

KREATÍV ÁGAZAT SZÍNHÁZ ÉS HANGTECHNIKA ALÁGAZAT

Hangtechnikus 5 0211 16 13

Színház és rendezvénytechnikus 5 0413 16 14

OKTATÓI SEGÉDLET

2021.

**Baranya Megyei
Szakképzési Centrum**

Baranya Megyei SZC
Simonyi Károly
Technikum és Szakképző Iskola



**Budapesti Komplex
Szakképzési Centrum**



Összeállították:

Intézmény	Képviselője a munkacsoportban
Baranya Megyei SZC Simonyi Károly Technikum és Szakképző Iskola	Mihály Géza mihaly.geza@simonyi.edu.hu
Budapesti Komplex Szakképzési Centrum	Dr. Elnour Szilveszter dr.elnour.szilveszter@bkszc.hu
Baross Imre Artistaképző Intézet Előadó-művészeti Szakgimnázium, Gimnázium, Technikum és Alapfokú Táncművészeti Iskola oktOpus Multimédia Intézet Tagintézmény	Kishonti István kishonti@oktopus.hu

Tartalomjegyzék

1. A projekt célja.....	4
2. A munkacsoport által meghatározott fő problémák/területek	4
3. Ötletek, projektek, módszerek gyűjteménye	7
4. Stratégia 4.0-hoz kapcsolódás	18
5. További fejlesztési javaslatok	19

1. A projekt célja

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) három alágazati munkacsoport keretében (kreatívipar alágazat, vizuális alágazat, színház és hangtechnikus alágazat) **a kreatív technikum alapjait kívánja létrehozni**. Annak érdekében, hogy a sokszínű, kreatív szakmákat tartalmazó kreatív ágazatban is érvényesülni tudjon a homogén tartalmú szakmai ágazati alapoktatás, a kreatív ágazat háromfelé vált, háromféle (al)ágazati tartalmú KKK készült. **Lépéseink célja a szakképzés határozott elmozdulása a kreatívipar felé. Az ágazati alapoktatás ideje alatt az általános tartalom alapvető fontosságú. Feladat a tartalom és a módszertan megújítása, aktualizálása.** Elengedhetetlen a **projektszemléletű szakmai oktatás, valamint az oktatók továbbképzése és szemléletformálása**. Az új szakképzési rendszerben a szabályozás mindegyike lehetőséget nyújt.

2. A munkacsoport által meghatározott fő problémák/területek

Oktató szemléletváltás, továbbképzés

- A kreatív iparágban nélkülözhetetlen az oktatók szemléletváltása a tervezői gondolkodás irányába. Ennek alapkritériuma a módszertani megújulás, a projekt-alapú tanulás, a kooperatív munkaformák alkalmazása, az emberközpontúság és a kreativitás. Ehhez az oktatók módszertani továbbképzése, és pedagógiai eszköztárak fejlesztése szükséges.
- A gyakorlati oktatók mellett az elméleti oktatóknak is részt kellene venni a szemléletváltást segítő továbbképzésben, hogy az elmélet minél jobban kapcsolódjon a gyakorlathoz, nem beszélve az oktatók összhangjáról.
- A szakmai továbbképzés többek között a duális partnernél, a gazdálkodónál hajtható végre, illetve a Centrum által létrehozott és megvalósított gazdasági programokban is.
- Az oktatók továbbképzését lehetne szervezni azon felsőoktatási intézményekben is, amelyeket bekapcsol a Centrum a szakmai képzésbe, esetleges továbbképzésébe. Az egyetemek kidolgozhatnak az adott szakmára oktatói továbbképzési anyagokat.

A Kreatív technikumok tanműhelyeinek fejlesztése

- Azokat a tananyagrészeket, ami kívül esnek a duális partner profilján, a tanulók az iskolában sajátíthassák el.
- A tanműhelyek fejlesztésénél, mindig figyelembe kell venni a szakma alakulását, fejlődését, amihez a gazdálkodókat, mint szakmai tanácsadókat is be kellene vonni.
- Fontos a tanműhelyek fejlesztése a piaci fejlődés figyelembevételével, mert ez lehetőséget ad még az oktatók fejlődésére is.
- A fejlesztésben az oktatóknak is részt kellene venniük, hogy a folyamatos inspirációjuk meglegyen az adott szakma iránt és fejleszteni tudják gyakorlati tudásukat is.
- A tanműhelyek fejlesztésével azon lehetséges duális partnerek további bevonását tennénk lehetővé, akik specializációjuk miatt nem tudnák az iskola Szakmai programja által előírt foglalkozások megtartását teljes mértékben vállalni. A nem vállalt, vagy az erőforrások hiánya miatt kint nem megtartható foglalkozásokat tudnánk a tanműhelyekben oktatni. Ettől függetlenül a nagyobb partnerekhez akár teljes óraszámban is kihelyezhetőek lennének a tanulók/résztvevők.
- A Fejlesztett tanműhelyben a gazdálkodó is taníthatja a tanulót, ennek az oktatási formának a gyakorlati formáját meg kellene találni, azaz ki kellene próbálni.
- Terveink között szerepel a Kreatív technikumokban hang és videó stúdió létrehozása.

A gyakorlatok során a stúdiókban folyamatosan készítsünk tartalmakat a social media számára

- Az iskolai élet minden területéről (tanulás, gyakorlat, sport és kulturális élet, szabadidő, ...). Egy Szakképzési Centrumnak az iskolai által nagyon sok rendezvénye, programja van, amit érdemes bemutatni.
- Vonjuk be duális partnereinket is a készítés folyamatába és jelenjenek meg, mint az iskolai élet részesei (ez az iskolának és nekik is előnyös, ingyenes reklámlehetőség).
- A folyamatos jelenlét a social mediában a pályaeorientációt a középiskolai jelentkezést megelőző kampány időszakról elnyújtjuk egész évre (készíthetnénk kifejezetten a pályaválasztás előtt álló általános iskolásoknak szóló tartalmakat is).
- Népszerűsítsük vele a szakképzést (szakképzés 4.0 egyik kiemelt célja).

- A duális partnerekkel való együttműködés során az oktatók továbbképzése is megvalósulna. Közvetlenül kerülnének kapcsolatba a piaci elvárásokkal, a fejlődési irányokkal, új technológiákkal.

A technikumok legyenek ágazati képzőközpont részesei, vagy létesítsenek gazdasági társaságot.

- Így foglalkoztathatnák a tanulókat szakképzési munkaszerződéssel.
- A Budapesti Komplex Szakképzési Centrumban ez most van folyamatban.
- A tanműhelyek így nyújthatnak szolgáltatásokat. A Centrum, az oktatók és a diákok bevonásával, folyamatos lehetőséget tudna biztosítani bizonyos szakmák gyakorlati megvalósítására, oly mértékben, hogy ez még hasznossá is válhat az intézményeinek is. Gondolunk itt például a hangosításokra, amelyek lehetnek színházi előadások, versenyek és egyéb rendezvények. Ezekbe a programokba ugyancsak be lehetne vonni a gazdálkodókat, amelynek eredménye lehet az iskola befejeztével egy könnyebb elhelyezkedés a szakmában.

Portfólió készítés az ágazati képzés során

- Javasoljuk a portfólió készítést ágazati képzés alatt is.
- A szakmai vizsgán követelmény a portfólió bemutatása, ennek az ágazati képzés során elkészített projektek szerves részét képeznék.
- A portfólió összeállítása a szakmai kompetenciákon túl további személyes, társas és módszer kompetenciákat fejleszt, melyek a kreatív szakmák gyakorlása során elengedhetetlenül fontosak.
- A portfólió rámutat, hogy a diák mely területen teljesített jól, miben van lemaradása, tulajdonképpen az egyéni fejlődését mutatja. Követhető mely területekkel kell foglalkozni az átlagos szint eléréséhez és mire érdemes specializálódni, miben kiemelkedő a tanuló teljesítménye.
- Az ágazati vizsga része lehetne ez a portfólió, de legalább kerüljön megtekintésre a vizsga során.
- A kiemelkedő portfólió anyagokat fel lehetne használni a képzés népszerűsítéséhez, reklámozáshoz.

Az ágazati vizsgán is kövessük a projekt szemléletet

- Ágazati vizsgán a három vizsgarészt fűzzük fel egy témakörre, és a vizsga során egy produktumot hozunk létre.
- Például az ágazati vizsga előtti időszak egyik jeles eseménye a középiskolai ballagás. Az ágazati vizsga keretein belül készítsük el ennek műszaki alaprajzát, ábrázolva a biztonságtechnikai elemeket. Ezt kiegészíthetjük egy kiürítési tervvel a rendezvény alatt fellépő tűz esetére! Készítse el a ballagási műsor forgatókönyvét! A benne szereplő verseket és zenéket helyezze el a megfelelő művészeti stíluskorszakokban, majd állítsa őket időrendi sorrendbe! Természetesen szabadon választott, hogy milyen téma köré építjük fel.

3. Ötletek, projektek, módszerek gyűjteménye

Az alapképzésben a sarokpontokat figyelembe kell venni, közös az alapozás, attól nincs lehetőség eltérni, iskolánként és szakmánként! Egységesnek kell lennie az oktatott anyagnak országosan. Ez biztosítja az átjárhatóságot az alágazaton belül és az iskolák között, illetve az azonos minőségű képzést a különböző iskolákban. Ezt a célt szolgálja az ötletek, projektek, módszerek gyűjteménye.

A projektek összeállításakor törekedünk arra, hogy az alágazathoz kapcsolódó szakmák, szakmairányok közel azonos súllyal jelenjenek meg az ágazati alapoktatás során. Ezért a projektek jelentős része a kulturális élet egy-egy jellemző helyszínéhez, intézményéhez kapcsolódik, ahol az egyes szakmák szakairányok sajátosságai jól megfigyelhetők, elsajátíthatók.

Elképzeléseink szerint a nappali rendszerű képzésben az ágazati oktatás egésze projekt alapú oktatásként folya. Ezt a 10. évfolyam végén a képzési és kimeneti követelményeknek (továbbiakban KKK) megfelelően ágazati alapvizsgával zárjuk.

A KKK a kreatív ágazat esetében nem teszi kötelezővé a portfólió készítést az ágazati képzés során, azonban a szakmai vizsgának ez szerves része. Ezért a portfóliót, mint a tanuló fejlődésének egyértelmű dokumentumát, az iskolába lépés pillanatától szorgalmazzuk. Az ágazati képzés során elkészített projektek a diákok szakmai előre haladásának fontos állomásai, ezért fontos ezeket a portfólióba beépíteni.

9. évfolyamon a programterv (továbbiakban PTT) szerint két tantárgy keretén belül folyik az oktatás. Ezek együttes éves óraszama pontosan annyi, hogy heti egy szakmai napot tudunk letenni az órarendbe.

A 10. évfolyamon a biztonságtechnika az egyetlen szakmai tantárgy. Ennek éves óraszama 324, ez kétheti 3 szakmai napot jelent a 10 évfolyamos órarendben.

Ezen a napokon a művelődéstörténet, az ábrázolástechnika és biztonságtechnika tantárgyat tanító oktatók által közösen kidolgozott és vezetett projektek keretein belül folya az oktatás.

Az órarend elkészítése során törekszünk a szakmai órák tömbösített megtartására, ezzel segítve a projekteket, a hozzájuk kapcsolódó helyszín látogatásokat, a tartalmas kooperatív munka kialakulását.

A projektjeink nem egy tantárgyhoz, hanem az ágazati képzés során kialakítandó, a KKK és a PTT által meghatározott szakmai kompetenciákhoz kötődnek. A projekteket úgy alakítjuk ki, hogy az egyes témakörök a PTT-ben meghatározott óraszámuknak megfelelő arányba kerüljenek említésre.

A projektek során a PTT-ben és KKK-ban meghatározott szakmai kompetenciákon túl a diákok személyes és társas kompetenciái is nagymértékben fejlődnek. Az általunk bemutatott projektterveken ezeket is megemlítjük kék színnel elkülönítve.

A KKK és a PTT követelményeiből kimaradt a pályaorientáció. Azonban a projektek során a tanulók betekintést nyerhetnek egy rendezvény, kulturális intézmény működésébe. Láthatják, hogy épül fel, milyen feladatok vannak, hány fő dolgozik, milyen munkakörökben. Az ágazati képzés végére egy komplex kép alakul ki a tanulóknál, abban el tudják helyezni, hogy mi a saját választott szakmájuk szerinti feladatukat. Láthatják, általában sokrétű feladata van például egy hangtechnikusnak, nem csak tologatja a potmétereket. Nyitottnak, kreatívnak kell lenni és szükség van egy átfogó művészeti és műszaki szemléletre.

Az általunk tervezett projektek általában három-négy szakmai napot vesznek igénybe. Egyes projektek a kultúra egy jellemző helyszíne (színház, fesztivál, szabadtéri koncert, falunap, hangverseny terem, táncverseny, ...), illetve az iskolai élethez kötődő rendezvények (ballagás, szalagavató, megemlékezés, ünnepség, tehetségkutató, ...) köré csoportosulnak. Az így szerzett közvetlen tanulói tapasztalat a pályaorientációnak is fontos lépése, szerepet játszik a későbbi gyakorlati hely választásban is.

Munkacsoportunk eddigiekben két projektet dolgozott ki mintának, azonban a továbbiak készítése is folyamatban van. Az ágazati alapképzés időtartamát 20-25 projekttel tervezzük kitölteni.

Színház Projekt

Baranya Megyei SzC Simonyi Károly Technikum és Szakképző Iskola

Ágazat/szakma: kreatív/Hangtechnikus

A projekt tervezői: Mihály Géza

Évfolyam: 9-10.

A munkaszervezés szintjei: osztályszintű/évfolyam szintű/ iskolai szintű/ iskolák közötti projekt/egyéni projekt/csoportos projekt

A projekt óraszám: 31 óra

A projekt leírása

Téma/altéma: Színház

Projekttermék: a színház előadótermének műszaki alaprajza (szabadkézi és szoftveres)

Cél: A projekt során a tanulók megismerkedjenek a műszaki alaprajz készítésének technikájával. Nagy vonalakban ismerjék a színházban használt audiovizuális eszközöket, ezek rajzjeleit, szimbólumait. A műszaki alaprajzon a megfelelő szimbólum használatával képesek legyenek berajzolni az eszköz helyét.

Feladat: Műszaki alaprajz kiegészítése a helyszín bejárása alapján

Anyag- és eszközszükséglet	Rendelkezésre állás / kalkulált költség
PC, Internet elérés, Nyomtató	
A4-es és A3-as fénymásoló papír	
Ceruzák, toll, vonalzó	
2D Tervező szoftverek	
Összesen:	

A projekt részfeladatai és kapcsolódásuk KKK-ban meghatározott kompetenciákhoz								
Tervezési szakasz	Részfeladatok	Eszközök	Idő	Értékelési módja	Készségek, képességek	Ismeretek	Attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
feltárás	A projekt ismertetés. 3-4 fős csoportok alakítása. A csoporton belüli szerepek kiosztása.	- filcek - papírlap	1 óra	szóbeli értékelés	Kapcsolatteremtő készség Kompromisszumkészség Módszeres munkavégzés Fogalmazókészség Prezentációs készség		Nyitott hozzáállás Elhivatottság, elkötelezettség	Felelősségtudat
	Csapatászló készítés. (a mi színházunk) Csapatnév választás. (Színházra utaló)	- filcek - papírlap	1 óra					
	Csapatászlók bemutatás, mi miért szerepel rajta, miért esett a választás az adott csapatnévre...		1 óra					
értelmezés	Készítsünk plakátot katasztrófa színház jeligére! Gyűjtsük össze, milyen jellegű balesete történhetnek egy színházban és ezeket jelenítsük meg a plakáton!	- filcek - papírlap	2 óra	önértékelés, osztályzat részfeladatokra, szóbeli értékelés	Színpadi gépészeti elemeket, világítás-, hang- és vizuáltechnikai eszközöket, berendezési tárgyakat rajzilag megfogalmaz, ábrázol, jelöl. Kapcsolatfenntartó készség Áttekintő képesség Gyakorlatias feladatértelmezés	Audiovizuális és színháztechnikai jelzések	Fejlődőképesség, önfejlesztés, rajz-készség fejlesztése	Felelősségtudat
	Gyűjtsük össze milyen hang-, fény- és színpadtechnikai eszközök vannak egy színházban. (Egyéni lista -> osztály szintű)	- filcek - papírlap	1 óra					
	Egészítsük ki a PNSZ technikai információ alapján (https://www.pnsz.hu/technikai-informaciok) Alaprajzok és képek, kiürítési terv áttekintése	- számítógép - filcek - papírlap	2 óra					
	Milyen feladatai lehetnek egy technikusnak a színházban	- filcek - papírlap	1 óra					

ötletelés	- mit vigyünk? - bejárás menete - kérdések összegyűjtése - mit jegyzeteljünk le - kinek mi lesz a csoporton belül a feladata (rajzol, kérdez, jegyzetet ír,...)	- számítógép - filcek - papírlap	2 óra	szóbeli értékelés	Tervezési képesség Rendszerben való gondolkodás		Nyitott a kulturális értékekre és törekszik az önfejlesztésre. Tervezői munkája során precizitásra törekszik.	Felelősségtudat
kidolgozás, megvalósítás	A színház megtekintése, bejárás vezetéssel. Jegyzetkészítés. Az egyszerűsített alaprajz kiegészítése a látott technikai eszközökkel, biztonságtechnikai eszközökkel, jelzésekkel. Menekülési utak bejelölése.	- jegyzetfüzet - egyszerűsített alaprajz - író és rajzeszközök	4 óra	A tanuló és az oktató is értékeli a csoport és az egyének munkáját önértékelés, osztályzat részfeladatokra, szóbeli	Színpadi gépészeti elemeket, világítás-, hang- és vizuáltechnikai eszközöket, berendezési tárgyakat rajzilag megfogalmaz, ábrázol, jelöl. Rendezvénytechnikai alaprajzot készít és értelmez. Térbeli tájékozódás	Az audiovizuális műszaki alaprajz elkészítési technikáját és a szakmában használatos tervezőszoftverek alkalmazási lehetőségeit ismeri Audiovizuális és színháztechnikai jelzések Digitális rajzoló-programok ismerete	Nyitott a kulturális értékekre és törekszik az önfejlesztésre. Tervezői munkája során precizitásra törekszik. Fejlődőképesség, önfejlesztés, rajzkészség fejlesztése Precizitás	Rajzkészítés alapvető biztonságtechnikai követelményeknek megfelelően, biztonságtechnikai szakember bevonásával Felelősségtudat
	A látottak megbeszélése csoporton belül. Alaprajz, jegyzet kiegészítése, egységesítése.	- papír - íróeszköz - a készített rajzok, jegyzetek	2 óra		Logikus gondolkodás Hatékony kérdésés készsége			
	A csoportok ismertetik munkájukat az osztállyal.	- kivetítő - tábla - gyurmaragasztó - számítógép - üres falfelület	2 óra		Prezentációs készség Fogalmazókészség			
	A csoportok és egyének munkájának értékelése.		1 óra		Értékelés			

kidolgozás, megvalósítás	Egységes osztályszintű jegyzet és alaprajz készítése.	– íróeszköz – papír	1 óra	önértékelés, osztályzat részfeladatokra, szóbeli értékelés	Színpadai gépészeti elemeket, világítás-, hang- és vizuáltechnikai eszközöket, berendezési tárgyakat rajzilag megfogalmaz, ábrázol, jelöl.	Audiovizuális és színháztechnikai jelzések	Nyitott a kulturális értékekre és törekszik az önfejlesztésre.	Rajzkészítés alapvető biztonságtechnikai követelményeknek megfelelően, biztonságtechnikai szakember bevonásával Felelősségtudat
	Alaprajz készítése, kiegészítése 2D-s tervező programmal	– számítógép – tervező szoftver	3 óra		Rendezvénytechnikai alaprajzot készít és értelmez, kétdimenziós tervező programokat kezel.	Digitális rajzoló-programok ismerete	Tervezői munkája során precizításra törekszik.	
	Prezentáció készítés, kutatómunka: – a színház fejlődéséről – a színház kultúrában betöltött szerepéről – a színházi és társadalmi eseményeken hordott viseletről a különböző korszakokban	– számítógép – internet elérés – prezentáció készítő szoftver – kivetítő	5 óra		Digitális művészeti adatbázisok kezelése Felismeri, megnevezi és leírja az adott produkció zsánerét, társadalmi funkcióját, alkalmazott eszközrendszerét.	Művészeti stíluskorszakok Általános műveltség	Fejlődőképesség, önfejlesztés, rajz-készség fejlesztése Precizitás	
	Prezentációk bemutatása Értékelése		2 óra		Fogalmazókészség Prezentációs készség		Fejlődőképesség önfejlesztés Nyitott a kulturális értékekre és törekszik az önfejlesztésre	

A projekt tantárgyi kapcsolódásai

Tantárgy	Témakör	Óraszám a PTT-ben	Óraszám a projektben
Művelődéstörténet	Őskori és ókori művelődéstörténet	24	2
Művelődéstörténet	Középkori és újkori művelődéstörténet	24	3
Művelődéstörténet	A modern kor művelődéstörténete napjainkig	24	3
Ábrázolástechnika	A műszaki ábrázolás alapjai	56	5
Ábrázolástechnika	Műszaki rajz készítése, értelmezése	56	8
Biztonságtechnika	Munkavédelem	98	2
Biztonságtechnika	Tűzvédelem	98	2
Biztonságtechnika	Érintésvédelem	74	2
Biztonságtechnika	Dokumentációkezelés	54	2
Összesen :			31

A műszaki rajz alapjai

Baranya Megyei SzC Simonyi Károly Technikum és Szakképző Iskola

Ágazat/szakma: kreatív/Hangtechnikus

A projekt tervezői: Mihály Géza

Évfolyam: 9.

A munkaszervezés szintjei: osztályszintű/évfolyam szintű/ iskolai szintű/ iskolák közötti projekt/egyéni projekt/csoportos projekt

A projekt óraszám: 26 óra

A projekt leírása

Téma/altéma: A műszaki rajz alapjai

Projekttermék: a színház előadótermének műszaki alaprajza (szabadkézi és szoftveres)

Cél: A projekt során a tanulók megismerkedjenek a műszaki rajzzal, a különböző metszettekkel. Felismerjék mit ábrázol. Helyszíni bejárás során tudják azonosítani a rajzon található elemeket, értelmezni tudják a méret jelöléseket. Megismerkedjenek a műszaki alaprajz készítésének alapjaival, alapvető jelölésekkel, a méretezéssel, eszközökkel.

Feladat: Műszaki rajz olvasás. Egyszerűsített műszaki rajz készítés.

Anyag- és eszközszükséglet	Rendelkezésre állás / kalkulált költség
PC, Internet elérés, Nyomtató	
A4-es és A3-as fénymásoló papír	
Ceruzák, toll, vonalzó	
2D Tervező szoftverek	
az iskola műszaki alaprajzai	
gyurmaragasztó	
Összesen:	

A projekt részfeladatai és kapcsolódásuk KKK-ban és PTT-ben meghatározott kompetenciákhoz								
Tervezési szakasz	Részfeladatok	Eszközök	Idő	Érték elérés módja	Készségek, képességek	Ismeretek	Attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
feltárás	A projekt ismertetés. 3-4 fős csoportok alakítása. A csoporton belüli szerepek kiosztása.	- filcek - papírlap	1 óra	szóbeli értékelés	Kapcsolatteremtő készség Kompromisszumkészség Módszeres munkavégzés Fogalmazókészség Prezentációs készség		Nyitott hozzáállás Elhivatottság, elkötelezettség Fejlődőképesség, önfejlesztés, rajzkészség fejlesztése	Felelősségtudat
	Csapatászló készítés. Mi jut eszünkbe arról, hogy hangtechnika? Gyűjtsük össze, majd szimbolikusan ábrázoljuk ezeket egy csapatászlón!	- filcek - papírlap	1 óra					
	Csapatnév választás.							
	Csapatászlók bemutatás, mi miért szerepel rajta, miért esett a választás az adott csapatnévre...	- gyurmaragszó, vagy mágnes korong	1 óra					
	Feladat: adott egy üres terem, meg kell terveznünk, hogy rendezzük be a termet. Milyen módon tudnánk a berendezésben segítőknek elmagyarázni, mit hova tegyenek. (Ötletroham, kiemeljük a rajzot)	- íróeszköz, papír	1 óra					

értelmezés	A kiosztott műszaki alaprajzok vajon mit ábrázolnak? Figyeld meg a ráírt számokat, megjegyzéseket, jelöléseket! (Mekkora lehet? Hány részből állhat? Hány emeletes?...)	- Az iskola alaprajzai - író és rajzeszköz - papír	1 óra	önértékelés, osztályzat részfeladatokra, szóbeli értékelés	műszaki alaprajzot értelmezése Fogalmazókészség Prezentációs készség Térbeli tájékozódás Logikus gondolkodás Áttekintő képesség Rendszerben való gondolkodás Gyakorlatias feladatértelmezés	műszaki rajzi jelölések ismerete	Fejlődőképesség, önfejlesztés, rajzkészség fejlesztése Tervezői munkája során precizitásra törekszik.	Rajzkészítés alapvető biztonságtechnikai követelményeknek megfelelően.
	Járjuk be az iskola adott szintjét, amit a nálunk lévő rajz ábrázol. Készítsünk jegyzetet! Mi mit jelölhet a rajzon? Minek mekkora a mérete a valóságban, mekkora a rajzon?	- Az iskola alaprajzai - mérőszalag, lézeres távolságmérő - íróeszközök - papír	2 óra					
	Mutassuk be a műszaki rajz alapján az iskola adott szintjét az osztálynak!	- Az iskola alaprajzai - A tanulók által készített jegyzetek - gyurmaragsztó, vagy mágnes korong	2 óra					
	Jegyzetkészítés a füzetbe. Mi a szerepe a műszaki alaprajznak? Milyen jelöléseket ismerünk?	- füzet - íróeszköz	1 óra					
ötletelés	Gyűjtsük össze, mit kell előzetesen tennünk ahhoz, hogy meg tudjuk rajzolni a tantermünk alaprajzát és ábrázolni a benne lévő tárgyak helyzetét! (megfigyelünk, mérünk, jegyzetelünk, skiccet készítünk,... ehhez szükségesek eszközök)	- író és rajzeszköz - papír - tábla	1 óra	szóbeli értékelés	Logikus gondolkodás Áttekintő képesség Rendszerben való gondolkodás Gyakorlatias feladatértelmezés	műszaki alaprajz elkészítési technikája	Tervezői munkája során precizitásra törekszik.	
	Hogyan tudjuk jelölni, a rajzon milyen magasan vannak a falra rögzített eszközök? (tábla, interaktív monitor, stb...) (bevezetjük a metszeteket)	- kivetítő - PC - tanári prezentáció	2 óra					

kidolgozás, megvalósítás	A tanterem alaprajzának elkészítése. Berendezési tárgyak berajzolása.					műszaki alaprajz elkészítési technikája	Fejlődőképesség, önfejlesztés, rajzkészség fejlesztése	Rajzkészítés alapvető biztonságtechnikai követelményeknek megfelelően.
	Mérés, jegyzetelés, szabadkézi skicc készítés	- író és rajzeszköz - papír - mérőszalag - lézeres távolságmérő	2 óra	önértékelés, osztályzat részfeladatokra, szóbeli értékelés	Rendezvénytechnikai alaprajzot készít és értelmez, kétdimenziós tervező programokat kezel. Fogalmazókészség Prezentációs készség Térbeli tájékozódás Logikus gondolkodás Áttekintő képesség Rendszerben való gondolkodás Gyakorlatias feladatértelmezés	műszaki rajzi jelölések ismerete	Tervezői munkája során precizitásra törekszik.	
	Alaprajz készítés kézzel	- író és rajzeszköz - papír - körző - vonalzó - szögmérő	3 óra					
	Alaprajz készítés számítógéppel	- kivetítő - PC - 2D tervező program	6 óra			Digitális rajzolóprogramok ismerete		
	Elkészült rajzok bemutatása, értékelése	- kivetítő - PC - gyurma ragasztó vagy mágneskorong	2 óra			műszaki rajzi jelölések ismerete		

A projekt tantárgyi kapcsolódásai

Tantárgy	Témakör	Óraszám a PTT-ben	Óraszám a projektben
Ábrázolás-technika	A műszaki ábrázolás alapjai	56	14
Ábrázolás-technika	Műszaki rajz készítése, értelmezése	56	10
Biztonságtechnika	Dokumentáció kezelés	54	2
Összesen:			26

4. Stratégia 4.0-hoz kapcsolódás

Munkacsoportunk javaslatának kidolgozása során a szakképzés 4.0 stratégia mindhárom pillérhez igyekezett kapcsolódni. Ezen felül nagy hangsúlyt fektetünk a pályaorientációra és a szakképzés népszerűsítésére.

Vonzó környezet kialakítása

A javaslatunk között szerepel a tanműhelyek fejlesztés, iskolai stúdiók kialakítása, ami a hozzánk járó diákok érdeklődésének a felkeltését segíti.

A szakmai képzés során a projekteken keresztül tanulói élmény központú tanulást biztosítani diákjainknak.

Karrierlehetőség

A képzés során a projekteknek köszönhetően különböző lehetséges karrier utakat ismerhetnek meg, így jó példákból meríthetnek saját karrierük építése sor.

Az ágazati képzésbe belépés pillanatától segítjük a diákok szakmai portfóliójának az építését, ami többek között saját maguknak is egy jó visszajelzés fejlődésükről, másrésztől álláskeresés során is segítség saját ismereteik, képességeik bemutatásához.

A duális képzésnek köszönhetően közvetlen tapasztalattal rendelkeznek a munka világából. Ezen felül a sikeres képzést követően, annak is megvan a lehetősége, hogy a tanuló korábbi gyakorlati helyén állásajánlatot kapjon.

Naprakész oktatói tudás

Javaslatunk között szerepel az oktatók folyamatos továbbképzése, ennek köszönhetően a diákok az iskola falain belül is korszerű a piaci igényeknek megfelelő tudást sajátíthatnak el.

Az oktatási projektjeink során törekszünk arra, hogy a projektet egy a valós életből vett rendezvényhez, helyszínhez, eseményhez kössük. Minden esetben a projekt része ennek megtekintése, így a diákok és oktatóink is közvetlenül találkoznak az ottani technológiával, tudással és szemlélettel.

A duális képzés során a képzési idő jelentős részét a diákok vállalati helyszínen töltik, ahol a mai kor elvárásainak megfelelő környezetben tanulhatnak.

5. További fejlesztési javaslatok

Együttműködés az ágazatban oktató iskolák között

A munkacsoportunk további javaslata, hogy hosszútávú, hálózatos együttműködést kell kialakítani az ágazatban oktató iskolák között. Ez kiterjedhet közös továbbképzésekre, tananyagfejlesztésre. Az online tér nem csak projektek közös tervezésére, de közös végrehajtására is lehetőséget teremt. A hálózatba érdemes bevonni a MOME-n kívül, további az ágazathoz köthető oktatási profillal rendelkező egyetemet.

Továbblépési, továbbképzési lehetőség a hangtechnikusok számára

Szükség lenne felsőoktatási képzés indítására a szakma kreatív és művészeti irányában is. Magyarországon napjainkig nincs hangmérnök képzés, sem alap, sem mester, sem posztgraduális képzés formájában.

A hangtechnikus munkakörhöz köthető fogalmak tisztázása, a feladatkörök kontúrjának meghúzása

A munkacsoport megbeszéléseken elhangzott, hogy a hangtechnikus képzés tömeges elterjedésével fennáll a veszélye, hogy a képzés erősen műszaki szemléletűvé válik és a művészi oldala, ami legalább annyira fontos, elsorvad.

Mindenek előtt szükség lenne a fogalmak tisztázása, a feladatkörök kontúrjának meghúzása annak érdekében, hogy a tartalmak lefedjék a szakmai követelményeket. (hang-technikus – műszaki ágazat, hangmester – művészeti ágazat, hangmérnök)

Hangtechnikus szakmán belül különböző szakmairányok különválasztása

Megfontolandó a hangtechnikus képzésen belül a szakmairányok különválasztása:

- zenei,
- színpadi,
- filmes hangtechnikus.