tanulók önértékelése/önreflexió

Módszer leírása: Az önértékelés igaz–hamis típusú táblázat kitöltésével történik, amely a projekt során elsajátított ismeretekre, készségekre és a munkafolyamatban való részvételre vonatkozik. A tanulók minden állítást egyéni megítélésük alapján értékelnek, így reflektálhatnak saját fejlődésükre, erősségeikre és fejlesztendő területeikre.

Időzítés: Az önértékelésre a projekt záró szakaszában, az utolsó gyakorlati tevékenységek befejezését követően kerül sor. Igény esetén egy rövidebb előzetes önértékelés is végezhető a projekt közepén, hogy a tanulók visszajelzést kapjanak a fejlődésükről és irányt tudjanak váltani.

A feldolgozás módja: A kitöltött önértékelő táblázatokat az oktató áttekinti és visszajelzést ad a tanulóknak. Az eredmények nem értékelésre, hanem önreflexióra és fejlesztésre szolgálnak. A tanulók a kapott visszajelzések alapján összegzik saját tanulási tapasztalataikat, és meghatározhatják, milyen területeken szeretnének tovább fejlődni.

Szempontok	Igaz	Hamis
Megfelelően értelmeztem a feladatot?		
Készítettem előzetes kutatást, inspirációgyűjtést?		
Kialakítottam egy átgondolt koncepciót?		
Saját ötleteket dolgoztam ki?		
Mennyire tudtam személyessé tenni a munkámat?		
Pontosan és igényesen dolgoztam?		
Betartottam a határidőket?		
Használható és működőképes lett a makett / terv?		
Hatékonyan tudtam együttműködni másokkal (ha csoportmunka volt)?		
Figyelembe vettem mások véleményét?		
Érthetően és felkészülten mutattam be a munkámat?		
Miben fejlődtem a projekt során?		
Mit csinálnék másképp legközelebb?		

Társak értékelése

Módszer leírása:

A társas értékelés során a tanulók egymás munkáját értékelik előre meghatározott szempontok alapján. Az értékelés célja, hogy a tanulók visszajelzést adjanak egymás teljesítményéről, ezáltal fejlődjön az önreflexiójuk, az együttműködési készségük, valamint az objektív értékelésre való képességük.

Az értékelés módja:

A tanulók egy 1-től 5-ig terjedő skálán értékelik egymást különböző kérdések mentén (pl. együttműködés, feladatvállalás, ötletgazdagság, technikai kivitelezés, időbeosztás stb.).

Az értékelés névvel ellátva vagy anonim módon is történhet, a csoport megállapodása vagy az oktató döntése alapján.

Az értékelés időpontja:

A társas értékelésre a projekt záró szakaszában, a kész munkák bemutatását és megbeszélését követően kerül sor. Szükség esetén röviden a projekt közepén is elvégezhető egy köztes értékelés, hogy a tanulók visszajelzést kapjanak egymás haladásáról.

A lebonyolítás menete:

- Az oktató kiosztja az értékelőlapot, amely a kérdéseket és a pontozási skálát tartalmazza (1–5).
- Minden tanuló önállóan értékeli társai munkáját a megadott szempontok alapján.
- Az értékelőlapokat az oktató összegyűjti és elemzi, majd visszajelzést ad a csoportnak az általános tapasztalatokról.
- A tanulók az eredmények alapján átgondolják saját munkájukat és levonják a tanulási következtetéseket.

Szempontok	Érték (Karikázza be a megfelelő választ)
Mennyire értelmetlen volt a feladat?	1 2 3 4 5
Mennyire volt eredeti, egyedi a megoldása?	1 2 3 4 5
Mennyire volt pontos, esztétikus a kivitelezés?	1 2 3 4 5
Érthetően, felkészülten mutatta be a munkáját?	1 2 3 4 5
Használt szakszavakat, megfelelő kifejezéseket?	1 2 3 4 5
Mennyire vett részt aktívan a közös munkában?	1 2 3 4 5
Figyelembe vette mások ötleteit, segítőkész volt?	1 2 3 4 5
Összességében milyen volt a munkája és a hozzáállása?	1 2 3 4 5
Miben volt különösen jó, mit lehetne még fejleszteni?	1 2 3 4 5
Képes volt önállóan is dolgozni?	1 2 3 4 5

Javasolt értékelési forma:

1–5-ig tartó skála (1 = nem teljesült, 5 = kiváló)

2 – Részben megfelelő / gyenge

A feladat bizonyos részeit teljesítette, de több hiányosság, pontatlanság vagy félreértés is megfigyelhető. A kivitelezés elnagyolt, az ötlet kidolgozatlan, a részvétel passzív.

3 – Megfelelő / közepes

A feladatot elvégezte, a munka alapvetően rendben van, de hiányzik belőle az önálló gondolat, a részletesség vagy a kreativitás. Kisebb hibák előfordulnak, de a lényeges részek teljesülnek.

4 – Jó / igényes

A feladatot jól megoldotta, önálló gondolkodás, igényes kivitelezés látható. A munka tartalmas, strukturált, de még van benne néhány pont, amit lehetne finomítani vagy mélyíteni.

5 Kiváló

Kimagasló teljesítményt nyújtott: kreatívan, precízen dolgozott, segítette társait, pozitív példát mutatott és hozzájárult a közös sikerhez.

Oktatói értékelés

Érdemjegy, az előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok alapján.

Értékelési szempont / Figyelembe vett tartalom	pontszám	
	maximális	elért
A tervek egyedisége	10	
A tervezési folyamat minden állomásának megjelenítése	10	
A tervezői gondolkodás elsajátítása	10	
Technikai találékonyság	10	
Az ötletek gazdagsága, kreativitás	5	
Elvonatkoztató készség, lényeglátás	5	
A díszlet- és jelmeztervek egységessége, kifejező ereje	5	
Anyag- és színhasználat egyedisége	5	
A kivitelezés szakszerűsége, minősége	10	
A műszaki tervdokumentáció teljessége	10	
A tervezői gondolat és koncepció megnyilvánulása, megvalósulása a vizsgaremekben	20	
ÖSSZESEN:	100	

Értékelési skála:

80 – 100% → jeles (5)

60 – 79% → jó (4)

50 – 59% → közepes (3)

40 – 49% → elégséges (2)

0 – 39% → elégtelen (1)

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Tervezési és koncepcióalkotási készségek

- A kiindulási téma (filmes világ) kreatív, egyéni értelmezése.
- A moodboard vizualitása, ötletgazdagsága, koncepciókövetése.

- A tervek összhangja az inspirációs forrásokkal és a projekt céljával.

Elméleti tudás alkalmazása

- Divattörténeti, díszlettervezési és vizuális kommunikációs ismeretek beépítése.
- Helyes szakszókincs használata a tervezés és prezentáció során.
- A filmes stílusjegyek felismerése és hiteles megjelenítése.

Kivitelezés minősége

- A díszletmakett és a 1:4 arányú ruhaterv pontossága, arányossága, technikai megoldásai.
- A választott anyagok, színek, formák összhangja és igényes kivitelezése.
- A feladat önálló, lelkiismeretes megoldása – határidők betartása.

Együttműködési képességek

- Kommunikáció és közös döntéshozatal a csoportmunkában.
- A projektmunka során tanúsított kooperáció, aktív részvétel.
- Feladatmegosztásban való tudatos részvétel.

Prezentáció és reflexió

- A projektmunka világos, magabiztos bemutatása szóban és vizuálisan.
- Az önreflexió minősége: hogyan értékeli saját munkáját, fejlődését.
- Nyitottság a társak visszajelzéseire, kérdésekre való reagálás.

Megfigyelési szempontok

- Mennyire mutat önállóságot, kreativitást?
- Tudja-e indokolni döntéseit?
- Hogyan kezeli a problémákat vagy elakadásokat?
- Rugalmasan tud-e együttműködni más szakterületek képviselőivel?

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megfigyeléseket.
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

Függelék

A projekt részletes költségigénye (10 főre)

Költség tárgya	Mértékegység megnevezése	Mennyiség	Egységár (Ft)	Költség (ÁFA-val növelten) (Ft)
Habkarton, makett karton (A3, A2 méret)	db	20	600	12000
Maketragasztó, ragasztópisztoly patron	csomag	10	1000	10000
Textil a ruhatervhez (pl. vászon, taft)	m	10	1800	18000
Makett dekorációs elemek (pl. szivacs, műnövény, fonal)	csomag	10	1500	15000
Varrócérna, tű, gombostű	szet	10	700	7000
Rajzeszközök (ceruza, filc, alkoholos marker)	csomag	10	1200	12000
Színes papírok, nyomtatás, fotók	ív	100	100	10000
Tüll, díszítőszalag, kiegészítők	m	5	1000	5000
Összes költség:				89000 (Ft)

A projekthez tartozó tanulónak szóló feladatkíírás és egyéb dokumentumok.

Projektfeladat: „Divatdiktátorok nyomában – Az ördög Pradát visel világának kreatív újrateremtése”

Miről szól ez a projekt?

Ebben a projektben betekintést kapsz a divat és látványtervezés izgalmas világába. A feladatod, hogy újragondold „Az ördög Pradát visel” című film látványvilágát – vagyis megalkosd, milyen lenne ez a világ a te elképzelésed szerint. Képzeld el, hogyan nézne ki a film mai környezetben, más stílusban vagy más hangulatban, és ezt mutasd be kreatív módon!

Mit kell elkészítened?

A projekt több részből áll, lépésről lépésre fogsz haladni:

1. Kutatás – nézd meg a film vizuális világát, stílusát, karaktereit, divatját.
2. Moodboard (hangulatlap) – gyűjts inspirációkat, színeket, textúrákat, hangulatokat a saját koncepciódhoz.
3. Dísletmakett – építs egy kis makettet, ami bemutatja az általad elképzelt világot.
4. Ruhaterv 1:4 arányban – tervezz egy ruhadarabot, ami illik ebbe az újragondolt világba, és készítsd el annak kivitelezett változatát (modell, próbadarab, jelmez stb.).
5. Prezentáció vagy portfólió – mutasd be a teljes folyamatot: honnan indultál, mit terveztél, hogyan valósítottad meg.

Hogyan dolgozol?

- Egyénileg vagy kis csoportban fogsz dolgozni, az oktató segítségével.
- A projekt során alkalmazd a divat- és díszlettervezési ismereteidet, használd a vizuális kommunikáció és a digitális tervezés eszközeit.
- Dolgozz kreatívan, együttműködően és felelősségteljesen – pont úgy, mint egy igazi tervezőcsapatban!

Mikor történik mindez?

A projekt körülbelül 40 órát vesz igénybe, több héten át. Az órákon elméleti felvezetés, közös megbeszélés és alkotói munka is lesz. A végén bemutatom az elkészült munkádat a csoportnak.

Mit kell leadnod?

- Kutatási anyag / moodboard
- Díszletmakett
- Ruhaterv (1:4 arányban) és kivitelezett darab
- Prezentáció vagy portfólió
- A kész munkádról PDF és JPEG formátumban is leadandó dokumentáció

Fájlnevek: vezeteknev_keresztnev_prada.pdf és vezeteknev_keresztnev_prada.jpg

Hogyan kapsz értékelést?

A projekt végén többféle visszajelzést kapsz:

1. Önértékelés – igaz–hamis táblázatban értékeled a saját munkádat.
2. Társas értékelés – a csoporttagok 1–5-ös skálán értékelik egymás teljesítményét.
3. Tanári értékelés – az oktató a kreativitás, a technikai megvalósítás és az együttműködés alapján ad visszajelzést.

Mitől lesz a munkád kiváló?

Akkor mondhatod el, hogy igazán profi munkát végeztél, ha:

- eredeti, kreatív ötleteket valósítasz meg,
- igényesen, szakmai alaposággal dolgozol,
- jól használod a tanult tervezési és vizuális eszközöket,
- segíted társaidat és aktívan részt veszel a csoportmunkában,
- munkád látványos, kifejező, és tükrözi a személyes stílusodat.

Zárógondolat

„A divat nem csak ruhákról szól – hanem arról, hogyan alkotunk meg egy világot.”

Filmek vonzásában

Szakirányú oktatásban: 5 0212 16 02 Divattervező

KKK érintett deskriptor sorai a szakmairány közös/szakmai követelményeiből adott szakmára vonatkozó oktatás táblázatából:

Szakmairányok közös szakmai követelményei 1-5.

Divattervező szakmairány szakmai követelményei 4-8.

Projekt címe: Filmek vonzásában ⁴²
Projekttermék/produktum: Teljes öltözet elkészítése kiegészítőkkal, valamint inspirációs tabló/moodboard készítése.
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Produktum: Egy választott film inspirálta tabló, és a tervezett ruházat elkészítése kiegészítőkkal. Pedagógiai cél: A tanulók kreativitásának és látásmódjának fejlesztése; a tanulói önállóság fejlesztése döntéshozatalokban; társas kapcsolatok és az elfogadás fejlesztése a közösen létrehozott produktum kapcsán; gyakorlatias feladatértelmezés; prezentációs technikák alkalmazása; kommunikáció fejlesztése.
Javasolt/tervezett időtartam: 85 óra
Előzetes ismeretek: Inspirációs források kezelése (gyűjtés, szűrés, rendszerezés); tervezési alapismeretek; kollázs, montázs, moodboard készítés ismerete; alapvető kivitelezési folyamatok ismerete (szabásminta használat, alapvető modellezés, szabás, varrás, alapanyag megmunkálás); prezentációs technikák; kommunikáció.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Moodbordhoz: ceruzák, filctollak, papír, olló, vonalzó, színes karton, ragasztó, színes újságok, egyéb dekorációs anyagok. Kivitelezéshez: szabászolló, varrógépek, gőzvasaló, vasalóprés, számítógép, 3D nyomtató. Alap- és kellékanyagok: szaténselyem, tüll, muszlin, ragasztóbevonatos közbélés, húzózár, gumiszalag, szaténszalagok, strasszkövek több méretben, toll, drót, damil, világító fényfűző, varrócérna, egyéb dekoráló anyagok és kellékek.
A projekt tervezése során felhasznált források: Internetes források
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Iskolai tanműhelyben/tanteremben vállfán vagy próbababán és szekrényben.

⁴² Projekt szerzője, iskolája: Szalai Anikó, NYSZC Wesselényi Miklós Technikum és Kollégium.

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely:

Iskolai laptop, később a végleges prezentáció iskolai szerveren (projektek mappa)

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Szakmairányok közös szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Az tervezés alapjául szolgáló témához inspirációt keres, információt, forrás- anyagot gyűjt.	Ismeri a képi és szöveges forrás- anyag gyűjtéséhez rendelkezésre álló lehetőségeket.	Törekszik arra, hogy megtalálja a feladathoz szükséges előképeket, forráslehetőségeket.	Viselet- és művészettörténeti ismeretei alapján önállóan végzi a feladatához szükséges forrásanyag gyűjtését.
2	Tervötleteket, vázlatokat készít az adott tervezési feladat témájához.	Ismeri a rajzi vázlat-készítés és tervezés formai és technikai követelményeit és lehetőségeit.	Törekszik úgy ábrázolni elképzeléseit, hogy a megrendelő és a varroda munkatársai is pontos képet kapjanak róla.	Önállóan vagy tervező művész vezetésével készíti el a vázlatokat, terveket.
3	Kiválasztja a tervek megvalósításához szükséges alap-, kellék- és segédanyagokat.	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét.	Törekszik az anyagok fajtáinak pontos felismerésére, nyitott új anyagfajták megismerésére, törekszik a megfelelő kezelésük elsajátítására.	Önállóan vagy a tervező művész elképzelései alapján választ anyagokat a kivitelezéshez.
4	Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajz- zok készítésének és értelmezésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a varroda munkatársai számára érthető, a kivitelezést elősegítő rajzokat készítsen.	Önállóan vagy a tervező művész tervei alapján és utasításai szerint készíti részletrajzokat.
5	A munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi előírásokat szem előtt tartva végzi munkáját, energiatakarékos technológiákat alkalmaz, hulladékképződést megelőzve.	Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezet-védelmi előírásokat, szabályokat.	Elkötelezi magát a természeti intelligencia kialakítására, a környezetvédelmi feladatvállalásra, a zöld gazdaság megteremtésére.	Felelősséget vállal az éghajlat-változással és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek, készségek és attitűdök fejlesztéséhez, szem előtt tartva az energia-hatékonyságot, a hulladékgazdálkodást, a vízgazdálkodást és a fenntartható

			fejlődést.
--	--	--	------------

Divattervező szakmairány szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
4	Teljes öltözetet, kiegészítőkkal összehangolt látványt tervez.	Tisztában van a teljes öltözék harmonikus kialakításához szükséges összetevőkkel.	Törekszik arra, hogy ízlésesen és igényesen állítsa össze az öltözetet és az öltözék kiegészítőket.	Önállóan vagy divattervező iparművész tanácsai szerint válogatja össze az öltözekelemeket.
5	Meghatározza a divattervezéshez szükséges alap-, kellék- és segédanyagokat.	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságait, a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét és beszerzési lehetőségeiket.	Szem előtt tartja az anyagok fajtáinak felismerését, nyitott új anyagfajták megismerésére, megfelelő kezelésük elsajátítására.	Önállóan vagy divattervező iparművész elképzelései alapján választ anyagokat a kivitelezéshez.
6	Mintákat készít a szabászati munkához.	Ismeri a szabásminták elkészítéséhez szükséges előzetes munkafolyamatokat, a méretvétel szabályait.	Törekszik arra, hogy precízen, pontosan és mérethűen készítse el a szabásmintákat.	Önállóan, a méretek figyelembevételével precízen készít szabásmintát.
7	Első ruhapróbára állítja össze a kiszabott anyagot.	Ismeri a szabás és össze-állítás munkamódszereit.	Törekszik az első ruhapróba sikeréhez szükséges, felpróbálható termék elkészítésére.	Önállóan állítja össze a ruhát a szabásminta elemeiből.
8	Kivitelezi a terveket, vagy felügyeli a kivitelezési folyamatot.	Ismeri az öltözék kivitelezésének munkafolyamatát.	Törekszik a tervekhez igazodó kivitelezésre, figyelembe véve az alapanyag tulajdonságait, és felelősségteljesen igyekszik irányítani a munkafolyamatot.	Önállóan végzi a kivitelezést vagy a kivitelezési munka-folyamat felügyeletét.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtar tam
Projektindítás: a tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába.	Kommunikáció , kreatív gondolkodás, vizuális értelmezés	Ismeri az ötletelés folyamatát, a szófelhő készítés technikáját.	Aktív figyelem, nyitottság az ötletekre	Önállóan, de tanári irányítással végzi a feladatot	Ötletbörze, szófelhő készítése.	Egyéni	internethas ználat	Oktató	1 óra
Csoportalakítás	Társaival hatékonyan együttműködv e csapatban dolgozik	Ismeri az osztály összetételét, társai képességeit	Törekszik társaival etikusan együttműköd ni	Önállóan, de tanári irányítással végzi a feladatot	4 fős csoportok kialakítása, szabályrends zer elfogadása	Csoport os		Tanuló	1 óra
Inspirációs film kiválasztása (több film felvetése, szűrés, kiválasztás,	A kiadott témához inspirációt keres, információt, forrásanyagot gyűjt.	Ismeri a forrásanyag gyűjtéséhez rendelkező álló lehetőségeke t.	Törekszik arra, hogy megtalálja a feladat- hoz szükséges előképeket,	Önállóan/ta nári irányítással végzi a feladatához szükséges forrás-	Filmrészletek elemzése csoportonké nt, majd a választott részlet bemutatása, indoklás	Csoport os	internethas ználat	csoport ok	3 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtár tam
filmrészlet megnézése).			forráslehet őségeket.	anyag gyűjtését.	(Miért ezt a filmet választotta a csapat?)				
Inspirációgyűjtés a tervezéshez	A tervezés alapjául szolgáló témához inspirációt keres, információt, forrásanyagot gyűjt	Ismeri a képi és szöveges forrásanyag gyűjtéséhez rendelkező állók lehetőségeke t	Törekszik arra, hogy megtalálja a feladat- hoz szükséges előképeket, forráslehet őségeket.	Viselet- és művészettö rténeti ismeretei alapján önállóan végzi a feladatához szükséges forrás- anyag gyűjtését.	A kiválasztott filmhez kapcsolódó képi anyagot gyűjt és rendszerez, melyet inspirációul használ.	Csoport os	internethas ználat	csopor tok	3 óra
Öltözék- és ruhatervék elkészítése	Tervötleteket, vázlatokat készít az adott tervezési feladat	Ismeri a rajzi vázlatkészíté s és tervezés formai és technikai követelmény	Törekszik úgy ábrázolni elképzelése it, hogy a megrendel	Önállóan vagy tervező művész vezetésével készíti el a	Vázlatokat, majd ruhatervéket készít, és hozzá illő	Csoport os		csopor tok/ok tató	6 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtar tam
	témájához.	eit és lehetőségeit.	ő és a varroda munka- társai is pontos képet kapjanak róla.	vázlatokat, terveket.	kiegészítőket tervez.				
Moodboard/tab ló elkészítése	Teljes öltözetet, kiegészítőkkal összehangolt látványt tervez.	Tisztában van a teljes öltözék harmonikus kialakításáho z szükséges összetevőkke l.	Törekszik arra, hogy ízlésesen és igényesen állítsa össze az öltözéket és az öltözék kiegészítőit.	Önállóan vagy divattervez ő ipar- művész tanácsai szerint válogatja össze az öltözékele meket.	Az összegyűjtött inspirációs elemeket és az elkészített terveket tablóra rendezi.	Csoport os	digitális tabló készítése (opcionális)	csoportok/ ok tató	2 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtar tam
Szükséges alapanyagok és kellékek kiválasztása	Kiválasztja a tervek megvalósításá hoz szükséges alap-, kellék- és segédanyagoka t	Ismeri az anyagok fajtáit, tulajdonságai t, a kellék- és segédanyagok minőségét, sokféleségét.	Törekszik az anyagok fajtáinak pontos felismerésé re, nyitott új anyagfajták megismeré sére, törek szik a meg felelő kezelésük el sajátítására.	Önállóan vagy a tervező művész elképzelései alapján választ anyagokat a kivitelezésh ez.	Terveihez kiválasztja az elkészítéshez szükséges anyagokat és kellékeket, majd előkészíti azokat felhasználásr a.	Csoport os		csoportok/ok tató	2 óra
Szabásminta- készítés, modellezés	Megvalósítási terveket vázol a kivitelezéshez, részletrajzokat készít.	Ismeri a részletrajzok készítésének és értelmezésén ek szabályait.	Törekszik arra, hogy a varroda munkatársai számára érthető, a kivitelezést	Önállóan/ta nári segítséggel a méretek figyelembe vételével precízen	A próbababa vagy a modell méreteinek figyelembe vételével szabásmintát készít/modell	Csoport os		csoportok/ok tató	10 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtar tam
	Mintákat készít a szabászati munkához.	Ismeri a szabásminták elkészítéséhez szükséges előzetes munkafolyam atokat, a méretvétel szabályait.	elősegítő rajzokat készítsen Törekszik arra, hogy precízen, pontosan és mérethűen készít- se el a szabásmint ákat.	készít szabásmint át, részletrajzo kat.	ez, mely a szabás alapját képezik.				
Kivitelezési folyamatok (szabás, varrás)	Első ruhapróbára állítja össze a ki- szabott anyagot. A munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelm i előírásokat szem előtt tartva	Ismeri a szabás és összeállítás munkamódsz ereit. Ismeri a munka-, tűz-, baleset- és környezetvéd	Törekszik az első ruhapróba sikeréhez szükséges, felpró- bálható termék elkészítésére	Önállóan állítja össze a ruhát a szabásminta elemeiből. Felelősséget vállal az éghajlatváltoz ással és	Kiszabja a szabásminták alapján a ruházat alkatrészeit. Az előkészítő műveletek elvégzése után első	Csoport os	internethas ználat a kivitelezésh ez (technikai megoldáso k vizualizálás a)	csopor tok/ok tató	44 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtar tam
	végzi munkáját, energiatakarékos technológiákat alkalmaz, hulladék- képződést megelőzve.	elmi előírásokat, szabályokat	. Elkötelezi magát a természeti intelligencia kialakítására , a környezetvé delmi feladatvállal ásra, a zöld gazdaság megteremté sére.	fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek, képességek és attitűd fejlesztéséhez, szem előtt tartva az energhatéko nyságot, a hulladék- gazdálkodást, a vízgazdálkodá st és a fenntartható fejlődést.	próbára összeállítja az öltözetet.				
Kivitelezési folyamatok (teljes öltözet)	Kivitelez a terveket, vagy felügyeli a kivitelezési	Ismeri az öltözék kivitelezéséne k	Törekszik a tervekhez igazodó kivitelezésre,	Önállóan végzi a kivitelezést vagy a	Az első próba után elvégzi a korrekciót, majd	Csoport os	internethas znát a kiegészítő készítéséhe	csopor tok/ok tató	7 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtar tam
elkészítése kiegészítő(k)kal)	folyamatot.	munkafolyam atát.	figyelembe véve az alapanyag tulajdonsága it, és felelősségtelj esen igyekszik irányítani a munkafolya matot.	kivitelezési munkafolya mat felügye- letét.	második próbára állítja a ruházatot. A próba után befejezi az öltözetet, és kiegészítőt készít hozzá.		z (technikai megoldáso k, 3D tervezőpro gram)		
Prezentáció összeállítása - Canva	Alkalmazza a kreatív iparban használt alapvető digitális képalkotó programokat.	Alkalmazói szinten ismeri a digitális képalkotó programokat.	Munkavégzé se során önállóan, felelősségtelj esen és az elvárt gyakorlatnak megfelelően használja az informatikai eszközöket,	Önállóan prezentációt készít Canva program segítségével. Nyitott az új informatikai szoftverek megismerésé re, elsajátítására	Digitális prezentáció készítése Canva programmal	Csoport os	Canva	csopor tok/ok tató	4 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkafo rma (egyéni, páros, csoporto s)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenci ák	Felelős	Időtár tam
			programokat .						
Prezentáció	Előadókészség, vizuális kommunikáció	Ismeri a prezentáció és portfólió készítési technikákat	Magabiztoss ág, értő figyelem, visszajelzés adása.	Önálló szereplés, közös felelősség az elkészült öltözékért.	Munkák kiállítása, rövid előadás	Csoportos	canva.hu	csoport ok	1 óra
Értékelés Tanulók értékelése és reflexió	Kritikai gondolkodás, önreflexió, értékelés	Ismeri és elfogadja az értékelési szempontokat	Őszinteség, egymás munkájának reális megítélése, elfogadás	Magas szintű önállóság	Saját, társak és csoportok munkájának értékelése	Csoportos		csoport ok/okta tó	1 óra

A projekt megvalósítás ütemezése

Feladat	1.	2-3.	4-5.	6-8.	9-14.	15-16.	17-18.	19-75.	76-82.	80-83.	84.	85.
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába												
Csoportalakítás, filmválasztás												
A kiválasztott filmrészlet megnézése (csoportonként)												
Inspirációgyűjtés a tervezéshez												
Öltözék- és ruhatervek elkészítése												
Moodboard/tabló elkészítése												
Szükséges alapanyagok és kellékek kiválasztása												
Szabásmintakészítés, modellezés												
Kivitelezési folyamatok (szabás, varrás)												
Teljes öltözet elkészítése (kiegészítők)												
Prezentáció összeállítása - Canva												
Projektzáró												
Értékelés												

A projekt záró értékelése: (kész produktum, kompetenciák, motiváltság, kreativitás, problémamegoldás)

Külső értékelés:

- projektzárás: a tanulók bemutatják az elkészült produktumot, és beszélnek a projektben végzett munkájukról (hogyan érezték magukat a munka során, mit tanultak, hogyan tudtak együttműködni a társaikkal, ...)
- a záráson részt vesz az iskola vezetősége, az osztályban tanító kollégák, illetve más szakmát oktató kollégák is (jó gyakorlat megtekintése)
- az értékelés szóban történik

Szóbeli értékelési szempontok:

- filmválasztás
- kreativitás, egyediség
- moodboard harmonikus elrendezése
- az elkészített öltözet technikai kivitelezése
- együttműködés a társakkal
- prezentációs készség

Belső értékelés

Tanulók önértékelése:

A tanulók a projektzáró után elemzik és értékelik saját munkájukat és az elkészült produktumot. Ez történhet kivetített táblázat alapján, vagy papír alapon is, akár 1-5 skálázott formában.

Szempontok:

- Mivel és hogyan járultam hozzá a megvalósult produktumhoz?
- Hogyan oldottam meg a feladataimat?
- Hogyan működtem együtt a társaimmal?
- Mit tanultam, miben fejlődtem?
- Mely célokat sikerült elérni a projekt során?
- Mi tetszett a legjobban és mi tetszett a legkevésbé?

Társak értékelése:

A tanulók egy előre meghatározott, közös szempontrendszer alapján „külső szemmel” értékelik egymás munkáját és a csoportban végzett munkafolyamatot, próbálva objektív és fejlesztő visszajelzést adni. Ez történhet kivetített táblázat alapján, vagy papír alapon is. Érdemes ellentétpár skálán értékelni, pl. passzív 1 – aktív 5, vagy felületes 1 - alapos 5.

Szempontok:

- egymás értékelése a munkafolyamatokban
- az elkészült produktum minősége
- miben volt kiemelkedő a társam
- miben kell fejlődnie a társamnak
- mit tanultunk a társainktól

Tanári értékelés

Segít a tanulóknak megérteni merre tartanak, hol járnak. Egy komplex visszajelzési folyamat, amely fejleszti a tanulást, a fejlődést és az önreflexiót. Hozzájárul a projekt minőségi megvalósításához, elősegíti a kreatív problémamegoldást és támogatja a tanulók felelősségteljes együttműködését. Motivál és fejleszt, elismeri a diákok erőfeszítéseit, megerősíti a pozitív teljesítményeket, és konkrét iránymutatást ad a további fejlődéshez. Nem csupán a projekt lezárásának eszköze, hanem a tanulási folyamat szerves része. Az értékelés célja a segítség, nem a minősítés.

A projekt során rendszeres, szóbeli visszajelzések történnek, amelyek célja a tanulási folyamat irányítása és támogatása.

A projekt lezárásakor a tanár átfogó értékelést ad a produktumról és a tanulási eredményekről, figyelembe véve a folyamatban nyújtott teljesítményt, az együttműködés minőségét és a kreatív megoldások szintjét. Ez érdemjegyként is megjelenik, lehetőség szerint súlyozottan.

Értékelési terület	Kritérium/ megfigyelési szempont	Megjegyzés (konkrétumok)	Pontszám (1-5)
I. Tervezés és Koncepció	Inspirációválasztás	A téma relevanciája és a források megalapozottsága.	
	Tervkészítés Moodboard/Tabló	A tervek részletessége, érthetősége, a moodboard vizuális ereje és a koncepciót alátámasztó jellege.	
II. Kivitelezés és a folyamata	A kivitelezés lépéseinek sorrendje	A munkafolyamat logikája, hatékonysága és a lépések sorrendjének betartása.	
	Eszközök/Anyagok használata	A gépek, berendezések, anyagok szakszerű, biztonságos és igényes használata.	
	Önállóság, hatékonyság, igényesség	Az önálló munkavégzés mértéke, a munka tempója és a kivitelezés precizitása.	
	Problémakezelés, döntéshozás	A felmerülő előre nem látható helyzetek és problémák kezelésének logikája, gyorsasága.	
III. Végeredmény és Bemutató	Az elkészített projekttermék esztétikai megjelenése	A késztermék vizuális minősége, kidolgozottsága, a tervekkel való összhangja.	
	Kiegészítők	A teljes öltözködés összhangja	
	Kreativitás, egyediség	Az egyedi, innovatív ötletek és megoldások alkalmazása.	

Értékelési terület	Kritérium/ megfigyelési szempont	Megjegyzés (konkrétumok)	Pontszám (1-5)
	Prezentáció összeállítása, kommunikáció	A bemutató felépítése, a tartalom átadása, a kommunikáció érthetősége és magabiztossága.	
Összesen	Elért pontszám (max. 50 pont)	(Az egyes kategóriák pontjainak összege)	

Értékelés szintjei:

- 45–50 pont: kiváló
- 37–44 pont: jól megfelelt (jó)
- 27–36 pont: megfelelt (közepes)
- 21–26 pont: részben megfelelt (elégséges)
- 0–20 pont: fejlesztésre szorul

A projekt során az érdemjeggyel történő értékelésnél az alábbi projekt elemeket érdemes külön-külön bontani és folyamatosan értékelni.

Projekt elem százalékos értékelése	
Ötletelés, inspirációgyűjtés	10 %
Öltözék- és ruhaterv elkészítése, táblóra rendezése	20 %
Szükséges alapanyagok, kellékek és kiegészítők kiválasztása	10 %
Kivitelezési folyamatok - modellezés	10 %
Kivitelezési folyamatok - szabás	10 %
Kivitelezési folyamatok - varrás	20 %
Kivitelezési folyamatok - kiegészítők	10 %
Prezentáció/kommunikáció	10 %

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Inspirációgyűjtés és feldolgozás, kreativitás, kivitelezés, szakmaiság, prezentációkészítés, előadásmód, kommunikáció, időgazdálkodás, csapatmunka, együttműködés.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

- A projekt megvalósításának költségterve
- Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről
- Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket.
- A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

Függelék

A projekt részletes költségigénye (a felsorolt elemek tájékoztató jellegűek, és adott ruházathoz készültek).

Költség tárgya	Mértékegység megnevezése	Mennyiség	Egységár (Ft)	Költség (Ft)
szaténselyem	m	2	2100	4200
tüll	m	2	800	1600
muszlin	m	1	2000	4000
ragasztóbevonatos közbélés	m	1	900	900
húzózár 50 cm-es	db	1	400	400
gumiszalag	m	0,7	40	28
szaténszalagok	m	4	100	400
strasszkövek több méretben	db	30	150	4500
toll	m	5	600	3000
varrócérna	db	1	400	400
drót	m	3	100	300
damil	tekercs	1	1200	1200
világító fényfűzér	m	2	500	1000
Összes költség:				21928 Ft

Feladatkiírás

Projekt címe: Filmek vonzásában

Projekt leírása: Egy választott film inspirálta teljes öltözet elkészítése kiegészítőkkal, valamint egy inspirációs tabló / moodboard készítése. A feladat zárásaként prezentáció összeállítása és bemutatása a projektzárón.

A projekt részei:

- Projektindító megbeszélés, ötletelés
- Csoportalakítás, filmválasztás
- A kiválasztott filmrészlet megnézése (csoportonként)
- Inspirációgyűjtés a tervezéshez
- Öltözék- és ruhatervék elkészítése
- Moodboard/tabló elkészítése
- Szükséges alapanyagok és kellékek kiválasztása
- Szabásmintakészítés, modellezés
- Kivitelezési folyamatok (szabás, varrás)
- Teljes öltözet elkészítése (kiegészítők)
- Prezentáció összeállítása – Canva

- Projektzáró
- Értékelés

Munkamódszer:

- Csoportmunka (3–4 fő/csoport)
- Kutatás, ötletelés, vázlatkészítés, digitális kidolgozás
- Konzultációs lehetőség a projekt során
- Dokumentáció vezetése a munkafolyamatról

Értékelési szempontok:

Részfeladat / értékelési szempont	Max. pontszám
Inspirációválasztás	5 pont
Tervkészítés Moodboard/Tabló	5 pont
A kivitelezés lépéseinek sorrendje	5 pont
Eszközök/Anyagok használata	5 pont
Önállóság, hatékonyság, igényesség	5 pont
Problémakezelés, döntéshozás	5 pont
Az elkészített projekttermék esztétikai megjelenése	5 pont
Kiegészítők	5 pont
Kreativitás, egyediség	5 pont
Prezentáció összeállítása, kommunikáció	5 pont

Határidők:

Projektleadás:

Prezentációk időpontja:

Beadandók:

- Inspirációs tábló / moodboard
- Teljes öltözet kiegészítőkkal
- Prezentációs anyag (PowerPoint, PDF)

9.4. Specializált gép- és járműgyártás ágazat

Innovatív Karosszéria Modifikáció

Ágazati alapoktatásban: Specializált gép- és járműgyártás ágazat száma, neve/

Szakirányú oktatásban: 407161911 karosszerialakatos

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás/ szakirányú (szakmairány közös/szakmai követelményeiből adott szakmára vonatkozó) oktatás táblázatából: 1, 5, 6, 9, 10, 12, 13

Projekt címe: Innovatív Karosszéria Modifikáció ⁴³
Projekttermék/produktum: Egy meglévő karosszériaelem (pl. sárvédő) átalakítása modern dizájn és aerodinamikai szempontok alapján, makett vagy digitális modell formájában, dokumentációval.
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) • Produktum: Átalakított karosszériaelem vagy annak makettje (3D nyomtatott vagy modellezett) • Pedagógiai célok: ○ Tervezési és átalakítási folyamat megértése ○ Csatamunka és felelősségvállalás fejlesztése ○ Műszaki rajzkészség, digitális modellezés fejlesztése ○ Dokumentációkészítés, prezentációs készségek erősítése
 Javasolt/tervezett időtartam: 30 óra
Előzetes ismeretek: ☐ Alap karosszériaelemek ismerete ☐ Műszaki rajz olvasása ☐ Alapvető fémmegmunkálási technikák ☐ Kreatív, problémamegoldó gondolkodás
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) ☐ Rajzeszközök: ceruza, vonalzó, sablonok ☐ Szerszámok: kalapács, élhajlító, ponthegeztő (ha fizikai makett készül) ☐ Alapanyag: vékony alumínium- vagy lemezanyag, műanyag modellező lap ☐ Digitális eszköz: számítógép CAD programmal (pl. Fusion 360) ☐ Egyéb: 3D nyomtató (ha használjuk)
A projekt tervezése során felhasznált források: ☐ Autóipari tervezési szabványok ☐ Autó-dizájn történeti források (pl. www.carbodydesign.com)

⁴³ Projekt szerzője, iskolája: Fülesdi Henrietta, Simon Norbert, Kisvárdai SZC Fehérgyarmati Móricz Zsigmond Szakképző Iskola.

☐ CAD oktatóvideók (YouTube, Autodesk tananyagok) ☐ Karosszérialakatos szakmai tankönyv (NSZFH kiadvány)
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): A műhelyben.
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Iskolai felhőalapú tárhely (pl. Google Drive / OneDrive)

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

(A sorszám oszlopba a KKK adott szakmai követelményeket tartalmazó táblázatának sorszámát és sorait tüntessük fel. Amennyiben közös szakmairányú követelménytáblázatból és az adott szakmára vonatkozó követelménytáblázatból is van érintett sor, akkor mindkettőt elkülönítve jelöljük!)

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Karosszéria javítási - vagy gyártási, illetve egyéb egyszerű fém- és lemezkonstrukciók - megbízásokat átvesz, megtervez, elkészít és ellenőriz ügyfélmegbízás, illetve műszaki dokumentáció alapján.	Ismeri az alapvető szóbeli és írásbeli szakmai kommunikációs csatornákat és módokat, ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáit.	Tudatosság jellemzi a lehetőségek, kockázatok, alternatívák és következmények mérlegelésénél és a technológiák megválasztásában. Képes ügyféligény alapján kompromisszumos megoldásokat kidolgozni, felajánlani és elvégezni	Önállóan, vagy irányítás mellett, illetve ügyfél jelenlétében is kompetens; a szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.
5.	Sérült járműkarosszériák (akár a kárdokumentáció értelmezésével) a szakmájára vonatkozó szükséges és előírt javítási technológiákat kiszűri és azok	Ismeri a járműkarosszéria-szerkezetek felépítését, dinamikai és használati funkcióit, építési elveit, anyagait és technológiáit. Ismeri a javítási technológiák alapvető tényeit,	Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljeskörű figyelembevételével meghozni döntéseit.	Irányítás mellett összetett, de ismert feladathelyzetekben is felelősségtudattal jár el.

	alapján javítási tervet készít.	fogalmait és folyamatait, valamint a kármegállapítás és javítás szükséges eszközeit, módszereit és eljárásait.	Munkavégzésében rendszerezett, átgondolt feladatmegoldásra törekszik.	
6.	Karosszéiarészeket, karosszériaelemeket és azok szerelvényeit szakszerűen ki- és beépít, formájukat, felületüket, beépíthetőségüket ellenőrzi, állagmegóvásukról gondoskodik, szükség esetén helyzetüket beállítja	Ismeri a gyártói/javítói előírásokat, azok forrásait; az állag- illetve minőségmegóvó intézkedéseket. Ismeri munkaterülete minőségbiztosítási és -ellenőrzési eszközeit, céljait és értékeit.	Elkötelezett a minőségi munkavégzés és ezen keresztül az ügyfélelégedettség folyamatos magas szinten tartása, javítása iránt. Ügyel arra, hogy munkakörnyezetének kialakításában érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai.	Elkötelezett az önálló, felelős munkavégzés mellett. Saját, és csoportja munkájáért, eredményeiért és kudarcaiért egyaránt felelősséget érez.
9.	A munkájára vonatkozó gyártói/technológiai előírásokat ismeri, szükség szerint azokat felkutatja és megbízását azok betartásával, alkalmazásával elvégzi.	Ismeri a szak- és munkaterületének, a felhasznált anyagainak és technológiáinak jellemzőit, szabványait, műszaki és törvényi szabályozásait és előírásait.	Megbízásai teljesítésekor elkötelezett a minőségi munkavégzés, ugyanakkor a munka-, baleset-, környezet- és tűzvédelmi előírások és etikai normák betartása iránt.	Munkájában a szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja. Speciális szakmai kérdéseket adott források alapján jelentős önállósággal válaszol meg.
10.	Munkája során használt alap-, segéd-, üzem-, illetve munkaanyagokat szakszerűen, a vonatkozó jogi és biztonsági előírások és jellemzők	Ismeri és magyarázza a munkafolyamatai során használt alap-, segéd-, üzem- és egyéb anyagok jellemzőit, a rájuk vonatkozó műszaki, munkabiztonsági, környezetvédelmi,	Magára nézve is érvényesnek tartja a szabályozásokban rögzített műszaki és technikai előírásokat, a fenntarthatóság, az egészség és a környezetünk védelmét célzó	Felelősséggel részt vállal munkahelyén szakmai nézetek, döntések kialakításában, indoklásában.

	figyelembevételével kezel, szállít, tárol.	kezelési és anyagmozgatási, -tárolási gyártói/törvényi előírásokat, azok műhelyében rendelkezésre álló forrásait, felkutatásának egyéb módszereit és lehetőségeit.	intézkedéseket, ezeket elfogadja és hitelesen közvetíti munkatársai számára.	
12.	Munkavégzését önállóan tervezi, szervezi a vonatkozó munka-, környezet-, tűzvédelmi, valamint hulladékkezelési előírások betartásával, illetve a társterületektől szerzett információk, igények felhasználásával.	A munkaterülete megelőző és követő területeinek munkáját, folyamatait minőségi kritériumait ismeri. Tisztában van a munkafolyamatok elvégzésének lépéseivel (információszerzés, tervezés, megvalósítás, ellenőrzés, értékelés). Társterületeivel való kapcsolattartás során minden karosszéria- és szerelt elem hibájáról, sérüléséről tudomást szerez és munkája lépéseit azok tulajdonságaihoz igazítja.	Munkavégzése során ügyfél és megbízás alapú felfogásban, minőségorientált, önkritikus és emellett kooperatív pozitív attitűd jellemzi. Folyamatos önképzésre törekszik. Nyitottságot mutat szakmája új megoldásai, innovációi iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és lehetőségek szerinti bevezetésére, alkalmazására. Számára a változás lehetőség, a fejlődés pedig élmény.	Munkáját önállóan és társas munka során is ügyfelei és a környezete megóvása irányában tanúsított felelősségtudattal végzi.
13.	Munkája során műszaki dokumentációkat értelmez és készít, elektronikus	Ismeri a munkaterületén használt műszaki rajzok, leírások, táblázatok,	A minőségi termék-előállítás biztosítását támogató dokumentációs	Munkáját önállóan és saját, valamint munkaadója adatkezeléssel járó kötelezettségeinek

	adatkezelő, adattároló, illetve kommunikációs rendszereket alkalmaz.	szabványok, jelölések és vizualizációk tartalmát, jelentését, jelöléseit és alkalmazásuk szabályait. Irodai elektronikus eszközök kezelésével tisztában van. Ismeri a műszaki dokumentációk előállítására, kitöltésére és kezelésére vonatkozó munkahelyi előírásokat és szabályozásokat.	feladatokat magára nézve érvényesnek tartja, megértésére és megismerésére törekszik. Nyitott az új eredmények, innovációk megismerésére, megértésére, alkalmazására.	és felelősségének (GDPR szerint) tudatában végzi.
--	--	---	--	---

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektelelem	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt attitűdök	Önállóság	Tevékenység	Munkaforma	Digitális kompetencia	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés	Kommunikáció, csapatépítés. Karosszéria gyártást tervez.	Projektcélok megértése. Ismerteti az alapvető szakmai kommunikációs csatornákat és módokat, szakmai nyelvezetet.	Nyitottság, érdeklődés. Tudatosság jellemzi a lehetőségek, kockázatok, alternatívák és következmények mérlegelésénél.	Közös. Irányítás mellett a szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.	Brainstorming	Csoportos	Online tábla használata (pl. Padlet)	Oktató	2 óra
Projektötlet konkretizálása	Tervezési gondolkodás. A szükséges technológiákat kiszűri és tervet készít	Egyszerű tervkészítés. Ismeri a járműkarosszéri a-szerkezetek felépítését, dinamikai és használati funkcióit, építési elveit.	Proaktivitás. Munkavégzésében rendszerezett, átgondolt feladatmegoldásra törekszik	Egyéni, ismert feladat helyzetben felelősségtudatosan jár el.	Skiccek, ötletterv	Páros	Vázlatkészítő applikációk	Tanulók	4 óra

CAD modell készítés	3D karosszéria elemek modellezési alapkészsége	CAD használata.	Precizitás	Felügyelet mellett figyelmesen dolgozik	3D modellkészít és	Egyéni	CAD program ismerete	Tanulók	8 óra
Fizikai makett készítés	Anyagmegmunkálás. Munkája során használt alap-, segéd- és munkaanyagokat szakszerűen kezel, tárol. Munkavégzését önállóan szervezi.	Fém és műanyag formázása. Ismeri a munkafolyamatok során használt anyagok jellemzőit, a műhelyben rendelkezésre álló forrásait. Tisztában van a munkafolyamatok elvégzésének lépéseivel	Alkalmazkodás, türelem. Magára nézve is érvényesnek tartja a szabályozásokban rögzített műszaki és technikai előírásokat.	Segítséggel dolgozik. Nyitottságot mutat szakmája új megoldásai iránt.	Modellépítés	Páros	Műhelyhasználat	Oktató	10 óra
Dokumentálás és prezentáció	Munkája során műszaki dokumentációkat készít, elektronikus adatkezelő, illetve kommunikációs	Projektleírás. Irodai elektronikus eszközök kezelésével tisztában van.	Tisztességes forráshasználatra törekszik	Munkáját önállóan végzi	Dokumentum, PPT készítés	Egyéni	Word, PowerPoint	Tanulók	4 óra

	rendszereket alkalmaz.								
Értékelés	Reflexió, elemző gondolkodás	Önismeret, kritikai gondolkodás	Őszinteség, önreflexió	Önálló	Önértékelés, társértékelés	Egyéni, csoportos	Online űrlapok	Oktató	

A projekt megvalósítás ütemezése

Hét Tevékenység

1. hét Projektindító, ötletelés (2 tanóra = 90 perc)

1. tanóra (45 perc): Projektindítás és inspiráció

Ráhangelődés (5 perc)

- Tanár ismerteti a projekt **célját, időtartamát (5 hét)** és a **várható produktumokat**:
 - makett vagy digitális modell
 - rövid dokumentáció
 - projektzáró prezentáció a közösségi térben / duális partner előtt
- Röviden bemutatja az **értékelési szempontokat** (belső és külső értékelés fő pontjai).

Tanári kérdések például:

- Mit jelent a modern dizájn egy autó karosszériaeleménél?
- Miért fontos az aerodinamika a járműípa

Inspirációs szakasz (15 perc)

- **Vetített képek / videók** modern karosszériaformákról (pl. elektromos autók, sportautók, futurisztikus koncepciók).
- Közös beszélgetés: **milyen formaelemek** jellemzik a modern dizájnt (élek, ívek, vonalvezetés, anyaghasználat).
- Röviden: mi az **aerodinamika lényege**, hogyan csökkenti a légellenállást.

Tanári magyarázat / demonstráció:

- Példák a sárvédők, motorháztetők formaváltozásaira a 2000-es évek óta
- Hogyan befolyásolja a forma a légellenállást?

Ötletelés csoportban (20 perc)

- A tanulók **3–4 fős csoportokat** alkotnak.
- Kapnak feladatlapot:
 - „Melyik karosszériaelemet alakítanánk át?”
 - „Miért pont ezt?”
 - „Hogyan lehetne modernizálni a formát?”
 - „Milyen anyagból, technológiával készítenénk?”
- Minden csoport készít **vázlatos rajzot** (akár kézzel, akár digitálisan).
- Tanár körbejár, irányított kérdésekkel segít:
 - „Hogyan tennéd sportosabbá / aerodinamikusabbá ezt az elemet?”
 - „Mit változtatnál az ívben, formában?”

Összegzés és kijelölés a következő órára (5 perc)

- Csoportok röviden bemutatják az ötletüket (1-1 mondatban).

- Tanár megerősíti, hogy a következő héten a **tervváltozat kiválasztása és a részletes tervezés** következik.
- Házi feladat: gyűjtsenek képeket, formákat, anyagötleteket a választott elemhez.

2. tanóra (45 perc): Ötletek rendszerezése és koncepcióválasztás

Bevezetés, visszacsatolás (10 perc)

- Röviden átbeszéljük az előző óra tapasztalatait.
- Csoportok megmutatják az otthon gyűjtött képeket, inspirációkat (pl. telefonról, laptopról).
- Tanár segít **összekapcsolni a dizájnt a műszaki megvalósíthatósággal**.

Közös elemzés (15 perc)

- A tanár kérdésekkel segíti a koncepciók pontosítását:
 - „Mennyire kivitelezhető a forma makettként?”
 - „Milyen anyagot tudtok a műhelyben használni?”
 - „Lehet-e kombinálni több ötletet?”
- Tanulók kiválasztják a **projektük konkrét tárgyát** (pl. első sárvédő, hátsó spoiler, lökhárító).

Projektterv-vázlat készítése (15 perc)

- Csoportonként rövid **projektterv-vázlat** készítése (formanyomtatványra):
 - Projekt célja
 - Kiinduló elem leírása
 - Tervezett módosítások
 - Választott anyag / megvalósítási forma (makett vagy digitális modell)
 - Felelősök és feladatmegosztás
- Tanár segít megfogalmazni **reális célokat** és **szakmai terminológiát**.

Zárás, visszajelzés (5 perc)

- Csoportok röviden ismertetik a véglegesített projektötletet.
- Tanár összefoglalja a hét eredményét:
 - ☒ minden csoport választott témát és elkészítette a projektvázlatot;
 - ☒ jövő héten következik a **tervezés és technológiai előkészítés**.

2. hét Tervezés, CAD modellezés

12 tanóra (4 óra tervezés + 8 óra CAD modellezés)

I. Tervezési fázis (4 tanóra)

1. tanóra – Tervezési alapok és formaelemzés (45 perc)

Cél: a meglévő karosszériaelem formai és funkcionális jellemzőinek megértése

Tanórai lépések:

1. Tanár ismerteti a **tervezés lépéseit** (analízis – ötlet – vázlat – tervrajz).
2. Közös **formaelemzés**: a csoport a választott elemről fotót, mérést vagy rajzot készít.
3. Megvitatják, milyen formai módosítások segítenék az aerodinamikát (pl. légáramlás, lekerekítés, domborítás).

Feladat: A tanulók rajzolják le az eredeti elem körvonalát, és jelölik, hol lesz formai változtatás.

2. tanóra – Kézi vázlatkészítés és aránytan (45 perc)

Cél: esztétikai és funkcionális arányok meghatározása

Tanórai lépések:

1. Tanár bemutatja a **tervezői vázlatkészítés szabályait** (vetületek, arányvonalak, méretarány).
2. A tanulók elkészítik **az új dizájn kézi vázlatát** – 2–3 alternatív ötlet.
3. A tanár segít kiválasztani a **legjobb változatot**, amelyet majd CAD-ben továbbvizsgálnak.

Értékelés: kreativitás, arányosság, szakmai indokoltság.

3. tanóra – Részletes tervezés, méretezés (45 perc)

Cél: a kiválasztott koncepció pontosítása méretekkel és nézetekkel

Tanórai lépések:

1. Csoportonként meghatározzák a **fő méreteket, ívek sugarát, illesztési pontokat**.
2. Tanár bemutatja, hogyan kell **méretarányos tervrajzot** készíteni.
3. Tanulók elkészítik **a tervrajz kézi változatát (vagy digitális előrajzot)**, amely a CAD modell alapja lesz.

Eszközök: vonalzó, sablon, mértékarányos papír, digitális rajzprogram.

4. tanóra – Tervdokumentáció előkészítése (45 perc)

Cél: a CAD modellezéshez szükséges tervrajz- és adatlap elkészítése

Tanórai lépések:

1. A csoportok kitöltik a **tervleíró lapot** (projektcím, cél, műszaki leírás, anyag, méretek).
2. Tanár ellenőrzi a terv konzisztenciáját (arányos, kivitelezhető-e makettként).
3. Előkészítik a **digitális tervezéshez szükséges fájlokat** (vázlatfotó, mérettábla, formaleírás).

Zárás: rövid csoportmegbeszélés – mit fognak CAD-ben modellezni a következő 8 órában.

II. CAD modellezési fázis (8 tanóra)

5. tanóra – CAD szoftver bevezetés és alapfunkciók (45 perc)

Cél: a program kezelőfelületének, eszköztárának áttekintése

Tanórai lépések:

1. Tanár bemutatja a **CAD program alapvető műveleteit**:
 - o nézetek váltása
 - o rajzeszközök (vonal, ív, kör, spline)
 - o méretezés
2. Tanulók egy egyszerű formaelemet készítenek gyakorlásképpen (pl. síklemez íves peremmel).

6. tanóra – A kiválasztott karosszériaelem 2D alaprajza (45 perc)

Cél: a kézi vázlat alapján a karosszériaelem 2D rajzának elkészítése

Tanórai lépések:

1. A tanulók beimportálják a kézi vázlatot vagy a méreteket a CAD programba.
2. Megrajzolják a **2D körvonalat**, figyelve a méretpontosságra.
3. Tanár segít a vonalívek és élváltások finomításában.

7. tanóra – A 3D modell alapformáinak létrehozása (45 perc)

Cél: a 2D rajz térbeli testté alakítása (extrudálás, forgatás, nyújtás)

Tanórai lépések:

1. Tanár bemutatja az **extrude, revolve, loft, sweep** funkciókat.
2. Tanulók elkészítik az elem **első 3D változatát**.
3. Közös ellenőrzés – arány, simaság, méretellenőrzés.

8. tanóra – Felületi módosítások és lekerekítések (45 perc)

Cél: az aerodinamikai formák kialakítása a modellen

Tanórai lépések:

1. Bemutató: **lekerekítések, domborítások, kivágások** a forma áramvonalasításához.
2. Tanulók kísérleteznek a modellel: hogyan változik a forma a módosítások hatására.
3. Tanár segít optimalizálni a felületeket a gyártási szempontok alapján.

9. tanóra – Anyagtulajdonságok és felületi megjelenítés (45 perc)

Cél: a modell vizuális és anyaghatásának beállítása

Tanórai lépések:

1. Tanár bemutatja, hogyan lehet **anyagokat, színeket, textúrákat** rendelni a modellhez.
2. Tanulók kiválasztják a megfelelő anyagot (pl. alumínium, kompozit, műanyag).
3. Előnézeti renderelés készítése.

10–11. tanóra – Modell finomítása, részletek kidolgozása (2×45 perc)

Cél: végleges forma, csatlakozási pontok, élek és részletek kialakítása

Tanórai lépések:

1. Csoportonként a modell véglegesítése (illesztések, méretkorrekciók).
2. Külön figyelem: a **rögzítési pontok, ívek, nyílások** kialakítása.
3. Tanár technikai és esztétikai visszajelzést ad.

12. tanóra – CAD modell exportálása és dokumentálása (45 perc)

Cél: a modell mentése, bemutatóhoz való előkészítése

Tanórai lépések:

1. A tanulók elmentik a modellt különböző formátumokban (.STL, .STEP, .DWG).
2. Készítenek **képernyőképeket** a dokumentációhoz (különböző nézetekből).
3. Tanár segít a **CAD dokumentáció lap** kitöltésében: modell neve, anyag, méretek, verziószám.
4. Rövid közös értékelés: melyik forma mennyire tükrözi a modern dizájnt és az aerodinamikai szempontokat.

A 2. hét végére elvárt eredmények

☒ A tanulók rendelkeznek:

- véglegesített kézi tervrajzzal
- elkészült CAD modellel (3D)
- dokumentációs adatlappal és képernyőképekkel

3. hét Fizikai makett készítése

10 tanóra

Fókusz: a CAD modell alapján elkészített kézzel fogható makett (1:5–1:10 arányban, kartonból, műanyagból, habanyagból, lemezből, 3D nyomtatóval, stb)

1. tanóra – Bevezetés a makettkészítésbe (45 perc)

Cél: a fizikai makettkészítés alapelveinek, anyagainak és eszközeinek áttekintése

Tanórai lépések:

1. Tanár bemutatja a makettkészítés célját, funkcióját és a várható produktumot.
2. Megbeszéljük, milyen anyagokat (pl. PVC, plexi, polisztirol, karton, lemez) és eszközöket fognak használni.
3. Munkavédelmi oktatás: vágó-, ragasztó- és hőlégfúvó eszközök biztonságos használata.
4. Csoportok felosztják egymás között a feladatokat (anyagbeszerzés, vágás, illesztés, rögzítés).

Megjegyzés: tanulók CAD modellje alapján készítenek anyagkimutatást.

2. tanóra – Anyagelőkészítés és sablonkészítés (45 perc)

Cél: a 3D modell síkbeli elemekre bontása, sablonrajzok előállítása

Tanórai lépések:

1. Tanár bemutatja, hogyan lehet a CAD modellből **nézeteket, sablonokat nyomtatni**.
2. Tanulók kivágják, átrajzolják a sablonokat az anyagra (pl. karton, lemez).
3. Ellenőrzik az arányokat, illesztéseket papíron vagy digitális sablonnal.

Fejlesztett kompetencia: méretpontosság, síkból térbe gondolkodás.

3–4. tanóra – Az alkatrészek kivágása és előformázása (2×45 perc)

Cél: a karosszériaelem részformáinak kialakítása

Tanórai lépések:

1. A tanulók kivágják az elemeket a sablon alapján.
2. Tanár bemutatja a **hajlítás, formázás, ragasztás, illesztés** helyes technikáját.
3. Kialakítják a főbb formai elemeket (ív, domborulat, szegély).
4. Ellenőrzik az illesztéseket és méretpontosságot.

Munkavédelmi megfigyelési pont: helyes kézszerszám-használat.

5–6. tanóra – A szerkezet összeállítása (2×45 perc)

Cél: a makett fő elemeinek összeépítése, szerkezeti merevség biztosítása

Tanórai lépések:

1. Tanulók összeillesztik az elemeket, rögzítik ragasztással, csavarozással vagy illesztéssel.
2. Tanár segít ellenőrizni az **illesztési pontokat, arányokat és stabilitást**.
3. A csoportok együtt dolgoznak: egyesek illesztenek, mások ellenőrzik a geometriai hűséget a CAD modellhez.
4. A héj vagy vázszerkezet kialakítása befejeződik.

Megjegyzés: A tanulók fényképeket készítenek a munkafolyamat dokumentálásához.

7–8. tanóra – Felületképzés és simítás (2×45 perc)

Cél: a makett esztétikai minőségének javítása

Tanórai lépések:

1. Durva felületek csiszolása, élek lekerekítése, hézagok javítása.
2. Szükség esetén glettelés, finom felületkiegyenlítés.
3. Alapozás és előkészítés festésre.
4. Tanár hangsúlyozza a **felületkezelés és esztétikum** fontosságát a szakmában.

Fejlesztett kompetencia: precizitás, részletgazdagság, anyagismeret.

9. tanóra – Színezés, díszítés, logó elhelyezése (45 perc)

Cél: a makett vizuális megjelenésének befejezése

Tanórai lépések:

1. Tanulók kiválasztják a színt és dizájnmotívumokat (CAD-ből vagy saját ötletből).
2. Festés, fóliázás, dekoráció (iskolai logó, projektcím, aerodinamikai jelölések).
3. Tanár ellenőrzi a **munka tisztaságát, egyenletességét, arányosságát**.

Megjegyzés: cél nem a díszítés túlzása, hanem a szakmailag indokolt esztétikum.

10. tanóra – Makett ellenőrzése, fotózás, önértékelés (45 perc)

Cél: a fizikai makett lezárása, dokumentálása és reflexió

Tanórai lépések:

1. A csoportok ellenőrzik a makett arányait a CAD modellhez képest.
2. Tanár és tanulók közösen értékelik a munkát (illesztés, esztétikum, kivitelezés).
3. Fényképek készítése a dokumentációhoz (különböző nézetekből).
4. A tanulók rövid **önértékelő lapot** töltenek ki:
 - mit sikerült jól megvalósítani;
 - mit változtatnának legközelebb;
 - milyen nehézségek voltak a makettkészítés során.

A 3. hét végére elvárt eredmények

- ☒ Elkészült, arányos és esztétikus fizikai makett
- ☒ Dokumentált munkafolyamat (fotók, leírások)
- ☒ Kitöltött önértékelő lap
- ☒ Makett előkészítve a 4. hét – prezentáció és dokumentáció-készítés – fázisához

4. hét Dokumentálás, prezentáció előkészítése

Időtartam: 4 tanóra

Fókusz: digitális és írásos dokumentáció elkészítése, majd a projekt bemutatásához szükséges prezentáció kidolgozása

1. tanóra – A dokumentáció szerkezete és gyűjtőmunka (45 perc)

Cél: a dokumentáció tartalmi és formai követelményeinek megértése

Tanórai lépések:

1. Tanár ismerteti a **projekt-dokumentáció** kötelező és javasolt részeit:
 - Címlap, projektcím, résztvevők
 - Célkitűzés és indoklás
 - Tervezési fázis összefoglalása (vázlatok, CAD képek)
 - Makettkészítés lépései (fotók, rövid leírások)
 - Eredmények, értékelés, reflexió

2. A tanulók csoportonként összegyűjtik a rendelkezésre álló anyagokat:
 - fényképek, képernyőképek, jegyzetek, CAD-fájlok, mérettáblák.
3. Tanár segít rendszerezni a fájlokat és megnyitja a dokumentációs sablont (Word/Canva/Google Slides stb.).

Fejlesztett kompetenciák: információrendezés, digitális anyagkezelés, szakmai kommunikáció.

2. tanóra – Szöveges és vizuális tartalom kidolgozása (45 perc)

Cél: a projekt folyamatának bemutatása írásban és képekben

Tanórai lépések:

1. A csoportok megírják a **rövid leírásokat** az egyes projektfázisokhoz (max. 3–4 mondat / fázis).
 - mit terveztek, hogyan valósították meg, milyen problémákat oldottak meg;
 - milyen szakmai szempontokat vettek figyelembe (aerodinamika, forma, anyag).
2. Beillesztik a **fotókat, CAD-képeket, makettfotókat**.
3. Tanár segít a **helyes szakmai nyelv** és **logikus felépítés** kialakításában.

Fejlesztett kompetenciák: szakmai kommunikáció, dokumentálási gyakorlat, digitális szövegszerkesztés.

3. tanóra – Prezentációs anyag tervezése (45 perc)

Cél: a projekt bemutatására szolgáló vizuális és szóbeli prezentáció előkészítése

Tanórai lépések:

1. Tanár bemutatja egy **jó prezentáció szerkezetét**:
 - Bevezetés (téma, cél)
 - Tervezés és megvalósítás fő lépései
 - Eredmények és makett bemutatása
 - Tapasztalatok, tanulságok
2. Csoportonként elosztják a **szerepeket** (ki beszél melyik részcsozról, ki kezel a vetítést).
3. A tanulók összeállítják a **prezentáció diavázlatát** (5–7 dia).
4. Tanár visszajelzést ad a tartalmi logikára, időkeretre, vizuális megjelenésre.

Fejlesztett kompetenciák: nyilvános beszéd, vizuális kommunikáció, csapatmunka.

4. tanóra – Próba-prezentáció és visszajelzés (45 perc)

Cél: a bemutató begyakorlása, önreflexió és korrekció

Tanórai lépések:

1. Csoportok **próba-prezentációt tartanak** az osztály és a tanár előtt.
2. Tanár és osztálytársak **értékelőlap alapján** adnak visszajelzést:

- érthetőség, szakmai tartalom, időkeret betartása, magabiztosság, vizuális eszközök használata.
3. Csoportok a visszajelzések alapján **módosítják és véglegesítik** a prezentációjukat.
 4. Zárásként a tanulók röviden megfogalmazzák:
 - mit tanultak a projekt során,
 - milyen új készségeket szereztek,
 - hogyan tudnák ezt a szakmában hasznosítani.

Fejlesztett kompetenciák: reflektív gondolkodás, önértékelés, prezentációs gyakorlat.

A 4. hét végére elvárt eredmények

- ☒ Kész, szerkesztett **projekt-dokumentáció** (Word vagy PDF formában)
- ☒ Véglegesített **prezentáció (PowerPoint / Canva / Google Slides)**
- ☒ Begyakorolt előadás, kijelölt szerepek
- ☒ Összegzett reflexió a tanulási folyamatról

5. hét **Értékelés, bemutatás**

A belső és a külső értékelés egy eseményhez (bemutatóhoz) kapcsolódjon, de két külön szinten valósuljon meg.

Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy **egy időben** történhet a tanulók prezentációja és a makettek bemutatása, de:

- **a külső értékelő (pl. duális partner, külső szakember)** a szakmai kivitelezést, dizájnt és innovációt értékeli;
- **a belső értékelők (szakoktató, osztályfőnök, tanár)** pedig a tanulási folyamatot, együttműködést, dokumentációt és fejlődést.

Így a tanulók **egy közös záró eseményen** mutatkoznak be, de **kétféle szempontrendszer** alapján kapnak visszajelzést — ez átlátható, motiváló és pedagógiailag is hiteles.

Időtartam: 2 tanóra

Fókusz: a fizikai makett és a projektmunka bemutatása, belső és külső értékelés egy esemény keretében

A hét célja

- A tanulók bemutassák a projekt során létrehozott produktumot (makett + prezentáció)
- A duális partner / külső szakember visszajelzést adjon a szakmai színvonalról
- A tanulók önreflexiót és záró értékelést kapjanak a tanároktól
- A közösség megismerje a projekt eredményeit

1. tanóra – Projektbemutatók (45 perc)

Cél: a csoportok bemutatják elkészült munkáikat a meghívott partnerek és az iskola közössége előtt

Tanórai lépések:

1. Tanár bevezetője (5 perc):

- köszönti a jelenlévő duális partnert, vendégeket;
- röviden ismerteti a projekt célját és menetét;
- felvázolja az értékelés menetét (belső és külső szempontok).

2. Tanulói prezentációk (30–35 perc):

- csoportonként 5–7 perces bemutató;
- tartalmazza a:
 - projekt célját,
 - tervezési és makettkészítési folyamat rövid bemutatását,
 - elkészült modell bemutatását,
 - tapasztalatokat és tanulságokat.

3. Közönség / értékelők kérdései (5 perc):

- a duális partner szakmai kérdéseket tehet fel;
- a tanulók válaszolnak, érvelnek a döntéseik mellett.

Fejlesztett kompetenciák: szakmai kommunikáció, érvelés, önbizalom, nyilvános szereplés.

2. tanóra – Értékelés és reflexió (45 perc)

Cél: a projektmunka lezárása, visszajelzések, önértékelés és tanári összegzés

Tanórai lépések:

1. Külső értékelés (15 perc):

- A duális partner / külső szakember rövid szóbeli értékelést ad:
 - szakmai megvalósítás, forma, kivitelezés, kreativitás;
 - javaslatok a további fejlődésre.
- Ezt kísérheti **kitöltött külső értékelőlap** (amit előre megkapott).

2. Belső értékelés (15 perc):

- Tanár összegzi az **egyéni és csoportos teljesítményt**:
 - folyamatkövetés, dokumentáció, együttműködés, fejlődés.
- Megmutatja, hogyan kapcsolódik mindez a **szakmai kompetenciákhoz** (pl. precizitás, anyagismeret, műszaki gondolkodás, vizuális kommunikáció).

3. Tanulói önértékelés és záráskör (10–15 perc):

- Minden csoport röviden reflektál:
 - mit tanultak a projekt során,
 - mi volt a legnagyobb kihívás,
 - miben fejlődtek.

- Tanár összefoglalja a teljes folyamatot, kiemelve az elismerést érdemlő teljesítményeket.

Az 5. hét végére elvárt eredmények

- ☒ Minden csoport bemutatta a projektjét
- ☒ A duális partner írásos vagy szóbeli külső értékelést adott
- ☒ A tanár dokumentálta a belső értékelést (értékelőlap / tanári megjegyzés)
- ☒ Tanulók kitöltötték az önértékelő lapot
- ☒ A projekt formálisan lezárult, a dokumentáció archiválható

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés:

- Kiállítás az iskola közösségi terében
- Előadás a duális partner képviselője előtt

Értékelés fő szempontja:

1. Szakmai tartalom és kivitelezés minősége:
A makett valósághűsége, arányossága, részletessége
A felhasznált anyagok és eljárások szakmai indokoltsága
A hegesztések, illesztések, felületkezelések minősége
A munkavédelmi és környezetvédelmi előírások betartása
2. Prezentációs és kommunikációs készségek:
A tanulók magabiztos fellépése, szakmai nyelvhasználata
A szakmai érvek, megoldások indoklása
A vizuális segédanyagok (prezentáció, makett) minősége
A közönség (partner, látogatók) kérdéseire adott válaszok
3. Kreativitás, innováció és önállóság:
Egyedi megoldások a makett kivitelezésében
Saját ötletek a forma, szerkezet vagy bemutatási mód terén
A tanulók önálló munkavégzése és felelősségvállalása
4. Csapatmunka és együttműködés:
Mennyire osztották fel a feladatokat
Mennyire támogatták egymást az előadás során
Hogyan reagáltak egymásra vagy a szakmai visszajelzésekre
5. Reflexió és önértékelés:
A tanulók mennyire tudják reálisan értékelni saját munkájukat
Milyen fejlesztési javaslatokat fogalmaznak meg

Belső értékelés:

1. Szakmai felkészültség és tervezés (0–5 pont)

Szempontok:

A tanuló ismeri és alkalmazza a projekt témájához tartozó szakmai ismereteket.

Megfelelően választotta meg az anyagokat, technológiát, szerszámokat.

Reális munkatervet készített, figyelembe vette a munkabiztonsági szempontokat.

2. Munkavégzés és kivitelezés (0–5 pont)

Szempontok:

A gyakorlati munkát önállóan, fegyelmezetten és biztonságosan végezte.

A hegesztési, illesztési, szerelési munkák pontossága megfelelő.

Betartotta a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi szabályokat.

3. Dokumentáció és projektvezetés (0–5 pont)

Szempontok:

A tanuló nyomon követte a folyamatot (munkanapló, fényképek, jegyzetek).

A projekt előrehaladását dokumentálta és határidőket betartotta.

Az elkészült dokumentáció áttekinthető, szakmailag helyes.

4. Csapatmunka és szakmai együttműködés (0–5 pont)

Szempontok:

A tanuló aktívan részt vett a közös munkában, segítette társait.

Konstruktívan oldotta meg a felmerülő problémákat.

Elfogadta a szakoktató és társak visszajelzéseit.

5. Kreativitás és problémamegoldás (0–5 pont)

Szempontok:

Egyedi ötletekkel, megoldásokkal járult hozzá a projekthez.

Hatékonyan reagált a felmerülő technikai nehézségekre.

Képes volt a hibák felismerésére és javítására.

6. Prezentáció és szakmai kommunikáció (0–5 pont)

Szempontok:

A tanuló érthetően, szakmai nyelvezettel mutatta be a munkáját.

A bemutató logikus, felépített, vizuálisan is támogatta a megértést.

Képes volt válaszolni a szakmai kérdésekre.

7. Önértékelés és fejlődési javaslat (0–5 pont)

Szempontok:

A tanuló reálisan értékeli saját munkáját és fejlődését.

Felismeri a hibákat, megfogalmaz fejlesztési irányokat.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függeléket akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok.**

Automata váltók oktatása

Ágazati alapoktatásban: Műszaki

Szakirányú oktatásban: 5 0716 19 04 Gépjármű-mechatronikai technikus (Gyártás szakmairány, Szerviz szakmairány) szakma száma, neve (és szakmairány, amennyiben releváns)

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás táblázatából:1.,4.,9.,

Projekt címe: Automata váltók oktatása ⁴⁴
Projekttermék/produktum: prezentáció, online feladatlap
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A projekt célja, hogy a tanulók nagyrészt önállóan mélyítsék el ismereteiket az automatikus nyomatékvtó felépítését és működését tekintve. Több részfeladat segítségével ismerjék meg ezeknek a rendszereknek a működését, képesek legyenek csoportban dolgozni és a munkájuk, ismereteiket képesek legyen bemutatni, prezentálni társaiknak is.
Javasolt/tervezett időtartam: 10 óra
Előzetes ismeretek: A nyomatékvtó feladatának, működésének készség szintű ismerete. A gépészeti rendszerek közül a fogaskerék hajtás, bolygó művek, hidraulikus rendszerek, tengelykapcsolók működésének, felépítésének ismerete. Villamos előképzettséget tekintve az elektromos érzékelők és beavatkozók működésének ismerete
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) <u>Rendelkezésre álló feltételek:</u> Tervezés eszközei: irodaszerek, vázlatpapírok, rajzeszközök, számológép, számítógép internet kapcsolattal. Mérőeszközök: mikrométer, mélységmérő mikrométer, mérőasztal Automatikus nyomatékvtó szerkezeti elemei (olajszivattyú, soklemezes tengelykapcsoló), bolygó mű makett <u>Rendelkezésre NEM álló feltételek:</u> --- A rendelkezésre állás intézményenként változhat.
A projekt tervezése során felhasznált források: <u>Internetes források:</u> hidromechanikus automata váltó (ZF, 6 fokozatú) hosszában beépített motorokhoz és hátsókerék hajtáshoz https://www.vdveer-engineering.nl/en/information/vag-ssp/ssp-vag/ssp-vag-en/1529-ssp-283-6-speed-automatic-gearbox-09e-in-the-audi-a8-03-part-1 https://www.vdveer-engineering.nl/en/information/vag-ssp/ssp-vag/ssp-vag-en/1530-ssp-284-6-speed-automatic-gearbox-09e-in-the-audi-a8-03-part-2

⁴⁴ Projekt szerzője, iskolája: Bujdosó Sándor DSZC Brassai Sámuel Műszaki Technikum.

hidromechanikus automata váltó (Aisin, 6 fokozatú) keresztben beépített motorokhoz https://www.vdveer-engineering.nl/en/information/vag-ssp/ssp-vag/ssp-vag-en/269-ssp-309-6-speed-automatic-gearbox kettős kuplungos (DCT) rendszerű automata váltó olajban futó tengelykapcsolókkal https://www.vdveer-engineering.nl/en/information/vag-ssp/ssp-vag/ssp-vag-en/268-ssp-308-direct-shift-gearbox-02e kettős kuplungos (DCT) rendszerű automata váltó szárazlemezes tengelykapcsolókkal https://www.vdveer-engineering.nl/en/information/vag-ssp/ssp-vag/ssp-vag-en/283-ssp-390-the-7-speed-double-clutch-gearbox-0am robotizált (AMT) nyomatékvtó elektrohidraulikus beavatkozó rendszerrel https://www.vdveer-engineering.nl/en/information/vag-ssp/ssp-vag/ssp-vag-en/299-ssp-372-the-shiftmatic-gearbox-0b81 robotizált (AMT) nyomatékvtó elektromos beavatkozó rendszerrel https://www.vdveer-engineering.nl/en/information/vag-ssp/ssp-vag/ssp-vag-en/347-ssp-512-automated-5-speed-manual-gearbox-0ct
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): --
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: --

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deszkriptorok a KKK-ból)

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
4	Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.

9	Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
---	--	---	---	--

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés	Kommunikáció, együttműködés	Projekt céljainak megértése	Aktív részvétel, érdeklődés	Közös felelősségvállalás	Célok meghatározása, feladatok kiosztása	Csoportos	Digitális jegyzetelés, prezentációkészítés	Oktató	1 óra
Online feladat táblázat kitöltése	Analitikus gondolkodás	Dokumentációs ismertek	Precizitás, lényeglátás	Közös felelősségvállalás	A projekt előrehaladásának dokumentálása	Egyéni	Digitális adatrögzítés, dokumentum-szerkesztés	Tanulók	10 óra
1.gyakorlati feladat fogaskerék szivattyú feladat	Képessé válik, gyakorlatot szerez nagy pontosságú mérőeszközök önálló használatában	Mérési ismeretek	Pontosság, precizitás Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Önállóság	Gyakorlati munka	Csoportos	Adatrögzítés	Tanulók	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
2.gyakorlati feladat bolygómű (makett) szerkezeti vázlatának felvételét.	Alkalmazza a tanórán használt vázlatkészítést. Átlátja egy egyszerű bolygómű mozgásviszonyait.	Rajzi ismeretek	Analitikus gondolkodás, elvonatkoztatás Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Önállóság. Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.	Gyakorlati munka	Csoportos	Számítási ismeretek, adatrögzítés, rajzkészítés	Tanulók	1 óra
3.gyakorlati feladat soklemezes, olajban futó tengelykapcsoló mérése	Precíziós mérőeszközöket alkalmaz, értelmezi a mért értékeket és minősíti a lemezcsomagot a gyári adatok alapján.	Mérési ismeretek	Pontosság, precizitás	Önállóság	Gyakorlati munka	Csoportos	Adatrögzítés, számítási műveletek	Tanulók	1 óra
Beszámolót, prezentációt készít a témakörönként kiadott feladatok alapján,	Prezentációs készségek	Eredmények	Precizitás, kreativitás	Közös felelősségvállalás	Projekt bemutatása	Csoportos	Prezentáció-készítés, digitális	Tanulók	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
használva a kiadott műszaki dokumentációt és internetes forrásokat.		bemutatósa		Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.			eszközök használata		
Értékelés	Kritikai képesség, önkritika	Értékelési módszerek ismerete	Önbizalom, nyitottság a visszajelzésekre	Közös felelősségvállalás	Értékelési folyamat	Csoportos		Tanulók, oktató	

A projekt megvalósítás ütemezése:

A projekt ütemezését az oktató irányítja azzal, hogy a tanórai haladás ütemében jeleníti meg az online felületen a témakörökre vonatkozó kérdéseket. Az oktató irányításával történik a gyakorlati feladatok elvégzése is. A teljes folyamat időigénye kb. 10 óra, de ez több heti ütemezéssel (a csoport haladási képességeihez igazítva) is lefolyhat.

Az automata váltó témaköre a tanmenet szerinti haladásban nagyságrendileg 10 óra. (helyi sajátosságok, és az oktató tervezése szerint).

A csoportalkotás és az elméleti feladatok kiosztása az első órán megtörténik.

Az elméleti anyaggyűjtés és az oktató által kiadott (az adott automata váltó típusra vonatkozó) kérdések megválaszolása a kialakított kiscsoportok részéről a tanórai haladás ütemében történik. (Tehát például, ha tanórán a váltó áttételváltoztatásáról van szó, akkor erre vonatkozó kérdéseket tesz fel az oktató, és ezekre a kérdésekre keresnek válaszokat a tanulók. A következő alkalommal a kenés, vezérlés stb. kérdések kerülnek sorra)

A gyakorlati feladatokat a kiscsoportok (párhuzamosan 3 gyakorlati helyen) tanórai keretben (miközben az osztály többi része halad az oktatóval a tanórai anyag feldolgozásában) végzik.

Az elkészült kiscsoport bemutatók prezentációjára 2 tanítási ór szükséges (természetesen ez osztály mérettől és létszámtól is függhet)

A projekt záró értékelése

Külső értékelés: A projektről készült prezentáció bemutatása a többi projektcsoportnak és az oktátónak. A gyakorlati feladatok során készült dokumentumok oktatói értékelése. A csoporttagok 2 érdemjegyet kapnak, egyet a gyakorlati feladatok megoldására, egyet az elméleti és prezentációs feladatra.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió A tanulók külön-külön szóban értékelik saját munkájukat, együttműködésüket és tanulási folyamatukat.

Társak értékelése. A csoporttagok értékelik egymás hozzájárulását a projekthez, figyelembe véve az együttműködést és a munkavégzést. Az „elméleti” rész értékelésénél (prezentáció, online válaszok) a csoport belső értékelésére is lehetőséget ad az oktató azzal, hogy nem egyetlen, azonos jegyet kap a csoport minden tagja, hanem az elvégzett munkájukra adott jegyértékük és csoportlétszám szorzatának megfelelő számot. Az egyes tagok érdemjegyét a csoport belső konszenzussal alakítja ki, a konszenzust az oktató ellenőrzi. (Például a 3 fős csoport a munkájára kap egy 11-est. Ez azt jelenti, hogy a munkájuk valahol a közepes és a jó között mozog, az átlagérték 3,66. Dönthetnek többféleképpen, lehet egy jegyelosztás 4-4-3, ha van közöttük olyan, aki egy kicsit lefelé kilóg. De lehet 5-3-3 is, ha úgy érzik, hogy volt egy nagyon erős vezéregyéniség, aki nélkül nem tudtak volna ilyen jól teljesíteni... Legtöbbször komolyabb vita nélkül elosztják a jegyeket.)

Oktatói értékelés-gyakorlati feladatok

Ssz.	Értékelési terület	Értékelési szempontok		Maximális pontszám

1.	1.gyakorlati feladat fogaskerék szivattyú feladat	Mechanikai mérések pontossága (össz pontszám 65 p)		100 pont
		A belső (kiskerék) méretének pontos meghatározása	20 p	
		A külső (nagykerék) méretének pontos meghatározása	20 p	
		A szivattyúház méretének pontos meghatározása	20 p	
		A mért eredmények logikai értékelése (mi lehet nagyobb/kisebb)	5 p	
		Jegyzőkönyv kivitelezése	25 p	
		Határidő betartása	10 p	
2.	2.gyakorlati feladat bolygómű (makett) szerkezeti vázlatának felvételét.	Vázlat pontossága	40 p	100 pont
		Működtetőelemek pontos jelzése	30 p	
		Jegyzőkönyv kivitelezése	20 p	
		Határidő betartása	10 p	
3.	3.gyakorlati feladat soklemezes, olajban futó tengelykapcsoló mérése	Mérés megtervezése, kivitelezése	20 p	100 p
		Mérés pontossága	50 p	
		Jegyzőkönyv kivitelezése	20 p	
		Határidő betartása	10 p	
4.	Dokumentáció értékelése	Prezentáció tartalmi értékelése	20 p	50 pont
		Prezentáció formai értékelése	30 p	
4.	Belső értékelések eredményei	Az önreflexiók eredményei	25 p	50 pont
		Társak értékelési eredményei	25 p	

Az értékelés összpontszáma: 300 pont

A projekt érdemjegy alapú értékeléséhez a szakképzésben általánosan használt értékelési skálát célszerű alkalmazni:

0 - 120 pont (0-40 %) elégtelen

121 - 150 pont (41 - 50%) elégséges

151 - 180 pont (51 - 60%) közepes

181 - 240 pont (61 - 80%) jó

241 - 300 pont (81 - 100%) jeles

Oktatói értékelés-elméleti feladatok

Ssz.	Értékelési terület	Értékelési szempontok		Maximális pontszám
1.		A megoldás pontossága, alapossága	30 p	100 pont

	Online felület kitöltése			
		A válaszadás teljeskörűsége	20 p	
		Mértékegységek használata	10 p	
		Határidőre történő kitöltés	10 p	
		Elvi egyezőség az elméleti ismeretekkel	30 p	
2.	Dokumentáció értékelése	Prezentáció tartalmi értékelése	20 p	50 p
		Prezentáció formai értékelése	30 p	

A pontszámok a jegy kialakítás támpontjai. Az elméleti jegy adását a 4.2.1. pont írja le.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

A projektindítás során az oktató a következő megfigyelési, értékelési szempontokat hangsúlyozza ki:

- értékelési szempont az online felületen végzett munka során:
 - o ütemezett, határidőkre történő kitöltés
 - o a kitöltés pontossága, alapossága
 - o a kitöltés során (több válasz lehetősége esetén) a teljeskörű válaszadás
- a gyakorlati feladatoknál nagyon fontos a mérőeszközök szakszerű, precíz használata
- az olajszivattyús feladatnál:
 - o a mérés pontossága
 - o az alkatrészek (fogaskerek és a ház) közötti méreteltérés irányának (mi nagyobb, mi kisebb, mi a logikus?) átlátása, az elvi hiba kizárása
 - o a kapott értékek alapján a szivattyú minősítése
- a bolygóműves gyakorlati feladatnál:
 - o a vonalas vázlat pontossága
 - o a vonalas vázlatához szükséges egyszerűsítés megtalálása
 - o az egyes fokozatok létrehozásának beavatkozó elemeinek meghatározása
- a lemezes tengelykapcsoló esetén:
 - o a rendelkezésre álló eszközökkel a mérés rendszerének megtervezése
 - o a mérés pontos kivitelezése
 - o a mérési eredmények kiértékelése gyári információk alapján
 - o a tengelykapcsoló minősítése
- A prezentáció értékelése:
 - o a prezentációs szabályok betartása (dia tartalmi, formai kivitele)
 - o a prezentáció teljeskörűsége, azaz megválaszolja-e az összes online kérdést?
 - o a kapott automata váltó lényegre törő bemutatása
 - o A prezentációs munka, előadás és előadásmódja
 - o a kapott kérdések tömör és érthető megválaszolása.

- Az elméleti rész belső értékelését a csoport végzi. A belső értékelések esetén az oktató a jegy konszenzusos megállapításához a következő támpontokat adhatja:
 - a tanuló felismerte-e a munkájában a hiányosságokat,
 - amennyiben igen, kereste-e ezekre a megoldást,
 - képes volt-e hibajavító ötleteket, megoldásokat találni.
 - milyen mértékben járult hozzá a csoport munkájához

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket.
2. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok.**

Feladatkiírás

A projekt során a tanulók jobban megismerik és megértik a különféle automatikus kapcsolású nyomaték-váltók szerkezetét, működését. Ennek során:

- csoportokat alkotnak
- csoportnevet választanak
- kiválasztják a csoporthoz rendelt automatikus váltómű típusát
- ütemesen, határidőkre megválaszolják az internetes (nagy rész angol nyelvű) dokumentumok alapján az oktató által egy online felületre feltett kérdéseket
- elvégzik egy fogaskerék olajszivattyú mérési feladatait és értelmezik, minősítik a kapott értékeket
- egy bolygómű makett (vagy valós bolygónű) alapján kinematikai vázlatot készítenek és feltüntetik a bolygómű kapcsolásához szükséges beavatkozó elemeket
- egy soklemez olajban futó tengelykapcsoló méréséhez szükséges mérési elrendezést dolgoznak ki és elvégzik a lamellaköteg mérését (gyári adat esetén a minősítést is)
- az online felületre feltöltött kérdésekre adott válaszok alapján prezentációt készítenek a kapott automatikus nyomaték-váltóról. A prezentációt az osztály többi csoportjának bemutatják, a kérdésekre válaszolnak
- elvégzik az önértékelést

Gamifikáció a gépjármű-mechatronikus képzésben

Szakirányú oktatásban: Gépjármű-mechatronikus (407161905)

KKK érintett deskriptor sorai a szakmairányok közös szakmai követelményei oktatás táblázatából: 2., 3., 5., 6., 9., 10., 11., 12., 18.

Projekt címe: Gamifikáció a gépjármű-mechatronikus képzésben ⁴⁵
Projekttermék/produktum: Cél: gépjármű-mechatronikus tanulók elméleti tudását játékosan elmélyíteni. A tanulók meghatározott feladatok teljesítése után szintet lépnek. A szintlépések közben, a megszerzett készségeikért jelvényeket (badgeket) gyűjthetnek. A szintek közötti haladásra – a teljesítésnek megfelelő – érdemjegyeket kapnak a játék végeztével. A jelvények pedig beválthatók a tanulók számára értékes jutalmakra (pl. szabadnapra). A jelvények nyomtatott, laminált érmék. A jelvények beváltási értékét a játéktábla mellett kell, jól láthatóan elhelyezni. A haladás egy autóversenyt ábrázoló táblajátékon lesz látható. A táblajáték neve: „Szakkaland – A mesterré válás útja”. A táblajáték ideális esetben egy mágneses falitáblára megszerkesztett versenypálya (mágneses autóbábukkal), ennek hiányában kemény papíralapú játéktábla. A táblán teljesítendő út 4 részből áll: Tanuló, segéd, haladó, mesterjelölt. A projektelemek végén haladhatnak egy lépést a cél felé, ha elvégezte az aznapi tevékenységeit. A haladáshoz szükséges információkat és eszközöket mindig a napi projektlem kezdésekor kapják meg a tanulók az oktatójuktól. A témákhoz tartozó konkrét feladatokat az oktató készíti el, személyre szabottan a tanulócsoporthoz. A jelvények megszerzéséért szükséges extra feladatot is az oktató állítja össze és ismerteti a projektelem kezdésének elején. (Az oktató kompetenciája eldönteni, hogy kreatív tevékenységért, bizonyos feladat elvégzéséért vagy egyéb okból jutalmaz jelvénnel). A napi feladataikat dokumentálniuk kell egy haladási naplóban. A projekt szakaszaiban dokumentálnia kell a tanultakat és a haladását, amelyet a projekt végeztével összefoglalva le kell adnia oktatójának, amelyben önreflexióként saját fejlődési útját is le kell írnia. (Dokumentálni kell valamilyen digitális anyagban a projekt alatt tanultakat, tapasztaltakat: pl. diásor készítésével, írásos dokumentációban, videós beszámolóban)
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások): A projekt célja, hogy a gamifikáció eszközeivel növelje a tanulók motivációját, gyakorlati aktivitását és együttműködési készségét a gépjármű-mechatronikus szakmai képzés során. A tanulók játékos keretben, szintek és kihívások teljesítésén keresztül sajátítják el a szakmai alap- és haladó ismereteket, miközben fejlődik problémamegoldó gondolkodásuk, precizitásuk és szakmai önállóságuk.

⁴⁵ Projekt szerzője, iskolája: Vargáné Gál Viktória, Nagy Szent Bazil Görögkatolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium.

A projekt során kiemelt szerepet kap a tanulók önreflexiója, a visszacsatolás kultúrája és a csapatban való hatékony munkavégzés. A cél, hogy a résztvevők élményszerűen és fokozatosan váljanak a jövő autós szakembereivé, miközben fejlődnek a munkavállalói kompetenciáik is.

Javasolt/tervezett időtartam: 16 tanóra

Előzetes ismeretek:

A projektbe való csatlakozás nem igényel előképzettséget, mivel a gamifikációs rendszer épp arra épül, hogy bármilyen szintről indítható és fokozatosan fejleszti a szükséges készségeket.

Mégis, érdemes meghatározni néhány alapvető kompetenciát, amelyek elősegítik a sikeres részvételt.

Javasolt kompetenciák a részvételhez:

1. Alapvető digitális írástudás: Tudjon egyszerű feladatokat végezni számítógépen vagy mobilon (pl. belépni egy platformra, kitölteni kvízeket), mivel a rendszer digitális elemeket (pl. online kvíz, visszajelzés) is használhat, amennyiben az oktató úgy ítéli meg.
 2. Együttműködési készség: Tudjon csapatban dolgozni, véleményt cserélni. Részt tudjon venni közös projektekben vagy „küldetéseken”.
 3. Alapvető önállóság: Legyen képes önállóan végrehajtani feladatokat instrukció alapján. Készen álljon a felelősségvállalásra a saját fejlődéséért.
 4. Motiváció a fejlődésre: Nyitottság új dolgok kipróbálására, részvétel játékos formákban. Elfogadja, hogy a tanulás nem csak jegyekről, hanem élményekről és önismeretről is szól
 5. Alapszintű szakmai ismeretek: Nem szükséges magas szintű tudás, de jó, ha a tanuló már alapfogalmakkal tisztában van a saját szakmájában (ez lehet elsőéves szint is).
- Kialakítható a projekt belépő szintű feladatsora (egy ún. „Bevezető küldetés”), ami segít felmérni és megerősíteni a szükséges alapkészségeket. Így senki nem esik ki az elején, és mindenki egyenlő eséllyel indul.

Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag)

1. Alapvető eszközök a tanuláshoz (szakmától függően változnak):

- Műhely vagy tantermi tér, ahol a gyakorlati és elméleti foglalkozások zajlanak
- Szakmai eszközök, gépek, anyagok (pl. szerszámok, alapanyagok)

2. Digitális eszközök (a gamifikáció támogatásához):

- Laptop vagy számítógép legalább a tanári oldalon, ideálisan a tanulók számára is
- Nyomtató és laminológép
- Projektor vagy kijelző, ha a pontállások, ranglisták megjelenítésre kerülnek
- Internetkapcsolat, ha online platformokat, kvízeket, visszajelző eszközöket használunk
- Okostelefonok (pl. QR-kódos feladatokhoz, fotós/videós kihívásokhoz)

3. Gamifikációs eszközök, kiegészítők:

- Pontgyűjtő tábla, amely lehet papíralapú vagy digitális is (pl. Google Táblázat, ClassDojo, gamifikációs app)
- Jelvények (badge-ek), amelyek lehetnek nyomtatható formában vagy digitálisan

- Ranglista vagy „haladási térkép”, hogy a diákok követhessék fejlődésüket
- Játékos elemek: pl. kártyák, küldeteskártyák, QR-kódok, értékelő kockák, amelyek egyszerűen, kreatívan előállíthatók.

4. Írásos anyagok:

- Feladatlapok, küldetésleírások
- Szintleírások (pl. mit kell elérni a „Segéd” vagy „Mester” szinthez)
- Reflexiós napló vagy füzet (pl. heti önértékeléshez, visszajelzéshez)

A projekt alacsony költségvetéssel is megvalósítható, ha kreatívan használjátok a meglévő eszközöket. A játékosítás nem feltétlenül technológiafüggő – akár papíralapon is működik, ha a logika jól fel van építve.

A projekt tervezése során felhasznált források:

- FromannRichárd, DamsaAndrei: A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban (A gamifikáció jelentése és jelentősége)
- Gamifikáció az oktatásban. Jelentése, működése a gyakorlatban: <https://skoll.hu/gamifikacio-az-oktatasban/>
- Tóth Ildikó: Gamifikáció az értékelésben (tanulmány)
- Digitális témahét videósorozat: Játék-e a gamifikáció?
<https://www.youtube.com/watch?v=YJCeMw6SUag>
- Digitális témahét videósorozat: Első lépések a gamifikált tanulástervezés felé
<https://www.youtube.com/watch?v=bN8BRuX7104>
- MotiMore: A gamifikáció és a játék alapú tanulás köré épült hiedelmek
<https://www.youtube.com/watch?v=UgJlCKuKG40>

Félkész termékek/termékek tárolásának helye (ha releváns): nem releváns

Digitális termékek tárolására szolgáló tárhely: Gmail Drive

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
2.	Munkáját a munka- és környezetvédelmi előírások betartásával végzi	Ismeri a munka- és környezetvédelmi előírásokat.	Elkötelezetten betartja a munkavédelmi előírásokat és hosszútávon fenntartható környezet-megóvó munkavégzésre törekszik.	Betartja és betartatja a munka- és környezetvédelmi előírásokat.

3.	Szakmai és gazdasági szempontok figyelembevételével dönt a javítási folyamat elvégzéséről	Az elvárt szempontok alapján el tudja dönteni a javításhoz szükséges legmegfelelőbb munkavégzés módját és menetét.	Törekszik szakmai és gazdasági szempontok alapján a lehető legjobb módját kiválasztani a javítási folyamatnak. Igyekszik a környezeti terhelést csökkentve fenntartható módon tevékenykedni.	Önállóan eldönti a javítási folyamat leggazdaságosabb és legbiztonságosabb módját az előírások figyelembevételével
5.	Üzembe helyezi a járművet és/vagy a működéséhez szükséges rendszereket. (motor, fékrendszer, hajtáslánc, biztonsági rendszerek, kényelmi felszereltségek, utólagosan beépített rendszerek)	Ismeri a járművek felépítését, felszereltségét, azok működtetését.	Precízen, a vevői igények figyelembevételével, a munka- és környezetvédelmi irányelvek alapján végzi a munkáját	Felelősséget vállal az üzembe helyezett járműért
6.	Anyagbeszerzési és készletezési tevékenységet folytat,	A munkahelyi logisztikai folyamatot ismeri	Szem előtt tartja a vevői és munkahelyi igényeket az logisztikai folyamatok során (kiszállítási idő, felesleges raktárkészletek)	Önállóan, de a gazdasági szempontok figyelembevételével végzi a munkáját.
9.	Azonosítja a jármű hibáinak okát, forrását	Szakmai ismeretei és hibakeresési tudásának felhasználásával keresi meg a hiba forrását, hogy elkerülje a	Belátja, hogy a megfelelően megállapított hibaforrást kell megtalálni a hiba kijavításához.	Felelősséget vállal arra, hogy megfelelően állapította meg a hibát.

		felesleges szerelési folyamatokat.		
10.	Javítja az ismert (vevői panasz vagy gyár-tói észrevétel által megfogalmazott) és hibadiagnosztika során feltárt hibákat	Megfelelő szinten ismeri a jármű felépítését és megfelelő működését, hogy javítani tudja a hibáit.	Törekszik a lehető leggyorsabb, legjobb minőségű munkavégzésre. A veszélyes hulladékot körültekintően kezeli.	Önállóan képes elhárítani a hibát.
11.	Járműveken szerelést követően visszaellenőrzést, működés- és funkcióvizsgálatot végez	Ismeri a jármű és a felszereltségének hibamentes működését, ellenőrizni tudja annak megfelelőségét.	Önellenzéssel megerősíti magában a javítási folyamat megfelelő minőségének elérését.	Önállóan meg tudja állapítani a javítás helyességét.
12.	Felismeri és megjavítja a jármű motorjának hibáit.	Ismeri a járművekbe szerelt motorok típusait, felépítését és működésének elvét, észreveszi a megfelelő működéstől való eltéréseket. Diagnosztikai eszközök segítségével be tudja határolni a hiba forrását.	Elkötelezett, biztonságos munkavégzés mellett szabálykövetően végzi a munkáját. Szem előtt tartja a biztonságért felelős felszereltségek nagyfokú odafigyeléssel történő javítását.	Felelősségének tudatában javítja, szereli a járművet a gazdasági szempontok figyelembevételével.
18.	Azonosítja az alternatív hajtásokat (hibrid, plug-in hibrid, tisztán elektromos, 48V-os rásegítés) és javítja az egyszerűbb hibákat/eltéréseket.	Azonosítja az alternatív hajtásokat (hibrid, plug-in hibrid, tisztán elektromos, 48V-os rásegítés) és javítja az egyszerűbb hibákat/eltéréseket.	Azonosítja az alternatív hajtásokat (hibrid, plug-in hibrid, tisztán elektromos, 48V-os rásegítés) és javítja az egyszerűbb hibákat/eltéréseket.	Azonosítja az alternatív hajtásokat (hibrid, plug-in hibrid, tisztán elektromos, 48V-os rásegítés) és javítja az egyszerűbb hibákat/eltéréseket.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Kommunikáció, figyelem, kreativitás, gondolkodás, szervezési készség.	nincs	figyelem, aktivitás, motiváltság	Csoportba való bekapcsolódás. Egyéni önállóság, felelősség nincs.	Megbeszélés, tervezés, brainstorming, csoportalkotás, ráhangolódás, motiválás	Csoportos	Motiváltság, szakmaszeretet, problémamegoldó gondolkodásmód, lényeglátás, felelősségtudat	Oktatók, tanulók	2 x 45 perc 2 óra
Indulás: Bevezetés és motiváció	Kommunikáció, együttműködés, önismeret, kreativitás	nincs	Aktív részvétel, tisztelet, nyitottság	Alacsony önállóság, közös szabályalkotás	Csapatnév választás, szerepek kiosztása, szabályrendszer kialakítása	Csoportos	Prezentáció értelmezése, online szavazás (pl. Mentimeter)	Oktatók, tanulók	2 x 45 perc 2 óra
Alapmérések és diagnosztika	Logikus gondolkodás, problémaérzékelés	Multiméter, nyomásmérő használata	Körültekintő munkavégzés	Részben önálló, támogatott	Mérési gyakorlat, hibakeresés	Páros	Mérési adatok rögzítése (Excel, app)	Oktatók, tanulók	2 x 45 perc 2 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Hibakeresés egyszerű rendszerekben	Elemző gondolkodás, rendszerszemlélet	Biztosítók, relé, kábelezés	Szabálykövetés, precizitás	Növekvő önállóság	Hibasorrend gyakorlása, szimulált hibakeresés	Páros	Kapcsolási rajz olvasása, diagnosztikai szoftver (alapszint)	Oktatók, tanulók	4 x 45 perc 4 óra
Csapatlét: Szerelőpáros kihívás	Együttműködés, időgazdálkodás, technikai precizitás	Eddigi tanultak integrálása	Célorientáltság, segítőkészség	Magas szintű felelősségvállalás	Szerelés időre, dokumentálás	Páros, kiscsoportos	Dokumentálás	Oktatók, tanulók	2 x 45 perc 2 óra
Haladó hibaelhárítás	Szintetizáló gondolkodás, kitartás	Hibatárolók, adatelemzés	Elmélyült figyelem, logikus döntés	Önálló munkavégzés	Diagnosztikai helyzetmegoldás	Egyéni	Hibakódolvasó, online adatbázis használata	Oktatók, tanulók	2 x 45 perc 2 óra
Záró felkészülés	Önreflexió, tervezés	Választott projekt témája szerint	Önállóság, feladattartás	Teljes önállóság	Projekttervezés, gyakorlás	Egyéni konzultációval	Portfóliókészítés, jegyzetelés	Oktatók, tanulók	1 x 45 perc 1 óra
Mesterpróba – Záró projekt	Prezentáció, önértékelés	Teljes folyamat áttekintése	Önállóság, feladattartás	Teljes felelősségvállalás	Projektbemutató, visszajelzés	Egyéni	Prezentációs szoftverek, önértékelő űrlapok	Oktatók, tanulók	1 x 45 perc 1 óra

A projekt megvalósítás ütemezése

Ütemezés:

A 3 éves képzés ágazati felkészítésének szakaszában.

Időtartam: 8–10 hét (lehet heti 1–2 óra foglalkozás vagy gyakorlatba beépítve)

A projekt 3 fő szakaszra oszlik:

I. Belépő szint (Tanuló)

II. Kihívás szint (Segéd → Haladó)

III. Mesterpróba (Záró küldetés / Projekt)

1.hét	2.hét	3.hét	4.hét	5.hét	6.hét	7.hét	8.hét
1.szint: Tanuló		2.szint: Segéd		3.szint: Haladó		4.szint: Mesterjelölt	
Projektindító megbeszélés	Bevezetés és motiváció	Alapmérések és diagnosztika	Hibakeresés és egyszerű rendszerekben	Szerelőpáros kihívás	Haladó hibaelhárítás	Záró felkészülés ; Mesterpróba – Záró projekt	

Heti 2 órával számolva.

Szintrendszer:

Szint	Megnevezés	Cél
1. szint	Tanuló	Beilleszkedés, alapismeretek, eszközhasználat
2. szint	Segéd	Egyszerű hibakeresés, alkatrész-azonosítás
3. szint	Haladó	Komplexebb gyakorlati műveletek
4. szint	Mesterjelölt	Mini projekt, csapatfeladat, bemutató

Pontszerzési lehetőségek:

- Gyakorlati feladat pontos teljesítése
- Kvíz vagy elméleti miniteszt
- Csoportos kihívásban aktív részvétel
- Hibajavító feladat önállóan
- Visszajelzés adása társaknak (reflexió)

Játékos elemek:

- Jelvények / badge-ek: Pl. "MűszerMester", "Precíz Szerelő", "Gyors Diagnoszta"
- Heti kihívások:
 - „Hibás alkatrész beazonosítása 5 perc alatt”

- „Rendezd időrendbe a szerelési folyamat lépéseit”
- Záró kihívás – „Mesterpróba” Pl. Egy összetett szituáció (pl. hibás autómodell szimulált javítása) A tanulók csapatban dolgoznak,

Értékelések és visszacsatolások:

- Hetente frissülő XP-ranglista (név nélkül is lehet, pl. avatarokkal)
- Önértékelő lapok minden modul után: „Mi ment jól? Miben fejlődtem?”
- Tanári reflektív visszajelzés: nem csak „pont”, hanem erősség-kiemelés

A projekt záró értékelése:

- A tanuló **szakmai fejlődésének, egyéni és csoportos kompetenciáinak,**
- a **projekt során mutatott attitűdjének és**
- a **projektproduktum minőségének értékelése.**

Külső értékelés:

Folyamatértékelés (heti szinten, megfigyelés alapján)

Értékelő: szakmai oktató (és opcionálisan duális partner)

Módszer: A szakmai oktató megfigyel majd rövid szöveges visszajelzést ad a tanulóknak minden projektelem után. Külső szakmai partner bevonása csak az utolsó részben megoldható, amelyben a tanulók előadják a projekt időtartama alatt készített dokumentációjukat. Az oktatók értékelik is a kész produktumot (PPT beszámoló, szöveges beszámoló, videónapló, stb.).

Együttműködés, csapatmunka

Feladatokhoz való hozzáállás

Önállóság, felelősségvállalás

Szakmai érdeklődés, fejlődés

Digitális eszközhasználat

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió (projekt végén, sablonnal támogatva)

A tanulók maguk is értékelik a projekt alatti munkájukat. Erre az elkészült dokumentáció utolsó fejezet szolgál, amelyben önreflexióban leírhatják, elmondhatják, hogy milyen fejlődési utat tettek meg a 8 hetes projektben.

- Mit tanultam a projekt során szakmailag?
- Miben fejlődtem az együttműködés terén?
- Hol voltam sikeres, és mi jelentett kihívást?

Értékelés skálán: 1–5 (pl. felkészültség, hozzájárulás, digitális munkavégzés)

Társak értékelése (név nélkül vagy párokban)

- Milyen mértékben segítette a közös munkát?
- Betartotta-e a határidőket?

- Szorgalmasan dolgozott?

Oktatói értékelés

Szempont	Max pontszám	Elvart minőség
Szakmai pontosság	20 pont	Logikus szerkezet, valós hibakeresés bemutatása
Kreativitás, egyedi megközelítés	10 pont	Saját ötlet, megoldás kidolgozása
Dokumentálás, rendszerezés	10 pont	Digitális eszközökkel történő nyomon követés
Prezentáció minősége	10 pont	Világos kommunikáció, időkeret tartása
Csapatmunka bemutatása	10 pont	Feladatmegosztás, együttműködés

Összesen: max. 60 pont

Értékelés típusa: százalékos (60–100% = jeles; 40–59% = elégséges, stb.)

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Produktumra vonatkozó értékelési kritériumok:

- Szakmai pontosság
- Dokumentum minősége
- Kreativitás/innováció
- Prezentáció, bemutató minősége

Csoportmunkára vonatkozó megfigyelési szempontok:

- Feladatmegosztás
- Együttműködés, kommunikáció
- Problémamegoldás közösen
- Időgazdálkodás
- Felelősségvállalás
- Reflexió / önértékelés

Egyéni részvételre vonatkozó kiegészítő szempontok:

- Részvétel/motiváltság
- Szakmai hozzáadott érték
- Önállóság
- Reflektivitás

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függeléket akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változók lehetnek.

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)

3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

9.5. Vegyipar ágazat

Ártézi kutak kémiai oxigénigényének vizsgálata permanganometriás titrálással

Szakirányú oktatásban: 5 0711 24 08, vegyész technikus szakma)

KKK érintett deskriptor sorai a szakirányú (szakmairány közös/szakmai követelményeiből adott szakmára vonatkozó) oktatás táblázatából: Szakmairányok közös szakmai követelményei táblázatából: 1,5,6,8.

Projekt címe: Ártézi kutak kémiai oxigénigényének vizsgálata permanganometriás titrálással ⁴⁶
Projekttermék/produktum: Power point bemutató a mérési eredményekből
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A tanulók megtanulják a mintavételi és mintakezelési eljárásokat, valamint a permanganometriás titrálás gyakorlatát. Fejlesztik laboratóriumi készségeiket (mérési technikák, melegítés, titrálás), és megtanulják értelmezni, valamint a határértékekhez viszonyítani a mért adatokat. A bemutatóban ismertetik a vizsgálati folyamat lépéseit és a kémiai reakciókat, a mérési eredményeiket, az azokból levonható következtetéseket és bemutatják azokat a fényképeket is, amelyeket a projektfeladat kidolgozása során készítettek.
Javaolt/tervezett időtartam: 17 foglalkozás
Előzetes ismeretek: Alapvető laboratóriumi gyakorlatok, térfogatmérés, oldatkészítés, térfogatos elemzésekkel kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretek, oxidációs redukciós reakciók ismerete, oxidireduktometria és biztonságtechnikai alapismeretek.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag): Szükséges eszközök: mintavételi eszköz, Bunsen állvány, szűrőtölcsér, szűrőpapír, főzőpoharak, mérőlombik, pipetta, forrkő, Erlenmeyer-lombikok, büretták, vasháromláb, kerámiaháló, Bunsen-égő és stopperóra. Szükséges vegyszerek: kálium-permanganát oldat, nátrium-oxalát oldat, 1:4 hígítású kénsav
A projekt tervezése során felhasznált források: Fogarasi József: Analitika gyakorlat (tanulói jegyzet) Kocsisné Kiss Ágnes, Dr. Baranyai Edina: Környezetvédelmi mérések Lendvai Józsefné: Környezetvédelmi méréstechnika
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Laboratóriumi asztalok zárt szekrényei, szertár.
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely:

⁴⁶ A jó gyakorlat készítője: Szászi Gyárfás, Szolnoki Szakképzési Centrum.

Google Drive, Classroom, Teams mappák, tanulói számítógépek és notebook-ok.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Szakmairányok közös szakmai követelményei: 1, 5, 6, 8

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Vegyipari folyamatokat valósít meg a szerves és szervetlen anyagok kémiai reakcióinak, tulajdonságainak és az anyagi rendszerek jellemzőinek figyelembevételével.	Ismeri a szervetlen és szerves anyagok tulajdonságait, az anyagi rendszereket, a kémiai reakciókat, tisztában van összefüggésekkel és a törvényekkel.	A vegyipari folyamatok megvalósítása során szem előtt tartja a szerves és szervetlen anyagok kémiai reakcióinak, tulajdonságainak, az anyagi rendszereknek a jellemzőit. Figyelembe veszi a zöldkémiai alapelveket.	Másokkal együttműködve, tudását kamatoztatva állít elő anyagokat, törekszik az új megoldások megismerésére.
5.	Kémiai, fizikai, biológiai és környezetvédelmi vizsgálatokat készít elő és végez klasszikus mennyiségi és minőségi analitikai módszerekkel.	Ismeri a vizsgálatokhoz szükséges laboratóriumi eszközöket és módszereket. Tisztában van a módszerek elvével.	Kész a pontos és precíz munkavégzésre, a másokkal való együttműködésre. Kritikusan szemléli az eredményeket. Ügyel arra, hogy laboratóriumi környezetének kialakításában érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai, mind az anyagok, eszközök, módszerek kiválasztásában, mind a keletkező hulladék kezelésében	Másokkal együttműködve, de önállóan végzi a munkáját. Felelősséget vállal az eredményekért. Szükség esetén korrigálja saját vagy mások hibáit.
6.	Vegyipari hatóanyagot határoz meg műszeres analitikai méréssel.	Ismeri az analitikai műszereket, érti azok működési elvét. Ismeri a mérési módszereket.	Kész a pontos és precíz munkavégzésre, a másokkal való együttműködésre. Kritikusan szemléli az eredményeket.	Munkája során kész a másokkal való együttműködésre. Önállóan kezeli a műszereket. Felelősséget vállal a munkájáért.

				Szükség esetén korigálja saját vagy mások hibáit.
8.	Laboratóriumban vegyi anyagokat állít elő.	Alkalmazói szinten ismeri a szükséges laboratóriumi műveleteket és eszközöket. Ismeri az adott preparátumhoz szükséges vegyszerek minőségét, mennyiségét. Átfogóan ismeri a preparátumkészítés menetét.	Törekszik a mérési leírások pontos betartására. Szem előtt tartja a biztonságos munkavégzés szabályait. Törekszik arra, hogy tájékozott legyen az egyes előállítási módok hatékonyságának jellemzőiről, energiafogyasztásukról, környezeti hatásukról. Fontosnak tartja ezen jellemzők ismeretét, javaslatot tud tenni az alternatívák közötti választásra.	Önállóan végzi az anyagok előállítását. Felelősséget vállal a munkájáért, a biztonságos munkavégzés szabályainak betartásáért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Vegyipari folyamatokat valósít meg a szerves és szervetlen anyagok kémiai reakcióinak, tulajdonságainak és az anyagi rendszerek jellemzőinek figyelembevételével.	Ismeri a szervetlen és szerves anyagok tulajdonságait, az anyagi rendszereket, a kémiai reakciókat, tisztában van összefüggésekkel és a törvényekkel.	A vegyipari folyamatok megvalósítása során szem előtt tartja a szerves és szervetlen anyagok kémiai reakcióinak, tulajdonságainak, az anyagi rendszereknek a jellemzőit. Figyelembe veszi a	Másokkal együttműködve, tudását kamatoztatva állít elő anyagokat, törekszik az új megoldások megismerésére.	A projektfeladat koordinátor megbeszélést tart a kutatásban résztvevő tanulók bevonásával a projekt céljáról, a mintavételezés módjáról, a mérés kivitelezéséről és a mérési eredményekről	Csoportos	Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése.	Projekt - feladat koordinátor	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			zöldkémi alapelveket.		levonható következtetésekről.				
Mintavétel megvalósítása.	Kémiai, fizikai, biológiai és környezetvédelmi vizsgálatokhoz mintát vesz. Mintavételi jegyzőkönyvet készít.	Ismeri a mintavételezés szabályait, eszközeit, a mintavételi jegyzőkönyv tartalmi előírásait	Törekszik a pontos mintavételezésre, szem előtt tartja a mintavételezés szabályait és a szakszerű jegyzőkönyv vezetését.	Önállóan, az útmutatók betartásával végzi a munkáját.	Terepi mintavétel megvalósítása a mintavétel szabályainak betartásával.	Páros	Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése.	Analitika gyakorlatot oktató	2 óra
Minták előkészítése a mérésekhez	Elvégzi a szükséges minták előkészítését	Ismeri a minta előkészítés módszereit.	Törekszik a megfelelő módszer kiválasztására	Önállóan, az útmutatók betartásával	Felszíni vizekből vett vízminták szűrése és a	Egyéni	Digitális tartalmak létrehozása.	Analitika gyakorlat	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	t a vizsgálatokhoz.		ra. Szem előtt tartja a vonatkozó szabványokat, előírtakat, utasításokat.	végzi a munkáját.	laboratóriumi vizsgálatokhoz használt mennyiségek előkészítése.			atott oktató	
A vizsgálatokhoz szükséges oldatok elkészítése és a mérőoldat pontos koncentrációjának meghatározása.	Előkészíti a vizsgálatokhoz szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket és műszereket. Reagenskelet készíti.	Ismeri és azonosítja a vizsgálatokhoz szükséges eszközöket, műszereket. Ismeri a szükséges vegyszerek tulajdonságait, a szükséges	Törekszik a precíz munkavégzésre.	Önállóan, az útmutatók betartásával végzi a munkáját.	Elkészíti a 0,0025 mol/dm ³ koncentrációjú KMnO ₄ és a 0,005 mol/dm ³ koncentrációjú Na ₂ C ₂ O ₄ oldatokat. Hígítással elkészíti a	Egyéni	Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése.	Analitika gyakorlatot oktató	3 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		menyiségűket, minőségüket, koncentrációjukat. Ismeri és alkalmazza a mérések előkészítéséhez szükséges számításokat.			vizsgálathoz szükséges 1:4 hígítású H_2SO_4 oldatot. Meghatározza a KMnO_4 mérőoldat pontos koncentrációját.				
A vízminta kémiai oxigénigényének meghatározása permanganometrián.	Kémiai, fizikai, biológiai és környezetvédelmi vizsgálatokat készít elő	Ismeri a vizsgálatokhoz szükséges laboratóriumi eszközöket	Kész a pontos és precíz munkavégzésre, a másokkal való	Másokkal együttműködve, de önállóan végzi a munkáját. Felelősséget vállal az	Az ismert koncentrációjú mérőoldatok segítségével meghatározza a vízminta	Egyéni	Digitális tartalmak létrehozása. A mérési adatok	Analitika gyakorlata-tot oktató	4 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	és végez klasszikus mennyiségi és minőségi analitikai módszerekk el.	és módszereket. Tisztában van a módszerek elvével.	együttműködésre. Kritikusan szemléli az eredményeket. Ügyel arra, hogy laboratóriumi környezetének kialakításában érvényesüljenek a fenntarthatóság szempontjai, mind az anyagok, eszközök,	eredményekért. Szükség esetén korrigálja saját vagy mások hibáit.	kémiai oxigén igényét permanganometriás titrálással.		Excelbe történő felvitele.		

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			módszerek kiválasztásában, mind a keletkező hulladék kezelésében						
Mérési adatok kiértékelése.	Mérési adatok kiértékelését és dokumentálását végzi a vonatkozó előírások szerint.	Látja az összefüggéseket a mérési adatok kiértékeléséhez. Ismeri a dokumentálás előírásait.	Szem előtt tartja az adatok pontos, precíz megadását, az eredmények pontosságának helyességét. Figyelembe veszi a	Önállóan, az útmutatók betartásával végzi a munkáját. Képes az önellenőrzésre és a hibák javítására.	A mérési adatok birtokában kiértékelést végez (statisztikai módszerek alkalmazása, határértékekkel való összevetése)	Egyéni	Adatok, információk és digitális tartalmak böngészése, keresése és szűrése. Excel használat	Projekt - feladat koordinátor	2 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			mérési hibákat.				statisztikai próbákhoz, Word használat a digitális jegyzőkönyv elkészítésében.		
Power point bemutató készítése	Használja a műszerek szoftvereit. Számítógép és adatnyilvántartást vezet. Szövegszerkesztővel, táblázatkezelővel,	Rendelkezik a szoftverek működéséhez szükséges számítás technikai ismerettel.	Nyitott a folyamatos fejlődésre az informatika terén.	Önállóan, felelősséggel végzi munkáját.	A projektfeladat elvégzése során összegyűjtött adatokból elkészíti a power pointos bemutatót.	Egyéni	Power point bemutató ismerete.	Projekt - feladat koordinátor	3 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	adatbázis-kezelővel dolgozik								
A projektfeladat bemutatása	Munkája során alkalmazza a laboratóriumok minőségbiztosítására vonatkozó előírásokat.	Ismeri a minőségbiztosítási rendszereket. Tisztában van a helyes laboratóriumi gyakorlat (GLP) alapelveivel.	Elfogadja a vonatkozó minőségbiztosítási elveket, eljárásokat. Szem előtt tartja a minőség--orientált munkavégzést.	Betartja és betartatja a minőségbiztosítással kapcsolatos elvárásokat.	A témaválasztás a dolgozatban megjelenő eredményekkel logikus rendszert alkot, a tanuló saját gondolatai világosan megfogalmazva megjelennek. A tanuló jó felkészültségről ad	Egyéni	Power Point bemutató.	Projekt - feladat koordinátor	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
					számot, a meglévő és újonnan szerzett ismereteit önállóan alkalmazza.				
Értékelés	Szakszerűen megfigyeli és megismeri a tanuló tevékenységeit.	Alkalmazza a gyermek tanuló megfigyelésének és megismerésének módjait, és megérti ezek pszichológiáját, pedagógiai	A munkája során figyelembe veszi a gyermekek tanulók egyéni sajátosságait. A gyermek megismerése során megszerzett információk	Kompetenciáján ak megfelelően megfigyeléseket végez, az adatokat, információkat a szempontoknak megfelelően pontosan dokumentálja.	A bemutatott power point és előadás alapján értékelést végez.	Egyéni (oktató)	A gyermekek, a tanulók megismerésének, megfigyelésének eredményeit elektronikus dokumentumokban	Projekt - feladat koordinátor	

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		és etikai feltételeit.	at etikusan kezeli.				is tudja rögzíteni és rendszerezni.		

A projekt megvalósítás ütemezése

Projektelelem	Projektin dító megbeszélés	Mintavét el megvalósít	Minták előkészíté se	Mérőolda tok készítése	Kémiai oxigén igényv	Mérési adatok kiértékelé	Power point bemutató	Projektfel adat bemutató
Óraszám	1	2	1	3	4	2	3	1

A projekt záró értékelése:

A tanulói önértékelést a tanuló a projekt végén végzi az elkészült szempontrendszer alapján. Ebben szerepet kap a témaválasztás, a formai követelményeknek való megfelelés, a tartalmi összetevők és az előadásmód. Minimum 1, maximum 5 pontot tud adni magának.

A társak értékelését a tanuló osztálytársai a projekt végén végzi az elkészült szempontrendszer alapján. Ebben szerepet kap a témaválasztás, a formai követelményeknek való megfelelés, a tartalmi összetevők és az előadásmód. Minimum 1, maximum 5 pontot tud adni magának.

Az oktatói értékelést a projektfeladat mentortanára végzi egy részletesen kidolgozott táblázat alapján (ez a táblázat 4.2.3 oktatói értékelés alatt található). Ebben hasonló elemek találhatóak, mint az önértékelő és az osztálytársak értékelései táblázatokban, csak részletesebben vannak kibontva a pontok.

Külső értékelés: nem releváns

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

Szempont	Kritérium	Értékelés				
Témaválasztás.	A témaválasztás indoklása, a tanuló személyes kötődése, céljai logikus sorrendben bemutatásra kerülnek	1	2	3	4	5
Formai követelményeknek való megfelelés.	A produktum megfelel a formai követelményeknek, jól tagolt, gördülékeny stílusú, hibamentes munka, megfelelően tartalmazza a forrásmegjelölést, a kivitelezés tetszetős.	1	2	3	4	5
Tartalmi összetevők, szakmai teljesség.	A témaválasztás a Power pointban megjelenő eredményekkel logikus rendszert alkot, a tanuló saját gondolatai világosan megfogalmazva megjelennek. A tanuló jó felkészültségről ad számot, a meglévő és újonnan szerzett ismereteit önállóan alkalmazza.	1	2	3	4	5
Előadásmód.	A vizsgázó felkészülten, a hallgatósággal interakcióban mutatja be a prezentációját.	1	2	3	4	5

Társak értékelése

Szempont	Kritérium	Értékelés				
Bemutatkozás, szakmai elhivatottság.	Röviden bemutatja önmagát, szakmai céljait, a vizsgázó munkájában motivált.	1	2	3	4	5
Projektfeladat elemeinek bemutatása, saját tevékenység ismertetése.	Áttekinthetően, világosan felfedezhető szempontok szerint rendezve bemutatja a projektfeladatát, amelyben saját tevékenységeit egyértelműen meghatározta.	1	2	3	4	5
Munkavédelmi, biztonsági szabályok alkalmazása.	A tanuló ismeri, és helyesen alkalmazza a munkabiztonsági előírásokat.	1	2	3	4	5
Bemutató minősége, előadásmód.	A bemutató logikus felépítésű, jól követhető, figyelemfelkeltő. A tanuló felkészülten, a hallgatósággal interakcióban mutatja be a prezentációját.	1	2	3	4	5

Oktatói értékelés

Értékelési szempontok	Elérhető pontszám	A projekt-koordinátor javaslata	Szakmai oktató által adott pontszám	A tanuló elért pontszáma
Kötelező tartalmi elem szerepeltetése	10			
Kötelezően választható két tartalmi elem szerepeltetése	10			
A prezentáció kidolgozottságának színvonala	5			
A prezentáció szerkesztettsége	5			
A prezentáció formailag megfelel az előírásoknak	30	összesen:		
Az előírt elemek részletessége	20			
A prezentáció szakmai helyessége	20			
A prezentáció szakmai pontossága	10			
Tartalmi elvárások szakmai szempontból	50	összesen:		
Kommunikáció	5			
Előadásmód	5			

Szakmai nyelv használata	5			
Hitelesség	2			
Szakszerűség	2			
Elhivatottság	1			
A prezentáció bemutatása	20		összesen:	
A bemutatón elérhető összes pontszám:	100			
A tanuló elért összes pontszáma:				

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Szakmaiság: A tanulók pontosan követték a permanganometriás titrálás lépéseit és helyesen alkalmazták a laboratóriumi gyakorlat során elsajátított ismereteket. A mérések dokumentálása és az eredmények értelmezése a szakmai elvárásoknak megfelelően történt. A bemutatóban világosan megfogalmazták a vizsgálat célját, menetét és a kémiai reakciókat.

Kreativitás: A prezentációk során a tanulók egyéni ábrákkal, fotókkal és látványos szerkesztési megoldásokkal tették szemléletesebbé az anyagot. Többen interaktív elemeket is beépítettek az előadásba. A kreatív vizuális megjelenítés hozzájárult a közönség figyelmének fenntartásához.

Előadásmód: Az előadók érthetően, jól strukturáltan mutatták be munkájukat, ügyelve a szakmai kifejezések pontos használatára. A tanulók képesek voltak válaszolni a hallgatóság kérdéseire is.

Időgazdálkodás: A tanulók többsége betartotta a 10 perces időkeretet. A felkészülés során hatékonyan gazdálkodtak a meghatározott időkerettel, és elkészült a prezentációjuk a megadott határidőre. A laboratóriumi méréseket is az ütemterv szerint hajtották végre.

Csapatmunka: A projekt során a diákok hatékonyan működtek együtt, megosztva egymás között a feladatokat a mintavételtől a prezentációig. A tanulók támogatták egymást, és konfliktusmentesen dolgoztak közösen. A közös cél és a felelősség érzése erősítette a csapatszellemet.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

1. A projekt megvalósításának költségterve
2. Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről
3. Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket.
4. A projekthez tartozó tanulónak szóló feladatkiírás és egyéb dokumentumok.

Vegyipari kémiaaverseny

Ágazati alapoktatásban: vegyipar ágazat

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás oktatás táblázatából:

Ágazati alapoktatás szakmai követelményei: 1, 2,4,14,15,16

Projekt címe: Vegyipari kémiaaverseny ⁴⁷
Projekttermék/produktum: versenyfeladatsor
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A kémiaaverseny általános iskolások (7. és 8. osztályosok) számára készül, azzal a nem titkolt szándékkal, hogy érdeklődésüket saját szakmánk és iskolánk irányába is felkeltsük. Nagyban hitelesíti ezt a szándékot az, ha a verseny lebonyolításába saját tanulóinkat is bevonjuk. Számukra ez egy olyan kihívás, amely olyan képességeket is erősít, amire a tanórai foglalkozásokon nem jut idő. A verseny egyik fordulója gyakorlati feladat. ennek előkészítésében számítunk tanítványainkra. A feladatok kijelölésénél nagy önállóságot kapnak, majd egymás munkáját kipróbálják, ellenőrzik. A lebonyolításban is aktív szerepet kapnak. Ezáltal más szemszögből látják a szakmájukat, a feladatban való közreműködés erősíti iskola iránti elkötelezettségüket. Fejlődik a kreatív gondolkodás, a problémamegoldás, fejlődnek a szociális készségek.
Javasolt/tervezett időtartam: 27 óra
Előzetes ismeretek: A következő kompetenciákkal és ismeretekkel kell rendelkeznie a tanulónak: - Az ágazati alapvizsgához elvárt tudás megléte - Alapvető szövegszerkesztési ismeretek - Pontosság - Precizitás - Önállóság - Lényegfelismerés - Türelem - Önálló szövegalkotás képessége
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) A laboratóriumi feladathoz: író – és rajzeszközök, számológép, periódusos rendszer, szövegszerkesztésre alkalmas számítógép, nyomtató, alapfelszereltségű laboratórium, alapvető laboratóriumi eszközök: kémcsövek, állványok, oldatos üvegek, térfogat-és tömegmérő eszközök, főzőpoharak, az oldatkészítéshez szilárd vegyszerek, ioncserélt víz
A projekt tervezése során felhasznált források: Kémia tankönyvek és munkafüzetek (Az Oktatási Hivatal NAT 2020-hoz igazított Kémia 9-10. I. és II. kötet)

⁴⁷ Projekt szerzője, iskolája: Szabó Zoltán, Debreceni SZC Vegyipari Technikum.

Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): -

Laboratóriumi előkészítő, szekrény

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely:

Az iskolai közös meghajtó tanulók számára engedélyezett tárhelye

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Ágazati alapkutatás szakmai követelményei: 1, 2,4,14,15,16

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Gondoskodik a különböző halmazállapotú anyagok tárolási, felhasználási és megsemmisítési feltételeinek megteremtéséről	Ismeri a egyszerűk tárolására, kezelésére, megsemmisítésére vonatkozó szabályokat.	Kész a pontos és precíz munkavégzésre.	Önállóan használja a H, P kódokat, mondatokat
2.	A tömeggel, térfogattal, hőmérséklettel, sűrűséggel, nedvességtartalommal kapcsolatos alapvető számításokat és mértékegység-átváltásokat végez.	Tudja értelmezni a tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás- és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtartalomfogalmát, mértékegységét, számítás összefüggéseit	Elkötelezett a munkavédelmi szabályok betartására.	Önállóan végez alapvető számításokat, és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit.
4.	Laboratóriumi műveletekhez eszközöket - szűrők, állványok, hűtő- és fűtő eszközök, vákuum eszközök – kiválaszt és összeállít	Ismeri és azonosítja a laboratóriumi műveletekhez szükséges eszközöket, felismeri szerelvényeiket, alkatrészeit.	Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.	Segítséggel és irányítással végzi az eszközök kiválasztását. Önállóan végzi el a készülékek összeállítását, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására.
14.	Számításait felhasználva	Érti az oldatkészítéshez szükséges számolási	Munkája során szem előtt tartja a vegyiparhoz	Önállóan végez alapvető számításokat, és

	oldatokat és keverékeket készít.	összefüggéseket. Magabiztosan tudja az oldat- és keverékkészítés munkamenetét.	kapcsolódó természettudományos ismeretek alkalmazását.	szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit. Az oldat- és keverékkészítést önállóan, felelősen, leírás alapján végzi
15.	Értelmezi megfigyeléseit, és ez alapján mérési eredményeit jegyzőkönyvben, manuálisan vagy digitálisan dokumentálja. Eligazodik a világhálón, és kritikusán értékeli a megszerezhető információkat	A munkafolyamat során felismeri az ok-okozati kapcsolatot. Részletesen ismeri a jegyzőkönyv kötelező tartalmi elemeit. Felhasználói szinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftvereket, amelyeket a dokumentáció készítésében felhasznál	Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat. Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájának minőségéért.
16.	Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket, anyagokat, eszközöket, azok tisztítását szakszerűen végzi. Munkahelyét tisztán, rendezetten adja át.	Képviseli a fenntarthatóság alapelveit, munkája során szem előtt tartja a fenntarthatósági szempontokat	Átfogóan ismeri az elvárt munkakörnyezet kialakításának feltételeit	Önállóan, de másokkal együttműködve alakítja ki a munkakörnyezetét.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába		Megismeri a kémiversenyelek kapcsolatos fogalmakat, a verseny lebonyolításának menetét, a saját feladatait.	Nyitott arra, hogy részt vegyen a verseny szervezésében és lebonyolításában.	A csoporttal együttműködve, felkészül a verseny minden egyes feladatára. Oktatói irányítással tervezi meg saját feladatait.	A verseny teljes lebonyolításának megbeszélése, a tanulói szerepek kiosztása.	csoportos	-	oktató	1 óra
A feladatok kiválasztása	Előkészíti a vizsgálatokhoz, méréshez szükséges vegyszereket,	Képviseli a fenntarthatóság alapelveit, munkája során szem előtt tartja a fenntarthatóság	Átfogóan ismeri az elvárt munkakörnyezet kialakításának feltételeit	Önállóan, de másokkal együtt működve alakítja ki a munkakörnyezetét.	A tanulók oktatói irányítással kiválasztják azokat az egyszerű méréseket	oktatói irányítással kiscsoportos	tematikus keresés az interneten	oktató	3 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	anyagokat, eszközöket, azok tisztítását szakszerűen végzi. Munkahelyét tisztán, rendezetten adja át.	ági szempontokat			feladatokat, amelyeket - megfelelő útmutatás alapján- egy nyolcadikos diák is el tud végezni.				
A kísérletek megtervezése	A tömeggel, térfogattal, hőmérséklettel, sűrűséggel, nedvességtartalommal kapcsolatos alapvető számításokat és	Tudja értelmezni a tömeg, térfogat, hőmérséklet, sűrűség, olvadás- és forráspont, viszkozitás, törésmutató, nedvességtar	Elkötelezett a munkavédelmi szabályok betartására.	Önállóan végez alapvető számításokat és szükség esetén segítséggel korrigálja hibáit.	Pontosan meghatározzák a szükséges anyagokat és eszközöket, feltárják a biztonsági kockázatokat	oktatói irányítással kiscsoportos	tematikus keresés az interneten	oktató	4 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	mértékegység-átváltásokat végez.	talom fogalmát, mértékegységét, számítás összefüggései							
A kísérletekhez szükséges oldatok elkészítése	Számításait felhasználva oldatokat és keverékeket készít.	Érti az oldatkészítéshez szükséges számolási összefüggéseket. Magabiztosan tudja az oldat- és keverék-készítés munkamenetét.	Munkája során szem előtt tartja a vegyiparhoz kapcsolódó természettudományos ismeretek alkalmazását.	Az oldat- és keverékkészítést önállóan, felelősen, leírás alapján végzi	Az oldatok elkészítése	oktatói irányítással kiscsoportos	-	oktató	5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
A feladatok végrehajtásához szükséges vegyszerek és eszközök összekészítése	Laboratóriumi műveletekhez eszközöket - szűrők, állványok, hűtő- és fűtő eszközök, vákuum eszközök – kiválaszt és összeállít	Ismeri és azonosítja a laboratóriumi műveletekhez szükséges eszközöket, felismeri szerelvényeiket, alkatrészeit.	Figyelemmel kíséri a munkafolyamatokat és kritikusan szemléli a mérési eredményeket.	Segítséggel és irányítással végzi az eszközök kiválasztását. Önállóan végzi el a készülékek összeállítását, képes az önellenőrzésre és a hibák kijavítására.	Az oldatok és eszközök kiválogatása, bekészítése	oktatói irányítással kiscsoportos	-	oktató	3 óra
A feladatok kipróbálása, a tapasztalatok összegyűjtése	Gondoskodik a különböző halmazállapotú anyagok tárolási, felhasználási és megsemmisít	Ismeri a vegyszerek tárolására, kezelésére, megsemmisítésére	Kész a pontos és precíz munkavégzésre.	Önállóan használja a H, P kódokat, mondatokat	A kísérletek elvégzése, kipróbálása, diszkusszió, a szükséges változtatások	oktatói irányítással kiscsoportos	-	oktató	5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	ési feltételeinek megteremtéséről	vonatkozó szabályokat.			k végrehajtása				
Útmutató készítése a versenyzők részére, pontozási javaslat elkészítése	Értelmezi megfigyeléseit, és ez alapján mérési eredményeit jegyzőkönyvben, manuálisan vagy digitálisan dokumentálja. Eligazodik a világhálón, és kritikusan értékeli a megszerzett	A munkafolyamat során felismeri az ok-okozati kapcsolatot. Részletesen ismeri a jegyzőkönyv kötelező tartalmi elemeit. Felhasználói szinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezel	Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat. Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájának minőségéért.	A nyolcadikosok kezébe adandó dokumentáció elkészítése	oktatói irányítással kiscsoportos	szövegszerkesztés	oktató	5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	információkat	ő szoftvereket, amelyeket a dokumentáció készítésében felhasznál							
Értékelés	Képes élményeit, tapasztalatait és a tanulási folyamatban szerzett benyomásait megfogalmazni.	Megfogalmazza élményeit és értékeli saját tanulását, felismeri erősségeit és fejlődési lehetőségeit	Felelősségteljes hozzáállás, együttműködési készség.	közös	A projekt és a produktum értékelése	közös	-	oktató	

A projekt megvalósítás ütemezése: a projekt 1 hét alatt végrehajtható, ha van projekthét a munkatervben, abba beleilleszthető : a projekt 1 hét (4*5 óra +7 óra) alatt végrehajtható, ha van projekthét a munkatervben, abba beleilleszthető.

A projekt záró értékelése:

Külső értékelés: /előadás a projektben részt nem vettek részére, kiállítás, stb./ Előadás a projektben részt nem vettek részére.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió /akár önértékelésre alkalmas táblázatos formában segítve az önértékelést/

Minden kérdésre 1-5 pont adható, összesen 25 pont
1. A projektindító megbeszélésben, a tervezésben való részvételem
2. A feladat értelmezésében, az eszközök kiválasztásában, a kapcsolódó információk összegyűjtésében való részvételem
3. A feladványok elkészítésében való részvételem
4. A kivitelezésben, a verseny lebonyolításában való részvételem
5. A verseny kiértékelésében való részvételem
Összpontszám

Társak értékelése

Minden kérdésre 1-5 pont adható, összesen 25 pont	Pontszám
1. Az előkészületekben, tervezésben való részvétel	
2. A feladat értelmezésében, az eszközök kiválasztásában, a kapcsolódó információk összegyűjtésében való részvételem	
3. A feladványok elkészítésében való részvétel	
4. A kivitelezésben, a verseny lebonyolításában való részvétel	
5. Kooperativitás	
Összpontszám	

Oktatói értékelés (TEA alapú skálák, érdemjegy, százalékos értékelés, szöveges értékelés 4-7 fokú skálán – duális partnerrel közösen. Akár táblázatos formában megnevezve milyen részfeladatra, szempontra, mennyi pont járhat. A projekt folyamatára + projekttermék/produktumra vonatkozó értékelések is jelenjenek meg.) Az oktatói értékelés a résztvevők önértékelése és a társak értékelését követően, azok eredményét összesítve történik a 4.3-as pontban megjelölt szempontok alapján.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok: (Szempontok: szakmaiság, kreativitás, makett kivitelezése, előadásmód, időgazdálkodás, csapatmunka.) szakmaiság, kreativitás, előadásmód, időgazdálkodás, csapatmunka.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függelékot akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

- A projekt megvalósításának költségterve
- Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
- Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
- A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

„Műanyagok a mindennapjainkban – Áldás vagy átok?”

Vegyipar ágazati alapoktatásban: 4 0722 24 01 Abroncsgyártó

KKK érintett deskriptor sorai az ágazati alapoktatás táblázatából: 6, 9, 15, 17.

Projekt címe: „Műanyagok a mindennapjainkban – Áldás vagy átok?” ⁴⁸
Projekttermék/produktum: Műanyag hulladékból hangszer
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Produktum: Az újrahasznosítás jegyében műanyag hulladékból hangszer készítése tanulói ötletek alapján. Pedagógiai cél: A tanulók megismerkednek a különféle műanyag típusokkal és tulajdonságaikkal (pl. PE, PP, PET), összevetve az abroncsgyártásban használt gumifélékkel. Érintjük a polimerek szerkezetét és feldolgozási lehetőségeiket. A projekt ráirányítja a figyelmet az ipari tevékenységek (pl. gumi- és műanyag-feldolgozás) környezeti hatásaira, különös tekintettel a hulladékképződésre és az újrahasznosítási lehetőségekre. A tanulók felismerik, hogy az újrahasznosítás, hulladékcsökkentés és anyagtakarékosság nemcsak környezetvédelmi, hanem gazdasági szempontból is fontos az abroncsgyártásban és más iparágakban. Leírás: Szakmai órák: A hangszer elkészítéséhez egyszerű műszaki rajz, terv, illetve munkafolyamat-leírás készül, ami illeszkedik a műszaki dokumentációs gyakorlatokhoz. A produktum készítése során a tanulók gyakorolják az eszközhasználatot, alapvető munkavédelmi szempontokat (pl. vágás, ragasztás, tisztítás biztonságos kivitelezése). A projekt támogatja a tanulók kreatív gondolkodását: egy ipari hulladéknak tekintett anyagból új funkciójú eszközt készítenek, ami előkészíti őket a gyártási problémák innovatív megoldására. A közös munka során fejlődik az együttműködés, a szerepek felosztása és a hatékony kommunikáció, ami kulcsfontosságú az ipari munkakörnyezetben. Közismereti órák: A projekt során a tanulók közismereti órák keretében dolgozzák fel a fenntarthatóság különböző aspektusait – elsősorban a műanyag hulladék keletkezésének, feldolgozásának és újrahasznosításának kérdését. A tananyagok az adott tanév fenntarthatósági osztálytémájához igazodnak, amely figyelembe veszi a többi osztályban tanult szakmák sajátosságait is. A tanulók közösen vizsgálják, hogy hogyan járulhat hozzá a szakmájuk (jelen esetben az abroncsgyártáshoz kapcsolódó területek) a környezettudatos szemlélethez, illetve hogyan lehet összehangolni a gazdasági, technológiai és környezetvédelmi szempontokat a munka világában. A közös feldolgozás során nemcsak a tananyagot sajátítják el, hanem érzékenyítik egymást, és reflektálnak saját felelősségükre a jövő szakembereiként.
Javasolt/tervezett időtartam: 34 óra
Előzetes ismeretek: általános kémia, anyagok körforgása a természetben
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) Rajzeszközök: színes ceruza, rajzlap

⁴⁸ Projekt szerzője, iskolája: Horváthné Radvánszki Katalin, Nyíregyházi SZC Wesselényi Miklós Technikum és Kollégium.

Szerszámok: kombinált fogó, szike, Alapanyag megnevezése és tanulónkénti mennyisége: műanyag hulladék, szigetelő szalag, drót
A projekt tervezése során felhasznált források: 1. internetes források: pl: https://youtu.be/HFeszeePxFl 2. Tankönyvek: Kémia 9 - Mozaik Kiadó, Kémia 10 – Mozaik Kiadó
Félkész termékek/termékek tárolásának helye (ha releváns): vegyipari labor
Digitális termékek tárolására szolgáló tárhely: oktatói és/vagy tanulói saját laptop

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
6.	Összehasonlítja a szerkezeti anyagokat (fémek, gumi, műanyag, üveg, papír) tulajdonságaik (korrózió, szilárdság, keménység, ütésállóság, elektromos- és hővezetés) alapján.	Azonosítja a szerkezeti anyagokat tulajdonságaik alapján. Érti az összefüggéseket az anyagszerkezet és tulajdonságaik között. Ismeri a szerkezeti anyagok felhasználási területeit a tulajdonságaik alapján.	Szem előtt tartja a szaknyelv pontos és szakszerű használatát. Törekszik, hogy a számításait és feladatmegoldásait kellő részletességgel, a szakmai jelölés- és fogalomrendszer alkalmazásával írja le.	A felidézett ismereteit útmutatással használja fel a szerkezeti anyagok összehasonlítása és azonosítása során.
9.	Egyszerű műszaki ábrákat olvas.	Felismeri a metszeti és nézeti ábrázolást, azonosítja a jelöléseket, méreteket és a folyamatábrák jelöléseit.	Kész a pontos és precíz munkavégzésre. Munkája során szem előtt tartja a vegyiparhoz kapcsolódó természettudományos ismeretek alkalmazását.	Segítséggel és irányítással értelmezi a műszaki rajz tartalmát.
15.	Értelmezi megfigyeléseit, és ez alapján mérési eredményeit jegyzőkönyvben, manuálisan vagy	A munkafolyamat során felismeri az ok-okozati kapcsolatot. Részletesen ismeri a jegyzőkönyv	Hajlandó az igényes munkavégzésre, közreműködő egyéni-páros- vagy csoportfeladatokban. Figyelemmel kíséri a	Felelősséggel dokumentálja a munkáját, és betartja az előírt adatkezelési szabályokat.

	digitálisan dokumentálja. Eligazodik a világhálón, és kritikusán értékeli a megszerezhető információkat.	kötelező tartalmi elemeit. Felhasználói szinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftvereket, amelyeket a dokumentáció készítésében felhasznál.	munkafolyamatokat, és kritikusán szemléli a mérési eredményeket.	Felelősséget vállal a saját, illetve a csoport munkájának minőségéért.
17.	Munkája során a munkaeszközöket, felszereléseket és berendezéseket szakszerűen és biztonságosan használja, a gázpalackokat megkülönbözteti. A minőség biztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályokat betartja.	Ismeri a munkaeszközök, felszerelések és berendezések szakszerű és biztonságos használatát. Felismeri a gázpalackok és vezetékek színjelölését.	Munkája során elkötelezett a környezeti elemek megóvása iránt. Képviseli a fenntarthatóság alapelveit, munkája során szem előtt tartja a fenntarthatósági szempontokat.	Munkáját a vonatkozó minőségbiztosítási, higiénés, munka-, tűz-, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szabályok betartásával végzi.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába	Anyag összehasonlító készség, kommunikáció, kreativitás	Szerkezeti anyagok tulajdonságai: műanyag, fém, gumi stb.	Törekszik a szakmai nyelv pontos használatára, szakmai jelölések helyes alkalmazása	Útmutatással képes az anyagok összehasonlítására	Brainstorming, anyagvizsgálat, ötletelés	Csoportos	Prezentáció készítés, digitális jegyzetek	Szakmai oktató, csoportvezető tanuló	2 óra
Tanulók projektjeinek személyre szabása Egyszerű műszaki terv készítése	Műszaki ábraolvasás, térlátás, Vizuális gondolkodás	Műszaki rajz, nézetek, metszetek, méretezés. Hangszerek tervezése.	Pontos, precíz munkavégzésre törekszik	Segítséggel értelmezi a rajzokat, eszközöket	Hang-szerterv készítése papíron és digitálisan	Páros	CAD vagy online rajzeszköz használat a (pl. Tinkercad)	Diák	2 óra
Anyaggyűjtés, újrahasznosítási terv és alapanyag előkészítése	Gépkezelési készségek, biztonságtudat	Munkaeszközök biztonságos használata, hulladék szortírozása	Fenntarthatóság képviselése, környezeti szempontok figyelembevétele	Önállóan végzi, de szabályozott környezetben	Hulladékgyűjtés, eszközhasználat, válogatás	Egyéni, majd páros	Online jegyzőkönyv, adatlap vezetése	Szakmai oktató	3 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Hangszerkészítés, prototípus megalkotása	Szerelési, precíziós készség, mérés technika	Anyag szilárdság, ütésállóság, ragasztók és kötések jellemzői	Pontosság, baleset-megelőzési szemlélet	Részben önálló, biztonsági felügyelettel	Hangszer elkészítése újrahasznosított anyagból	Csoportos	Dokumentálás hangminták rögzítése digitálisan	Tanulók, szakmai oktató	4 óra
Mérések, dokumentálás, prezentáció	Értékelési, mérési készség	Jegyzőkönyv tartalmi elemei és digitális dokumentálás	Kritikai gondolkodás, igényes munkavégzés	Felelősséget vállal a jegyzőkönyvért	Hangszer tesztelés, mérési eredmények rögzítése	Egyéni vagy páros	Word, Excel használat a, online jegyzőkönyv	Tanulók	3 óra
Reflexió, értékelés	Összegző, reflektív készség	Fenntarthatósági hatás, újrahasznosítás értelmezése. Tapasztalatok értékelése, önismeret	Nyitottság, együttműködés, fenntartható gondolkodás	Felelősségvállalás saját és csoportmunka minőségéért	Prezentáció, reflexió, értékelőlap kitöltése Értékelő kör, önértékelés, társértékelés	Csoportos	Prezentációs szoftver, online kérdőív	Diákok + oktatók	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Prezentáció Projektzárás	Önkifejezés, digitális eszközhasználat	Előadási technikák, prezentációs ismeretek	Nyilvános szereplés, magabiztosság.	Felkészülten, felelősen mutatja be munkáját.	Előadás a projektről, bemutató. Külső értékelés	Csoportos	PPT/Canva/Prezi bemutatósa	Oktatók, tanulók, Intézmény vezetői	1 óra
KÖZISMERET									
Szövegértelmezés	Szövegalkotás, érvelés, fogalmazás	Műfajismeret, véleménykifejtés és	Nyelvi igényesség, kreativitás	Önálló véleményalkotás	Érvelő szöveg írása: műanyag újrahasznosítás vs. környezet-szennyezés	Egyéni	Szövegszerkesztés	Magyar szakos oktató	4 óra
Idegen nyelvű szókincs bővítése	Idegen nyelvű szöveg fordítása	Környezetvédelmi szókészlet	Nyelvhasználati bátorság	Önállóan értelmez szövegeket	Rövid projekt bemutató vagy poszter készítése idegen nyelven	Páros	Fordítóprogram, prezentáció	Nyelvoktató	3 óra
Mérés, adatelemzés	Diagramkészítés	Táblázatok, grafikonok értelmezése	Precizitás, pontosság	Mérési adatokat önállóan dolgoz fel	Hangszerrezgési frekvenciáinak	Páros	Táblázatkezelő, diagramkészítő	Matematika oktató	3 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
					mérése, ábrázolása		alkalmazás		
Környezeti rendszerek megértése	Megfigyelés	Környezetvédelem, hulladékeltávolítás	Környezettudatosság	Szemléletváltás, reflektív gondolkodás	Csoportos kiselőadás: Mit történik a műanyaggal a természetben?	Csoportos	Kutatás, forráskritika, bemutató készítés	Természettudományi oktató	2 óra
Mozgáskoordináció	Ritmusérzék	Zenei ritmus, mozgás	Csapatszellem, nyitottság	Aktív részvétel	Mozgásos ritmusgyakorlat a saját készítésű hangszerekre	Csoportos	Videó-rögzítés, visszanezés	Testnevelő oktató	3 óra
Társadalmi változások elemzése	Időrend- ipari forradalmak	Technikai fejlődés és környezeti hatásai	Kritikai gondolkodás	Kérdéseket tesz fel, összefüggéseket lát meg	Rövid bemutató: ipari fejlődés és hulladéktermelés alakulása	Páros vagy egyéni	Prezi, PowerPoint	Történelem oktató	2 óra
Önismeret, együttműködés, felelősség	Beszélgetés, vita az	Fenntarthatósági célok (SDG),	Aktív társadalmi szerepvállalás	Képes a közösségért dolgozni	Osztálybeszélgetés: Mit tehetünk a	Csoportos	Online kérdőív, Jamboard	Osztályfőnök	

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	osztályközösségekben	közösségi értékek			fenntarthatóságot?				

A projekt megvalósítás ütemezése

Feladat	1-2. óra	2-4. óra	4-7. óra	Mér föld kő érté kelé s	7- 11. óra	11- 14. óra	15.ó ra	16. óra	16- 20. óra	20- 23. óra	23- 26. óra	26- 28. óra	28- 31. óra	31- 33. óra	34. óra
	2	2	3	1	4	3	1	1	4	3	3	2	3	2	1
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába															
Egyszerű műszaki terv készítése															
Az alapanyagok kiválasztása és beszerzése															
Az alapanyagok előkészítése															
Hangszer készítés, prototípus megalkotása															
Mérések, dokumentálás, prezentáció															
Reflexió, értékelés															
Prezentáció															
Projektzárás															
Szövegértelmezés															
Idegen nyelvű szókincs bővítése															
Mérés, adatelemzés															
Környezeti rendszerek megértése															
Mozgáskoordináció															
Társadalmi változások elemzése															
Önismeret, együttműködés, felelősség															

A projektzáró értékelése:

A projekt során a tanulók aktívan és kreatívan vettek részt a fenntarthatóság témájának feldolgozásában. A gyakorlati feladat – egy újrahasznosított műanyagból készült hangszer megtervezése és elkészítése – elősegítette a környezettudatos gondolkodás kialakulását, miközben fejlesztette a tanulók problémamegoldó képességét, kezűgyességét és együttműködési készségét. A tanulók különböző tanulási stílusai és erősségei érvényesülhettek, hiszen a projekt interdiszciplináris jellege lehetőséget adott a kreativitásra, technikai kivitelezésre és önálló kutatómunkára is. A közös munka során fejlődött a kommunikáció, a felelősségvállalás és a projektben való gondolkodás képessége is.

Összességében a projekt elérte célját: a tanulók környezeti nevelése gyakorlati tapasztalaton keresztül valósult meg, és a produktumon keresztül kézzelfoghatóvá vált a fenntarthatóság üzenete. A tanulók sikerélménnyel zárták a projektet, ami hosszú távon is motiváló lehet számukra.

Külső értékelés: A projektzáró eseményre meghívást kapnak az iskola oktatói, más ágazatok oktatói, intézményvezetők, valamint a fenntarthatóság és szakképzés területén érintett partnerek, például a szakképzési centrum képviselői, esetleges külső szakmai partnerek (pl. hulladékfeldolgozó vállalat, civil szervezet). A külső értékelők szerepe nemcsak az elismerés, hanem a fejlesztő szándékú visszajelzés is, amely segíti a tanulók önértékelését és további fejlődését. A résztvevők kérdéseket is tehetnek fel a diákoknak, ezzel is elősegítve a reflexiót és a szakmai párbeszédet. Az esemény végén lehetőség nyílik egy kötetlen beszélgetésre, melynek célja a diákok motivációjának erősítése, a projektmunka elismerése.

Belső értékelés

Értékelési szempont	Max. pontszám	Értékelés (pontszám)	Megjegyzés
A szerkezeti anyagok felismerése, összehasonlítása	10		Pl. műanyag vs. fém tulajdonságai
Műszaki ábra értelmezése, tervezés pontossága	10		Nézetek, metszetek, méretek
Eszközhasználat biztonságossága, higiéniai és munkavédelmi szabályok betartása	10		Műhelymunka, újrahasznosítás
Fenntarthatósági szempontok érvényesítése	10		Környezettudatosság
Jegyzőkönyv dokumentálása, digitális eszközhasználat	10		Word, Excel, Google Drive
Mérési eredmények pontossága, következtetések levonása	10		Tesztelés, akusztikai vizsgálat
Együttműködés a csapatban	10		Kommunikáció, kooperáció
Kreativitás, esztétika a hangszerben	10		Design, hangzás
Prezentáció minősége	10		Diavetítés, előadásmód
Reflexió, önértékelés	10		Kritikus önvizsgálat

Összesen elérhető pont: 100

Értékelés szintjei:

- 90–100 pont: kiváló
- 75–89 pont: jó
- 60–74 pont: közepes
- 45–59 pont: elégséges
- 0–44 pont: fejlesztésre szorul

Tanulók önértékelése/önreflexió

Értékelési szempont	1 = Egyáltalán nem volt jellemző	2 = Kevésbé volt jellemző	3 = Részben teljesült	4 = Teljesen jellemző volt
Aktívan részt vettem a munkában				
Felelősségteljesen végeztem a feladatom				
Együttműködtem a csapattal				
Kreatív ötletekkel járultam hozzá				
Időben teljesítettem a részfeladataimat				
A hangszer készítése során figyelembe vettem a fenntarthatósági szempontokat				
Általános értékelésem a saját munkámról:				

Társak értékelése

A diákok egymás munkáját is értékelik, egyénileg vagy csoporton belüli megbeszélés alapján. Az értékelési szempontok megegyeznek az önértékelés soraival, a hangsúly az összedolgozáson, megbízhatóságon és kreativitáson van.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

- Szakmaiság: mennyire pontos, szakmailag megalapozott a munkavégzés.
- Kreativitás: mennyire egyedi, ötletes a projektmegoldás.
- Makett/hangszer kivitelezése: pontosság, stabilitás, működőképesség.
- Előadásmód: érthetőség, magabiztosság, strukturáltság.
- Időgazdálkodás: projektidő betartása, hatékonyság.
- Csapatmunka: kommunikáció, egyenlő munkamegosztás, támogatás.

E szempontokat a projekt kezdetekor ismertetjük a tanulókkal, így az értékelés átlátható és kiszámítható lesz minden szereplő számára.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A projekt megvalósításának költségterve

Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat,

melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)

Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)

A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

Függelék

Fotók/rajzok, amelyek a projekt megvalósítás során készültek, az adatvédelmi követelmények szigorú betartásával



9.6. Rugalmas tanulási utak (ODM) jó gyakorlatok

A mi a szupermarketünk

Rugalmas tanulási utak: Orientációs évfolyam

Projekt címe: A mi a szupermarketünk (Kereskedelem ágazat bemutatása, megismertetése) ⁴⁹
Projekttermék/produktum: Saját szupermarket makettjének elkészítése, My supermarket store alkalmazással digitális bolt képének kialakítása
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A szupermarket olyan önkiszolgáló bolt, mely sokféle élelmiszer és háztartási árucikket kínál. A szupermarketek általában nagyobbak és gazdagabb választékkal rendelkeznek, mint a hagyományos élelmiszerboltok, de a hipermarketeknél jóval kisebbek. A projekt célja, hogy megismerjék a tanulók a kereskedelmi egységben folyó munkát, a kereskedelmi dolgozók mindennapjaiba betekintést nyerjenek. Az épület elrendezésétől az elvégzendő munkafolyamatokig, a munkafolyamatok résztvevőinek bemutatásáig, a berendezések, eszközök megismeréséig, széles körben tájékozódjanak. Tervezzék meg a szupermarket belső elrendezését, a forgalmazandó árukat. Ismerje az alapvető illetlani szabályokat, aktívan vegyen részt szituációs feladatokban. A tanulók ismerjék meg a kereskedelem ágazat szakmáit és azok kompetencia elvárásait, szakma specifikus feladatait. A projekt során a tanulók digitális applikáció segítségével berendezik saját virtuális boltjukat, majd ezt követően közösen, együttműködve makettet készítenek, melynek során a kézügyesség és térbeli gondolkodás fejlesztése előtérbe kerül. Szituációs feladatokkal és a produktum bemutatásával az anyanyelv és kommunikáció/idegen nyelv fejlesztése is megvalósul. A megvalósítás fontos eleme, hogy a projekt keretében mind a matematika, anyanyelv és kommunikáció, informatika, idegen nyelv, természetismeret tantárgyak keretében is a projekt megvalósítására törekedjenek.
Javasolt/tervezett időtartam: 60 óra
Előzetes ismeretek: Alapkompetenciák A tanulók rendelkeznek a mindennapi életben és a tanulásban szükséges alapkompetenciákkal: az anyanyelvi (egyszerű szöveget megért, gondolatait röviden tömören fogalmazza meg, írásban is) és matematikai alapkészségekkel (alapműveletek), az informatikai eszközök alapszintű használatával, valamint az együttműködés és a kommunikáció képességével. Ezekre az ismeretekre építve képesek a projekt során új ismereteket elsajátítani és kreatívan alkalmazni.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) papír, ceruza, olló, ragasztó, kartonpapír, színes papír, filctoll, gyufásdobozok, gyógyszeres dobozok, reklámújságok

⁴⁹ Projekt szerzője, iskolája: Szalay Szabolcsné, Sztruhár Olga, Nyíregyházi SZC Bencs László Szakképző Iskola.

A projekt tervezése során felhasznált források:

1. <https://tebe.hu/tebe-nyiregyhaza/>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=plWXLi5ZBpw>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=rpPDnTBE0o8>
4. <https://wordwall.net/hu/resource/5082225/kereskedelem>
5. <https://wordwall.net/hu/resource/37988845/kereskedelem-%C3%A1gazat-bemutat%C3%A1sa>
6. <https://videa.hu/videok/film-animacio/allami-aruhaz-1952-vhs-teljes-film-fCyILGJhnrBf5arw>
7. Lidl eladó kisfilm
<https://jobs.lidl.hu/uezlet-ertekesites/bolti-dolgozo>
8. Az üzlet külső képe
<https://wordwall.net/hu/resource/30840021/%C3%BCzlet-k%C3%BCls%C5%91-k%C3%A9pe>
9. Wordwall feladat bolt helyiségei
<https://wordwall.net/hu/resource/60052182/bolt-helyis%C3%A9gei>
10. Árrendszerzés
<https://learningapps.org/watch?v=ptem10ww223>
11. Berendezési tárgyak
<https://wordwall.net/hu/resource/8369092/gazdas%C3%A1gi-kereskedelmi-ismeretek/bolt-berendez%C3%A9si-t%C3%A1rgyai>
12. My supermarket story applikáció
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mysupermarketstory.storetycoonsimulation&pcampaignid=web_share
13. A supermarket réme humoros videó Aradi-Varga
<https://www.youtube.com/watch?v=mufysUkqacg>

Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns):

osztályterem, szertár

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely:

pendrive, iskolai szerver

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deszkriptorok a KKK-ból)

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
9	Osztálytársaival/csoporttársaival kulturáltan kommunikál a feladatok elvégzése közben.	Ismeri a hétköznapi és gazdasági életben használatos viselkedéskultúra alapvető szabályait.	Képviseli és tudatosan alkalmazza a szituációhoz igazítottan a kulturált kapcsolattartás	Önállóan, a tanulmányokat szabályok figyelembe véve kommunikál. Az észrevételek és visszajelzések alapján önállóan,

			szabályait. Magára nézve is kötelezőnek tartja az udvarias viselkedés etikai szabályait.	folyamatosan fejleszti saját viselkedéskultúráját.
3	Tárolja, kezeli és ellenőrzi az árukészletet, megóvja az áru minőségét, biztosítja a termékek egyenletes forgását.	Ismeri az árutárolási, raktározási módokat. Érti a készletgazdálkodással kapcsolatos feladatokat, a készletgazdálkodás jelentőségét.	Elkötelezett az áruk minőségének megóvására. Szem előtt tartja a készletgazdálkodás elveinek maradéktalan betartását.	Másokkal együttműködve kezeli az árukészletet, felelősséget vállal saját munkájáért.
4	A vásárlói szükségleteknek megfelelően kialakítja és fenntartja az üzlet belső terét és polcképét.	Ismeri a termékek kihelyezésére vonatkozó szabályokat.	Az üzlet belső terének kialakítása során törekszik a vevői igényeknek megfelelő megoldásokat előnyben részesíteni.	Vezetői utasítás alapján alakítja ki a polcképet.
5	Előkészíti az árut értékesítésre, gondoskodik a termékválaszték eladótérben történő megjelenítéséről, feltölti az eladóteret áruval.	Ismeri az üzletben lévő specifikus termékek áruismereti vonatkozásait	Minőségorientált módon jeleníti meg a kereskedelmi egység termékválasztékát az eladótérben.	Az előkészítés és árufeltöltés során munkaköri feladatait önállóan végzi. Szükség esetén munkatársi vagy közvetlen vezetői segítséget vesz igénybe.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába, ráhangolódás	Figyelem, kommunikáció, tapasztalati összefüggés-megértés, a gondolkodási képesség. Szervezési készség. Előadói készség! Innováció!	Korábbi élmények, érzések mozgósítása. Holisztikus gondolkodás.	Tudatosítja a projekt céljait feladatait. Képviseli és tudatosan alkalmazza a kulturált kapcsolattartás szabályait a tervezés és ötletelés során	Instrukció alapján részben önállóan	Megbeszélés, tervezés, brainstorming, csoportalkotás, motiváció - ráhangolódás	Csoportos	Kognitív kompetencia, gondolkodás, lényegkiemelés, nyelvi kommunikáció, Felelősség tudat, Elkötelezettség, Motiválhatóság, Kezdeményező-készség	oktatók + tanulók	3 óra
Téma feldolgozása a kapcsolódó tanórákon	Tudásszerző (ismeretszerző,	Témával kapcsolatos korábbi	Az üzlet belső terének	Instrukció alapján	Online feladatok, információ	Egyéni Páros Csoportos	Kognitív kompetencia, Szociális	oktatók + tanulók	22 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	problémamegoldó, alkotó), együttműködő, tartós figyelem. Aktivitás Megfelelő szakmai kommunikáció alkalmazása a téma feldolgozásának tanóráin	ismeretek, élmények, érzések. Illetve, osztályok, csemege, polcszervíz Tárolja, kezeli és ellenőrzi az árukészletet, megóvjaa az áru minőségét, biztosítja a termékek egyenletes forgását-tanbolti körülmények között-	kialakítása során törekszik a vevői igényeknek megfelelő megoldásokat előnyben részesíteni. Minőségirányítási módokon jeleníti meg a kereskedelmi egység termékértékelését az eladótérben.	részben önállóan	szerzés, szituációs feladatok, alapkompétenciák fejlesztése		kompetencia, Kapcsolatteremtő készség, alkotóképesség, koncentráció, Felelősség tudat Kitartás, Pontosság, Önállóság, Terhelhetőség, Környezet és egészségtudatos magatartás,		

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		szituációs feladat					Stressz tűrő képesség		
Produktum készítése a szakm órák keretében	Tudásszerző (ismeretszerző, problémamegoldó, alkotó), együttműködő. Esztétikai és kifejező képesség. Önálló munkavégzés. Manuális képesség (Kézügyesség). Vezetési képesség.	Munkaszervezési ismeretek. A felhasznált anyagok tulajdonságainak ismerete. Gyakorlati munkafolyamatok alkalmazása. Balesetvédelmi ismeretek.	Az üzlet belső terének kialakítása során törekszik a vevői igényeknek megfelelő megoldásokat előnyben részesíteni. Minőségorientált módon jeleníti meg a kereskedelmi egység	Teljesen önállóan	Előkészíti az árut értékesítésre, gondoskodik a termékválaszték eladótérben történő megjelenítéséről, feltölti az eladóteret áruval. Kézügyesség fejlesztése, gyakorlati munkafolyamatok	Egyéni Csoportos	Kognitív kompetencia, Kapcsolatteremtő készség, Segítőkészség, alkotóképesség, koncentráció, Felelősség tudat Kitartás, Pontosság, Környezet és egészségtud	oktatók + tanulók	22 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			termékválasztékát az eladótérben · IKT eszközök alkalmazás szintű használata		alkalmazása, applikáció használata (pl.: My Supermarket Store)		atos magatartás, Önállóság, Terhelhetőség, Stressztűrő képesség		
Job shadowing	Figyelem, kommunikáció, innováció	Ismeri a kereskedelmi egység helyiségeit, berendezési tárgyait	Megfigyelési szempontsor alapján való tájékozódás, hatékony szakmai kommunikáció Képviseli és tudatosan	Instrukció alapján részben önállóan	Megfigyelés, kommunikáció, lényeg kiemelés, jegyzetelés	Csoportos Egyéni	Gondolkodás, motiválhatóság, kapcsolatteremtő készség, koncentráció, megfigyelő képesség	oktatók	7 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			alkalmazza a kulturált kapcsolattartás szabályait						
Zárónap lebonyolítása	Kreativitás. Kommunikáció	Makett bemutatása, my supermarket store applikáció által készített saját üzlet prezentálása	A produktum bemutatásán ak megfelelő minőségű előadása Képviseli és tudatosan alkalmazza a kulturált kapcsolattartás szabályait	Teljesen önállóan	Prezentáció bemutatása, szakmai kommunikáció, szemléltetés	Egyéni Csoportos	Kognitív kompetencia, segítőkézség, koncentráció, Stressz tűrő képesség	tanulók	4 óra
Értékelés, önreflexió	Előadói készség fejlesztése. Összehasonl	Önismeret, empátia. Korábban kitűzött	Önismeret megfelelő, reális értékelés.	Teljesen önállóan	Önértékelés, szóbeli kommunikác	Egyéni	Kognitív kompetencia, gondolkodás	oktatók + tanulók	4.2.

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	ító (analizáló, szintetizáló) képesség. Önkifejezés. Kommunikáció.	célok ismerete.	Képviseli és tudatosan alkalmazza a kulturált kapcsolattartás szabályait		ió, visszajelzés		, lényegkiemelés. Nyelvi kommunikáció.		

A projekt megvalósítás ütemezése

Ssz.	Projektelelem	Téma részletezése	Időtartam
1.	Projektindító megbeszélés, tanulók bevonása a tervezés, ötletelés folyamatába, ráhangolódás	Projektindító megbeszélés, ráhangolódás (1 óra) Tervezés, ötletelés folyamata (1 óra) Részcélok, célok tudatosítása (1 óra)	3 óra
2.	Téma feldolgozása a kapcsolódó tanórákon	Játékos feladatok a kereskedelemről – Wordwall (2 óra) Logók és szlogenek világa – páros munka, tabló készítése és bemutatása (6 óra) Kereskedelmi szakmák és hozzájuk kapcsolódó készségek, képességek és kompetenciák – gondolattérkép készítése (6 óra) Relaxáció Részletek az Állami áruház című filmből, elemzés, megbeszélés, reflektálás (3 óra) Térképhasználat, lakókörnyezetünk kereskedelmi egységei (5 óra)	22 óra
3.	Job shadowing	Job shadowing előkészítése, megfigyelési szempontok megbeszélése (1 óra) Job shadowing - üzemlátogatás (5 óra) Tapasztalatok feldolgozása, élményfeldolgozás (1 óra)	7 óra
4.	Produktum készítése a szakmai órák keretében	Makett készítése csoportmunkában, kooperatív szerepek (12 óra) My supermarket store – digitális kompetencia fejlesztése, egyéni feladatmegoldás tableten (10 óra)	22 óra
5.	Záró nap lebonyolítása	Produktumok bemutatása külső megfigyelőknek egyénenként és csoportosan	4 óra
6.	Értékelés, önreflexió	Tanulói reflexió Munkanapló kitöltése Önértékelés Csoportértékelés Szaktanári értékelés	2 óra

A projekt két tanítási hetet vesz igénybe. Tantárgyi koncentráció keretében minden szakterület a kereskedelmi ágazat szakmai ismereteire összpontosít. Az első hét első napján történik a projekt

ismertetése, a csoportok kialakítása, valamint az egyéni és közös feladatok kiosztása. Ezután a téma feldolgozása játékos és kollektív formában 22 tanórát vesz igénybe. Ezen idő alkalmával tudás szerzés keretében megismerkednek az ágazattal/szakmával részletesen, ehhez csatolják a kompetencia térképet.

Elméleti síkon az üzlet kialakítás és a munkakörök, munkafolyamatok részletes ismerete birtokába kerülnek.

A harmadik szakasz a produktumok elkészítése, mely ismételten hosszabb folyamat. Egyénileg, saját boltot hoznak létre egy applikáció segítségével, ezzel párhuzamosan egy makettet készítenek, közösen, együttműködve.

Az utolsó előtti napon egy előre le szervezett üzemlátogatáson vesznek részt, egy kereskedelmi egységben. A job shadowing alkalmával egy előre átbeszél, irányított megfigyelési szempontsor segítségével feltérképezik az üzletet. (Ezt saját portfólióban elhelyezni!)

A záró nap lebonyolítása során bemutatják az egyéni és a közös munkájukat is, amihez prezentációt is készíthetnek. Zárásként önreflexió és értékelés kapcsolódik a projekthez.

A projekt záró értékelése:

A tanulók csoportban mutatják be a megalkotott supermarket makettet. Itt külön hangsúlyt nyer a bolt helyiségeinek ismerete és bemutatása, valamint a berendezési tárgyak, illetve az adott termékcsoporthoz elhelyezése, azok bemutatása.

A tanulók egyénileg mutatják be az applikáció segítségével megalkotott saját supermarketjüket. Milyen berendezési tárgyakat használtak, hol milyen termékeket helyeznek ki? Hová kerülnek az egyes termékcsoporthoz és miért?

Ezt követően szóveszesen értékelik a kész produktum minőségét, a kreativitást és a problémamegoldást. A végső értékelést az oktató a KRÉTA-ban rögzíti szóveszesen.

Külső értékelés:

Nem releváns, de opcionálisan megvalósítható.

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

A két hét alatti aktivitást, részvételt és pontos, precíz munkát szóveszesen értékelik a tanulók szóban és a munkanapló kitöltésével írásban is reflektálnak. Kiemelve, hogy mit tanultak a projekt során a kereskedelemről és önmagukról, valamint a fejlődésük szintjéről. Szempontok: aktivitás, pontos-precíz munka, szakmaiság.

Társak értékelése

Az értékelés során külön figyelmet fordítunk a csoportos munkában való részarányos feladat megoldásokra. Ezt a tanulók értékelik szóveszesen. Előre megadott szempontsor alapján értékelik társaikat szóban. Szempontok: aktivitás, pontos-precíz munka, szakmaiság.

Oktatói értékelés

Orientációs évfolyamon, négyfokú skálán, szóveszes értékelés a gyakorlat.

- Kiválóan megfelelt
- Jól megfelelt
- Megfelelt
- Nem felelt meg

Értékelésnél figyelembe vesszük a munkafolyamat részfeladatainak aktív megvalósítását a termék/produktum minőségi megjelenését, valamint a bemutatás szakmaiságát.

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

A projekt nyitó napján előre meghatározzuk az értékelési szempontokat: szakmaiság, kreativitás, makett kivitelezése, digitális kompetencia alkalmazása, előadásmód, egyéni és csoportos munkában való aktivitás.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függeléket akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

- A projekt megvalósításának költségterve
- Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)
- Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
- A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

Függelék

A projekt részletes költségigénye

Költség tárgya (Pl.: Alap- és segédanyagok műszaki paraméterekkel; modell- előadó díja, stb.)	Mértékegység megnevezése	Mennyiség	Egységár (Ft)	Költség (ÁFA-val növelten) (Ft)
Géppapír 500 lapos	csomag	1	2000	2000
Ceruza	db	15	300	4500
Olló	db	15	1500	22500
Ragasztó	db	15	700	10500
Színes papír (vegyes) 50 lapos	csomag	2	1500	3000
Kartonpapír (színes)	db	10	400	4000

Filctoll (12 színű)	csomag	5	1500	7500
Összes költség:				54 000 (Ft)

Ausztrália

Rugalmas tanulási utak: DOBBANTÓ programban részt vevő csoportnak készült, adaptálható bármely tantárgyra

Projekt címe: Ausztrália ⁵⁰
Projekttermék/produktum: plakát, földgömb-lufi, fotók
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) Ausztrália megismerése, történetének, földrajzának bemutatása. A projektben fejlesztendő kompetenciák: Térképismeret, térbeli tájékozódás, szövegértés, kommunikáció, kritikai gondolkodás, együttműködés, kreativitás fejlesztése. Ausztrália és Európa élővilágának összehasonlítása. Ausztrál zene megismerése.
Javasolt/tervezett időtartam: 12 óra
Előzetes ismeretek: nem szükséges
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) tanterem általános berendezéssel, Internet, okostábla Olló, ceruza, ragasztó, filctollak, csomagolópapír, lufi, nyomtatott földrészek, Világatlasz – Ausztrália és Óceánia – csoportos megvalósítás esetén csoportonként egy-egy darab szükséges.
A projekt tervezése során felhasznált források: Segédanyagok: világatlasz, általános iskola 7. osztályos földrajz tankönyv Játék: https://wordwall.net/hu/resource/2504929/f%c3%b6ldrajz/f%c3%b6ldr%c3%a9szek-%c3%b3ce%c3%a1nok Rajzfilm Ausztráliáról 20 Stuart es Burke Ausztraliaban https://videa.hu/video/film-animacio/20-stuart-es-burke-auztraliaban-film.avi-mp4-video-NCirryCPKfi51SWt wordwall játék: https://wordwall.net/hu/resource/2504929/f%c3%b6ldrajz/f%c3%b6ldr%c3%a9szek-%c3%b3ce%c3%a1nok Kisfilm vetítése Ausztrália érdekességeiről. https://www.youtube.com/watch?v=I1uhRXeochK
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns):

⁵⁰ Projekt szerzője, iskolája: Karalyosné Varga Anikó, Kertész Tímea, Nagyné Sipos Marianna, Nyíregyházi SZC Teleki Blanka Szakképző Iskola és Kollégium.

A félkész és késztermékek tárolása a tanteremben kihelyezve.

Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely:

Fotók tárolási helye az iskola kijelölt tárhelyén.

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból)

Nem releváns

Sor szá m	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Tájékozódik a térképen és a földgömbön, megmutatja a különböző kontinenseket és országokat.	Felismeri a térképen Ausztráliát, ismeri a térkép jelöléseit.	Érdeklődik és nyitott újabb kontinensek, országok megismerésére.	Együttműködik a csoportban, a számára kijelölt feladatokat önállóan elvégzi, alkalmazkodik a csoportban megfogalmazott normákhoz.
2.	Képes megkülönböztetni Ausztrália növény és állatvilágát más országokétól.	Ismeri Ausztrália jellegzetes növény és állatvilágát.	Nyitott és figyelmes a különböző országok élővilágának megismerésére, törekszik felismerni, miben egyedi Ausztrália növény- és állatvilága.	Instrukciók alapján, csoporttársakkal együttműködve végzi munkáját.
3.	Képes a digitális eszközöket használni.	Ismeri a digitális eszközöket és azok használati lehetőségeit.	Nyitott digitális kompetenciáinak fejlesztésére. A gépek és berendezések kezelését a munka- és balesetvédelmi szabályok betartásával, kellő gondossággal és szakértelemmel végzi.	A digitális eszközöket önállóan, céltudatosan és felelősen használja a tanulás és az önfejlesztés támogatására. A számára kijelölt feladatokat oktatói segítséggel végzi.
4.	Fejleszti kreativitását és kezűgyességét.	Ismeri a kézműves eszközöket és technikákat, felhasználásukkal plakátokat készít,	Törekszik a pontos, áttekinthető munkavégzésre.	Együttműködik a csoportban, elvégzi a kiadott feladatait, alkalmazkodik a csoportban

		színez, kivág és ragaszt.		megfogalmazott normákhoz. Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.
5.	Alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat.	Ismeri a verbális és nonverbális kommunikáció folyamatát, alapszabályait, az alapvető kommunikációs technikákat.	Törekszik arra, hogy csoporton belül figyeljen társaira, elfogadja a különbözőségeket, és nyitottan, segítőkészen kommunikáljon társaival és oktatóival.	Önállóan dönt a helyzethez igazítottan, hogy milyen stílusban és technikát alkalmazva kommunikál, és felelősséget vállal saját kommunikációs stílusáért.

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés, feladatok kiosztása	Alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat.	Ismeri a verbális és nonverbális kommunikáció folyamatát, alapszabályait, az alapvető kommunikációs technikákat.	Törekszik arra, hogy csoporton belül figyeljen társaira, elfogadja a különbözőségeket, és nyitottan, segítőkészen kommunikáljon társaival és oktatóival.	Önállóan dönt a helyzethez igazítottan, hogy milyen stílusban és technikát alkalmazva kommunikál, és felelősséget vállal saját kommunikációs stílusáért.	megbeszélés	frontális, csoportalkotás	-	oktató	0,5 óra
Térképen Ausztrália megkeresése, domborzatának meghatározása.	Tájékozódik a térképen és a földgömbön, megmutatja a	Felismeri a térképen Ausztráliát, ismeri a	Érdeklődik és nyitott újabb kontinensek	Együttműködik a csoportban, a számára	ismeretátadás, szemléltetés, beszélgetés,	frontális, egyéni munka	-	oktató	2 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Kontinensek kiszínezése, lufira felragasztása.	különböző kontinenseket és országokat.	térkép jelöléseit.	, országok megismerése.	kijelölt feladatokat önállóan elvégzi, alkalmazkodik a csoportban megfogalmazott normákhoz.	magyarázat, problémamegoldás, együttműködés				
Ausztráliáról bemutatása ppt	Tájékozódik a térképen és a földgömbön, megmutatja a különböző kontinenseket és országokat.	Felismeri a térképen Ausztráliát, ismeri a térkép jelöléseit.	Érdeklődik és nyitott újabb kontinensek, országok megismerése.	Együttműködik a csoportban, a számára kijelölt feladatokat önállóan elvégzi, alkalmazkodik a csoportban megfogalmazott	olvasás, szókincsbővítés, ismeretátadás, beszélgetés, magyarázat, problémamegoldás, együttműködés	frontális	-	oktató	1 óra

Projektelelem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
				zott normákhoz.					
Vaktérképen Ausztrália óceánjainak, tengereinek, hegységeinek, tájainak bejelölése.	Tájékozódik a térképen és a földgömbön, megmutatja a különböző kontinenseket és országokat.	Felismeri a térképen Ausztráliát, ismeri a térkép jelöléseit.	Érdeklődik és nyitott újabb kontinensek, országok megismerésére.	Együttműködik a csoportban, a számára kijelölt feladatokat önállóan elvégzi, alkalmazkodik a csoportban megfogalmazott normákhoz.	olvasás, írás magyarázat, problémamegoldás	egyéni	-	oktató	1 óra
Földrészek, óceánok (wordwall játék)	Képes a digitális eszközöket használni.	Ismeri a digitális eszközöket és azok használati	Nyitott digitális kompetenciáinak fejlesztésére	A digitális eszközöket önállóan, céltudatosan és	IKT eszközök használata	egyéni	Digitális eszköz be-, kikapcsolása, alapvető funkciók	oktató	0,5 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		lehetőségeit.	. A gépek és berendezések kezelését a munka- és balesetvédelmi szabályok betartásával, a megfelelő gondossággal és szakértelemmel végzi.	felelősen használja a tanulás és az önfejlesztés támogatására. A számára kijelölt feladatokat oktatói segítséggel végzi.			beállítása, módosítása, gyakran előforduló, legegyszerűbb problémahelyzetek megoldása.		
Ausztrália állatvilágának megismerése	Képes megkülönböztetni Ausztrália növény és állatvilágát más országokétól.	Ismeri Ausztrália jellegzetes növény és állatvilágát.	Nyitott és figyelmes a különböző országok élővilágának megismerésére, törekszik felismerni,	Instrukciók alapján, csoporttársakkal együttműködve végzi munkáját.	tanulói kiselőadás	páros munka	-	tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			miben egyedi Ausztrália növény- és állatvilága.						
Rajzfilm megtekintése Ausztráliáról	Képes megkülönböztetni Ausztrália növény és állatvilágát más országokétól.	Ismeri Ausztrália jellegzetes növény és állatvilágát.	Nyitott és figyelmes a különböző országok élővilágának megismerésére, törekszik felismerni, miben egyedi Ausztrália növény- és állatvilága.	Instrukciók alapján, csoporttársakkal együttműködve végzi munkáját.	film megtekintése, ismeretátadás, beszélgetés, jegyzetelés	frontális	-	oktató	1 óra
Ausztrália elhelyezkedése a világtérképen és földrajzi	Képes megkülönbözteti	Ismeri Ausztrália	Nyitott és figyelmes a	Instrukciók alapján,	térképolvasás, filmnézés,	frontális		oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
jellemzőinek bemutatása, megbeszélése korábbi ismereteik alapján térkép használatával. Kisfilm vetítése Ausztrália érdekességeiről.	tni Ausztrália növény és állatvilágát más országokétól.	jellegzetes növény és állatvilágát.	különböző országok élővilágának megismerése, törekszik felismerni, miben egyedi Ausztrália növény- és állatvilága.	csoporttársakkal együttműködve végzi munkáját.	megbeszélés, szemléltetés				
Poszter készítése Ausztrália természeti adottságairól.	Fejleszti kreativitását és kezűgyességét.	Ismeri a kézműves eszközöket és technikákat, felhasználással plakátokat készít,	Törekszik a pontos, áttekinthető munkavégzésre.	Együttműködik a csoportban, elvégzi a kiadott feladatait, alkalmazkodik a csoportban megfogalma	poszterkészítés és	csoportmunka		tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		színez, kivág és ragaszt.		zott normákhoz. Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.					
Az elkészített poszter felhasználásával kiselőadás tartása.	Alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat.	Ismeri a verbális és nonverbális kommunikáció folyamatát, alapszabályait, az alapvető kommunikációs technikákat.	Törekszik arra, hogy csoporton belül figyeljen társaira, elfogadja a különbözőségeket, és nyitottan, segítőkészen kommunikáljon társaival	Önállóan dönt a helyzethez igazítottan, hogy milyen stílusban és technikát alkalmazva kommunikál, és felelősséget vállal saját kommunikációjáért	kiselőadás tartása	csoportmunka		tanuló	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			és oktatóival.	ciós stílusáért.					
Ausztrália különleges állatai és növényei. Állatok, növények rajzolása, mini kvíz kitöltése az elsajátított ismeretek alapján.	Képes megkülönböztetni Ausztrália növény és állatvilágát más országokétól.	Ismeri Ausztrália jellegzetes növény és állatvilágát.	Nyitott és figyelmes a különböző országok élővilágának megismerésére, törekszik felismerni, miben egyedi Ausztrália növény- és állatvilága.	Instrukciók alapján, csoporttársakkal együttműködve végzi munkáját.	rajzolás, kvíz kitöltése	egyéni		oktató	1 óra
Értékelés	Alkalmazza a megtanult kommunikációs technikákat.	Ismeri a verbális és nonverbális kommunikációt	Törekszik arra, hogy csoporton belül figyeljen	Önállóan dönt a helyzethez igazítottan, hogy milyen	projekt értékelése szóban és írásban	frontális, egyéni		oktató	4

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
		folyamatát, alapszabályait, az alapvető kommunikációs technikákat.	társaira, elfogadja a különbözőségeket, és nyitottan, segítőkészen kommunikáljon társaival és oktatóival.	stílusban és technikát alkalmazva kommunikál, és felelősséget vállal saját kommunikációs stílusáért.					

A projekt megvalósítás ütemezése nemreleváns

A projekt záró értékelése:

Projekt záró értékelése	
1. Kész produktum értékelése (0-5 pont) A projekt végén bemutatott munka, eredmény (pl. prezentáció, dolgozat, modell, videó stb.) minősége és összhangja a feladattal. Értékelés szempontjai: tartalomhelyesség, esztétikum, eredetiség, kidolgozottság.	0. A munka nem készült el, vagy teljesen eltér a feladattól. 1. A tartalom több helyen pontatlan vagy felületes. 2. A produktum részben elkészült, de sok hiba van benne 3. A tartalom többnyire helyes, de nem elég mély vagy részletes 4. A munka átgondolt és alapos, kisebb hibák lehetnek csak. 5. A produktum teljes mértékben megfelel a feladatnak
2. Kompetenciák fejlettsége (0-5 pont) A projekt során elsajátított és alkalmazott készségek (pl. kommunikáció, együttműködés, önállóság, digitális kompetenciák). Értékelés szempontjai: problémamegoldó képesség, önreflexió, csapatmunka, időgazdálkodás.	0. Nem mutat önállóságot, nem járul hozzá a csapatmunkához. 1. A tanuló csak külső irányítással tud dolgozni. 2. A csapatmunkában passzív, vagy nehezen működik együtt. 3. Részt vesz a csapatmunkában, de nem mindig aktív. 4. A tanuló önállóan, felelősen dolgozik. 5. Kiváló csapatjátékos és vezető, támogatja mások munkáját is.
3. Motiváltság és aktivitás (0-3 pont) A diák részvétele, érdeklődése, önállósága, a projekt iránti lelkesedése. Értékelés szempontjai: kezdeményezőkétség, kitartás, önálló munka.	0. A diák nem vesz részt a projektben, vagy csak minimális aktivitást mutat. 1. Nem kezdeményez önállóan, utasításra dolgozik, de a kitartása ingadozó. 2. Időnként mutat kezdeményezőkétséget, de az önálló munkavégzése még nem teljesen következetes. 3. Önállóan dolgozik, sőt, új ötletekkel áll elő, kezdeményez és támogat másokat.
4. Kreativitás (0-3 pont) Az ötletesség, innovatív megoldások, egyedi megközelítések alkalmazása a projekt során.	0. A diák munkája teljesen sablonos, nem tartalmaz semmilyen egyedi ötletet vagy megoldást.

Értékelés szempontjai: újítás, szokatlan ötletek, egyedi megvalósítás.	1. A diák munkájában felbukkan egy-egy apró, de nem jelentős egyedi elem vagy megközelítés. 2. A diák munkája tartalmaz egyértelműen felismerhető, egyedi ötleteket vagy megoldásokat. 3. A diák rendkívül ötletes és innovatív megoldásokat alkalmaz a projekt során.
5. Problémamegoldó képesség (0-4 pont) A felmerülő problémák felismerése, megértése és megoldása. Értékelés szempontjai: önállóság, rugalmasság, kreatív megoldások.	0. A diák képtelen felismerni a problémákat a projekt során, vagy ha felismeri, nem tesz kísérletet a megoldásukra. 1. A problémák megoldása gyakran elakad, vagy nem vezet eredményre az ő közreműködésével. 2. A diák képes felismerni a problémákat, és megpróbálja azokat önállóan megoldani. 3. A diák önállóan és hatékonyan ismeri fel, érti meg és oldja meg a legtöbb felmerülő problémát. 4. Önállóan, rugalmasan és kreatívan oldja meg a legösszetettebb akadályokat is.
Összesen: (max. 20 pont) Értékelési javaslat: 18-20 pont: Kiváló eredmény 15-17 pont: Jó eredmény 12-14 pont: Eléggé jó, van fejlődési lehetőség 0-11 pont: Fejlesztésre szorul	

Külső értékelés: nem releváns

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

A tanulók önértékelése, különböző szempontok szerint történt. Mindenki kitölt egy ilyen nyomtatványt, majd szóban értékeli magát.

Szempont	kiváló	jó	megfelelő	fejlesztésre szoruló	saját értékelés	megjegyzés
Szakmai tudás						
Munkavégzés minősége						
Csapatmunka						

Kommunikáció						
Időbeosztás						

A projekt részfeladatainak értékelése	
1-5 között, 1 a leggyengébb, 5 a legjobb	
Projektindító megbeszélés.	1.2. 3. 4. 5.
Feladatok kiosztása	1.2. 3. 4. 5.
Térképen Ausztrália megkeresése. Meghatározni Ausztrália domborzatát. Kontinensek kiszínezése. Lufira felragasztása.	1.2. 3. 4. 5.
Ausztráliáról ppt bemutatása	1.2. 3. 4. 5.
Vaktérképen bejelölni Ausztrália óceánjait, tengereit, hegységeit, tájait	1.2. 3. 4. 5.
Földrészek, óceánok wordwall játék:	1.2. 3. 4. 5.
Ausztrália állatvilága.	1.2. 3. 4. 5.
Rajzfilm megtekintése Ausztráliáról	1.2. 3. 4. 5.
Ausztrália elhelyezkedése a világtérképen és földrajzi jellemzőinek bemutatása, megbeszélése korábbi ismereteik alapján. Térkép használatával. Kisfilm vetítése Ausztrália érdekességeiről.	1.2. 3. 4. 5.
Poszter készítése Ausztrália természeti adottságairól. Az elkészített poszter felhasználásával kiselőadás.	1.2. 3. 4. 5.
Ausztrália különleges állatai és növényei. Állatok, növények rajzolása, mini kvíz kitöltése az elsajátított ismeretek alapján.	1.2. 3. 4. 5.

Társak értékelése: A tanuló egymást értékeli szóban a részfeladatok után.

Oktatói értékelés

Kérem, hogy az alábbi kérdőívet szíveskedjeteK őszintén kitölteni, hogy segítsetek az oktatói munkánk folyamatos fejlesztésében!
1. Az oktató világosan és érthetően fejezi ki magát. Egyáltalán nem értek egyet

Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
2. Az oktató figyelmesen hallgatja meg a kérdéseket és visszajelzéseket. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
3. Az oktató nyitott a kérdésekre és a vitára. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
4. Az oktató jól ismeri az oktatási anyagot. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
5. Az oktató felkészülten érkezik az órákra. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
6. Az órák érdekesek és motiválóak. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
7. Az oktató segít megérteni az anyagot. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
8. Az órák során lehetőség van aktív részvételre. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet

Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
9. Az oktató könnyen elérhető kérdések és problémák esetén. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek
10. Az oktató elérhető a tanítási időn kívül is, ha szükség van rá. Egyáltalán nem értek egyet Nem értek egyet Semleges Egyetértek Teljes mértékben egyetértek

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Diák neve:	60 pont/
Értékelési kritériumok:	Pontok: 1- 10 között
Szakmaiság: A projekt tartalmának megismerése és mélysége.	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.
Kreativitás: Az ötlet egyedisége, innovatív megközelítések alkalmazása.	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.
Plakát kivitelezése: A plakát kidolgozottsága, esztétikája, részletgazdagsága.	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.
Előadásmód: A prezentáció tisztasága, érthetősége, magabiztossága.	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.
Időgazdálkodás: A feladatok hatékony kezelése, időkeret betartása.	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.
Csapatmunka: A csoportban való együttműködés, kommunikáció, szerepvállalás.	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függelékot akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

- A projekt megvalósításának költségterve
- Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)

- Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)
- A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok**.

A káposzta termelés hagyományai Hajdúhadházon

Rugalmas tanulási utak: Műhelyiskola

Szakirányú oktatásban: 4 0922 22 01 Gyermekek- és ifjúsági felügyelő szakma; 4 0922 22 01
Háztartásvezető résszakma

Projekt címe: A káposzta termelés hagyományai Hajdúhadházon ⁵¹
Projekttermék/produktum:
A projekt célok meghatározása (produktum, pedagógiai célok – dokumentáció, képek, ábrák, leírások) A projekt céljai: A hajdúhadházi káposztatermelés hagyományainak a megismerése során bővüljön a tanuló ismeretei az alábbi területeken: - A település történelmi múltja és hagyományai - Munkavállalói kompetencia fejlesztése - Káposztás ételekhez kapcsolódó gasztronómiai ismeretek bővítése. - A háztartásvezetési és a főzési és konyhatechnika alapismeretek életszerűbb tanulási helyzetben történő elsajátítása és a tanulási aktivitás növelése. Produktum: - 2 db tabló (turizmus-vendéglátás ágazat és Hajdúhadház nevezetességeinek a bemutatása) - 1 db makett (A hajdúhadházi káposzta termelés hagyományait mutatja be) - Töltött káposzta Pedagógiai célok: - Új ismeretek szerzése, szociális készségek erősítése, személyiség fejlesztése, gyakorlati tapasztalatok szerzése.
Javasolt/tervezett időtartam: 20 óra; +1 nap
Előzetes ismeretek: Speciális ismeretekre nincs szükség. Több kulcs kompetencia alapszintű megléte szükséges. A tablók készítéséhez a tanulónak önállóan tudnia kell a böngésző programokat használni, Alapszintű szövegszerkesztői és képszerkesztői ismeretek előnyt jelentenek. A receptek alapján az anyagigény kiszámítása matematikai kompetencia meglétét feltételezi. A csoportmunka a személyek közötti és a megfelelő szintű kommunikációs kompetenciát feltételezi.
Tárgyi feltételek (rajzeszközök, szerszámok, alapanyag) - csomagolópapír, filctoll, ragasztó, olló, karton, filctoll, tapétaragasztó, ragasztópisztoly rúd, újságpapír, drót, 1 db EPS 100*80*10, diszperzeit, kék, sárga, piros színezőpaszta, olló

⁵¹ Projekt szerzője, iskolája: Dr. Tölle Lászlóné Fekete Júlia, Berettyóújfalui Szakképzési Centrum Szilágyi Dániel Szakképző Iskola.

- 1 kg savanyú káposzta, 20 dkg, rizs, 0,5 kg sertéscomb, 1 fej vöröshagyma, 2 gerezd fokhagyma, 20 dkg kolozsvári szalonna, füstölt bordaszél, 1 ek sertészsír, só, bors, pirospaprika, babérlevél, tejföl
A projekt tervezése során felhasznált források: https://akkreditaltvizsgaztatas.ikk.hu/kkk-ptt https://palyaorientacio.nive.hu/videotar/filmek Hatékony tanulásszervezési módok - https://www.ios.hu/down/9011/00_Ped.pdf (2025.06.17.) https://www.mindmegette.hu/
Félkész termékek/produktumok tárolásának helye (ha releváns): Nem releváns
Digitális produktumok tárolására szolgáló tárhely: Nem releváns

A projekt illeszkedése a KKK-hoz (deskriptorok a KKK-ból): Háztartásvezető részs szakma (Gyermek- és ifjúsági-felügyelő 4 0922 22 01), Főzési és konyhatechnika alapismeretek

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
3.4.1.6.1 Táplálkozási szokások	Ismerteti az étkeztetéssel kapcsolatos alapvető higiéniai szabályokat	Az egészséges táplálkozás alapjai	Szervezőtervező-készség, Felelősségtudat, Körültekintés, elővigyázatosság Önállóság Gyakorlatias feladatértelmezés Nyitott hozzáállás Példamutatás	Teljesen önállóan
3.4.1.6.2 Élelmiszer ismeret	Ismerteti a konyhatechnikában használatos segéd- és alapanyagokat	Élelmiszerismeret Táplálkozás-élettani alapismeretek Az élelmiszerek energiatartalma		Teljesen önállóan
3.4.1.6.3 Ételkészítési ismeretek	Ismerteti az ételkészítéssel, étkeztetéssel kapcsolatos kiegészítő, befejező tevékenységeket	Ételkészítési alapfogalmak Étkeztetéssel kapcsolatos tudnivalók - tálalás, adagolás		Teljesen önállóan
3.4.1.6.5 Főzési és konyhatechnikai ismeretek a gyakorlatban	Elkészít, illetve előkészít alapvető ételeket, jellemzi azokat, felsorolja a alapvető ételek elkészítésének menetét, csoportosítja az	Ételkészítési eljárások és csoportosításuk Élelmiszer higiéné		Teljesen önállóan

	alapvető élelmiszereket. ismerteti a higiénikus tárolási, tartósítási, előkészítési, elkészítési módjait		
--	---	--	--

Háztartásvezető részszakma (Gyermek-és-ifjúsági-felügyelő 4 0922 22 01), Háztartásvezetési alapok

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
3.4.2.6.3 Háztartásgazdálkodás	Csoportosítja egy család alapvető kiadásait és bevételeit. Jellemzi a különböző gazdálkodási problémákat, nehézségeket. Ismerteti a háztartási mérleget és a háztartási naplót, azok tartalmi részeit. Ismerteti annak elkészítésének folyamatát, a főbb nehézségeket a hátrányos helyzetű családok tekintetében. Ismerteti az adósságkezelés gyakorlatát annak lehetőségeit	Háztartásgazdálkodás alapismeretek Emberi szükségletek rendszere Költségvetés készítés ismérvei	Felelősségtudat Kitartás Önállóság Példamutatás Áttekintő képesség Problémaelemzés, -feltárás Problémamegoldás, hibaelhárítás Tervezési, szervezési képesség Helyzetfelismerés Rendszerben való gondolkodás Gyakorlatias feladatértelmezés Körültekintés, elővigyázatosság Nyitott hozzáállás Információgyűjtés	Teljesen önállóan

A projekt tartalmi felépítése és elvárt tanulási eredmények

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
Projektindító megbeszélés	Információ felvétel és feldolgozás képessége Problémaérzékenység és problémamegoldás képessége Együttműködés képessége Szervezési készség	Előzetes ismeretek a Hajdúhadházi káposztás napokról	Ismereti funkciót betöltő attitűdök fejlesztése Szociális-társas készségek fejlesztése	Az önállóság és a felelősség mértéke a projekten belül vállalt szerepek mértékéig teljesen	Érdeklődés felkeltése, tervezés, ötletelés, témaválasztás, részfeladatok és felelősök kiválasztása.	Csoportos	Böngésző programok használata	Szakmai oktató	1 óra
A káposzta, mint munkahelyteremtő érték	Információ felvétel és feldolgozás képessége	Ismeretek gyűjtése a turizmus-vendéglátás ágazathoz	Kölcsönös felelősség vállalás	Az önállóság és a felelősség mértéke a projekten	A szakmát bemutató tábló és PPT készítése	Csoportos és egyéni munka	IK eszközök használat Böngésző	Szakmai oktatók Csoport vezető,	4 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	Problémaérzékenység és problémamegoldás képessége Együttműködés képessége Szervezési készség Finommotorikus képességek	kapcsolódó szakmáról	Társas készségek megerősítése	belül vállalt szerepek mértékéig teljesen			programok használata PowerPoint program felhasználó szintű ismerete Szociális kompetencia terület fejlesztése Munkavállalói kompetencia fejlesztése	az altémák esetében a tanuló	
A hajdúk városa	Információ felvétel és feldolgozás képessége Problémaérzékenység	Információgyűjtés és rendezés a Hajdúhadházi történelmi nevezetessé	Kölcsönös felelősség vállalás Társas készségek	Az önállóság és a felelősség mértéke a projekten belül vállalt	A város nevezettégei és hagyományait bemutató	Csoportos munka	IK eszközök használat Böngésző programok használata	Szakmai oktatók Csoportvezető, az altémák	4 óra

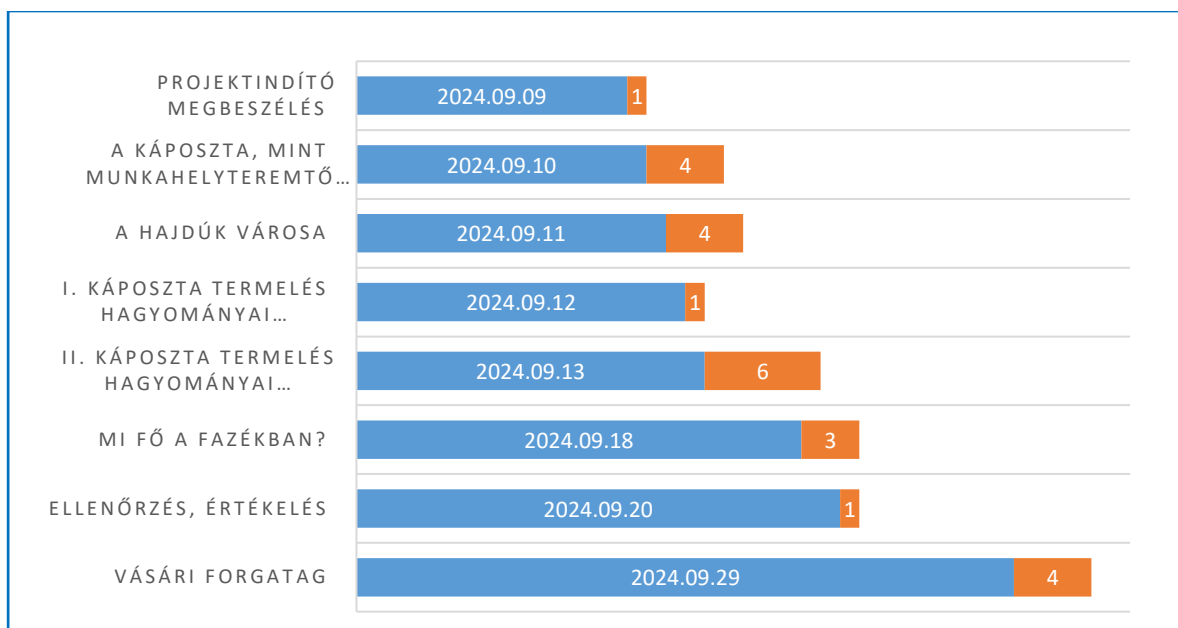
Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	és problémamegoldási képessége Együttműködési képessége Szervezési készség Finommotorikus képességek és szépérzék fejlesztése	geiről, turisztikai látnivalóiról és hagyományairól	megerősítés e Hazafias érzés fejlesztése	szerepek mértékéig teljesen	tabló és PPT készítése		PowerPoint program felhasználó szintű ismerete Szociális kompetencia terület fejlesztése	esetében a tanuló	
I. Káposzta termelés hagyományai Hajdúhadházon	Általános tanulási képesség, készség Nyelvi kifejezőkép	A káposzta termelés hagyományainak és módszereinek	Kooperálás, egyenlő arányú munkamegosztás, felelősségér	Egyéni felelősségvállalás a feladat teljes folyamatában	Szövegértési feladatlap kitöltése	Páros munka	Nem releváns	A tanulók	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	esség, készség	megismerés e	zés kialakítása						
II. Káposzta termelés hagyományai Hajdúhadházon	Együttműködés képessége Szervezési készség Finommotrikus képességek	A hajdúhadházi káposzta termelés hagyományairól tanultak összefoglalása	Kooperálás, egyenlő arányú munkamegosztás, felelősségvállalás kialakítása	Az önállóság és a felelősség mértéke a projekten belül vállalt szerepek mértékéig teljesen	A káposzta termelést és hagyományokat bemutató makett készítése Alkotó feladat	Csoportos munkaforma	Információszerezés digitális, "okos" eszközökről.	Szakmai oktatók Csoportvezető, az altémák esetében a tanuló	6 óra
Mi fő a fazékban?	Kooperációs készség és felelősségvállalás fejlesztése Ismeri az étkezéssel kapcsolatos alapvető	A töltött káposzta elkészítésének módja Ételkészítési alapfogalmak Étkeztetéssel	Szervezőtervezőkészség, Felelősségvállalás, Körültekintés, elővigyázatosság	Az önállóság és a felelősség mértéke a projekten belül vállalt szerepek mértékéig teljesen	Receptgyűjtés az internetről. Anyagszükséglet összeállítása. A tevékenység megtervezés	Csoportos munkaforma	Információszerezés digitális, "okos" eszközökről.	Szakmai oktatók Csoportvezető, az altémák esetében a tanuló	3 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
	higiéniai szabályokat	kapcsolatos tudnivalók - tálalás, adagolás Ételkészítési eljárások és csoportosításuk Élelmiszer higiéné	Önállóság Gyakorlatias feladatértelmezés Nyitott hozzáállás Példamutatás		e, felelősök kiválasztása. Főzés, terítés, vendéglátás, mosogatás, rendrakás				
Ellenőrzés, értékelés	Önreflexió, kommunikációs kompetencia, objektivitás, felelősségérzés, hollisztikus szemlélet képessége	Szakmai feladatok megvalósulásának ellenőrzése	Az értékelés célja a bátorítás, az erőfeszítés jutalmazása, a motiválás. A középpontban az egyén teljesítmény	Teljes mértékben	Diagnosztikus, formatív és szummatív értékelés	Egyéni, csoportos	Információszerezés digitális, "okos" eszközökről	Szakmai oktató	1 óra

Projektem (téma)	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedés-módok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Tevékenység	Munkaforma (egyéni, páros, csoportos)	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	Felelős	Időtartam
			e áll, amelyet egyénileg, személyre szabottan értékelünk.						
Vásári forgatag	Személyes és társas kompetenciák	A hajdúhadházi káposztatermeléshez kapcsolódó ismeretek komplex módon való megjelenése	Nyitott, kezdeményező, kommunikatív, kapcsolatteremtő viselkedésmód	Az önállóság és a felelősség mértéke a projekten belül vállalt szerepek mértékéig teljesen	A projekt munka bemutatása. Káposztás étel főzésében való részvétel, tálalás, vendéglátás.	Csoportos, egyénre szabott	Információszerezés, archiválás digitális, "okos" eszközökről	Szakmai oktató	4.4.

A projekt megvalósítás ütemezése (nap/óra)



A projekt záró értékelése:

- Oktató és tanulók együtt értékelik:
- A projektben kitűzött célok megvalósulását
- A kitűzött ismereteket elsajátítását

Külső értékelés:

nem releváns

Belső értékelés

Tanulók önértékelése/önreflexió

1.	A projektben kitűzött célokat meg tudta valósítani?	1	2	3	4	5
2.	A projektben az általa készített tabló minősége, kidolgozottsága megfelelő szintvonalat ért el?	1	2	3	4	5
3.	A projekt megvalósítása során a feladatait határidőre el tudta készíteni?	1	2	3	4	5
4.	A projekt megvalósítása során az erőforrásokat hatékonyan tudta felhasználni?	1	2	3	4	5
5.	A kivitelezés során megfelelően kommunikált a társaival?	1	2	3	4	5
6.	A kivitelezés során felmerülő problémákat hatékonyan meg tudta oldani?	1	2	3	4	5
7.	A projekt során te aktívan vettél részt a feladatokban?	1	2	3	4	5
8.	A projekt során motivált, együttműködő voltál?	1	2	3	4	5

9.	A projekt munka során megszerzett tudást hasznosnak érzed?	1	2	3	4	5
10.	A projekt során a társaid aktívan vettek részt a feladatokban?	1	2	3	4	5

Társak értékelése

A csoport vezetőik értékelése valósult meg ezen a téren.

1.	A csoportvezető a projekt céljait egyértelműen meg tudta fogalmazni számodra?	1	2	3	4	5
2.	A csoportvezető a kivitelezés során megfelelően kommunikáltál a társaiddal?	1	2	3	4	5
3.	A kivitelezés során felmerülő problémákat hatékonyan meg tudtad oldani?	1	2	3	4	5
4.	Úgy érzed, hogy a csoportvezető projekt során figyelt rád, az ötleteidet értékelte?	1	2	3	4	5
5.	A csoportvezetővel máskor is szívesen dolgoznál együtt?	1	2	3	4	5

Oktatói értékelés

A tanulók értékelése táblázatos formában történik, minden egység befejezését követően.

1.	A projekt megvalósítása során aktívan vett részt	1	2	3	4	5
2.	A projekt célkitűzéseit átlátja, megérti	1	2	3	4	5
3.	Ötleteivel hatékonyan valósítja meg a projekt feladatait	1	2	3	4	5
4.	Jó csapatjátékos	1	2	3	4	5
5.	Együttműködő	1	2	3	4	5

Előre ismertetett értékelési kritériumok, megfigyelési szempontok:

Az értékelés részben ismertettek szerint.

Függelék – A projektek tervezésekor nem töltendő!

A Függelék akkor használjuk, amikor a konkrét projekt megvalósításra kerül. Ebben a projektsablon mintában a függelék lehetséges elemeit soroljuk fel, melyek projektenként változhatnak. Költségvetést nem készítünk, hiszen annak elemei a projekt megvalósulásakor változóak lehetnek.

A projekt megvalósításának költségterve

Projektnapló: Rendszeres feljegyzések a tanulók / csoportok tevékenységéről (Elektronikusan vezetett a 2. sz. pontban megfogalmazottakkal megegyező tartalmú, személyre szóló táblázat, melyben jelölésekkel, apróbb bejegyzésekkel követi az oktató a tanulók/ csoportok tevékenységét.)

Munkanapló: A tanulók rendszeresen dokumentálják a projekttel kapcsolatos konkrét feladatokat, tevékenységeket, esetleges megjegyzéseket. (A tanulók füzetében vagy elektronikusan, a sablonban megfogalmazott tartalommal)

A projekthez tartozó tanulónak szóló **feladatkiírás és egyéb dokumentumok.**