



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Audit az osztrák-magyar határmenti fa- és bútortipari képzésről

Írták:

Aizenpreis Zoltán, Ágfalvi Boglárka, Hodász Eszter,

Prof. Dr. Magoss Endre, Németh Márk

Szerkesztette:

Prof. Dr. Magoss Endre

Technikai szerkesztő:

Ágfalvi Boglárka

Készült az ATHU166 Eduwood projekt keretében

Sopron, 2021.szeptember 30.



Tartalom

1. Célkitűzés, bevezetés	4
1.1 A munka célja	4
1.2 A vizsgálatba bevont iskolák	6
2. Jelenlegi oktatási- képzési rendszerek és szabályozási keretrendszerek bemutatása	9
2.1. Szakképzési rendszerek összehasonlítása	9
2.1.1. A két ország oktatási rendszere vázlatosan	9
2.1.2. A szakképzési rendszerek összehasonlítása	13
2.1.3. A Felsőfokú képzések összehasonlítása	33
2.2 Online oktatási gyakorlat, digitális képességek	44
2.3 Lemorzsolódás, pályaorientáció	49
2.4. Új pedagógiai módszerek	56
2.4.1. Élménypedagógia	56
2.4.2. Fordított tanterem, (Flipped Classroom=FC)	58
2.4.3. Vertikális modularizáció a Bázisiskolai Hálózat szakmai versenyeinél	63
2.4.4. A projektmódszerről röviden	67
2.5. A tananyagfejlesztés fontosabb módszerei/modelljei és elvei	70
2.6 Duális képzési gyakorlat	75
2.6.1. Duális képzés a középfokú oktatásban	75
2.6. 2. Duális képzés a felsőoktatásban	77
2.7. Műhelyek, gépek, céges gépakadémiák	79
2.8. Szakmai szervezetek, szövetségek, vállalati kapcsolatok, szakmai háló a fa- és bútortipari ágazatban	85
2. 9. Képzések kimeneti követelményei	91
2.10. SWOT elemzés	108
Az elméleti és gyakorlati képzés, valamint a szakmai pedagógusképzés SWOT analízise	108
3. Tantervi programok	110
4. Digitalizáció, ipar 4.0 a fa- és bútortipari oktatásban	119
4.1, Újra automatizálás digitális átállás a faipari gyártási folyamatokban	119
4.1.1, Faipari 4.0 Konferencia programjának és eredményeinek rövid bemutatása	119
4.1.2. Újra automatizálás digitális átállás a faipari gyártási folyamatokban	120
4.2, A Fa és Kreatívipari Tudásközpont	122
4.2.1, A koncepció lényege	122
4.2.2, A Tudásközpont tevékenységi rendszere	123



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

4.2.3, Ipar 4.0- Digitális átállás és szakterületeinek kapcsolatrendszere.....	124
4.3. Iskolák digitális átállását segítő szak módszertani ajánlás	124
5. Összegzés	129
6.Mellékletek	136
6.1. sz. melléklet Fa- és bútortipari ágazatban képzést végző iskolák.....	136
6.2 sz. melléklet Tájékoztató az okleveles technikusképzésről	138
6.3. sz. melléklet Áttekintés az IKT- ról, a felsőoktatásban történő használatról.....	139
6.4. sz. melléklet A céhszervezeti iparos képzés Magyarországon (Celldömölki asztalos képzés példáján keresztül).....	142



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

1. Célkitűzés, bevezetés

1.1 A munka célja

A faépítészeti- és bútortipari oktatás munkaerőpiaci igényeknek való megfelelése határmenti relációban problémát jelent, hasonlóan a diákság motivátlansága miatti iskolaelhagyáshoz, vagy a képzés (diplomás) befejeződésének elhúzódásához vezet. Az oktatás nem eléggé gyakorlatorientált, nem eléggé elterjedt a projektszemlélet, és a bevont gyakorló szakemberek száma még mindig alacsony. Egyre nagyobb igény jelentkezik az online eszközök élményszerű alkalmazására is. Az EDUWOOD (ATHU166) projekt megvalósításával a határ régió faépítészeti és bútortipari oktatásának gyakorlatorientált, projektszemléletű fejlesztését támogatjuk. Tevékenységeink között szerepel egy olyan struktúra, szabály-eszközrendszer felvázolása, amely az intézményesített, hosszútávú faépítészeti és bútortipari területhatármenti oktatási együttműködésének feltétele. Tömeges online (MOOC) kurzusok megvalósítása mellett létrejön egy közös, online oktatási platform, melynek célja az ismeretmegosztás („skill share”). Közösségépítéssel tervezzük a diákság motiváltságának növelését, „élmények nyújtását az oktatásban”, ezáltal újszerű és projektalapú eszközt kínálunk a faépítészeti- és bútortipari oktatás területén. A projektben pályaorientációs céllal szakköröket, munkahely bemutatókat és nyári táborokat is szervezünk általános iskolásoknak. Céljainkat 6 oktatási intézmény, 20 KKV és 120 fő új oktatási rendszerben résztvevő bevonásával valósítjuk meg. A fejlesztéshez az ipari szereplők bevonása nélkülözhetetlen (kimeneti igények, gyakorlatorientáltság miatt).

Az online platformon diákok, tanárok és a kapcsolódó ipari szereplők határmenti közösségépítése folyik, akik valamilyen ismeretet adnak át társaiknak, elsősorban videomegosztás által, de lehetőség lesz más formátumú oktatási anyagok megosztására is a különböző témákban, a faépítészet és a bútortipar egyes kategóriáiban, a helyzetfeltárás eredményei szerint. A platform online lehetőséget ad projektmunkák indítására, workshopok szervezésére, közös alkotásra, pl. házi dolgozat közös megoldására, vagy közös termékfejlesztési munka megvalósítására is. A határmenti közösségépítés előnye az inspiráció, a motiváció növelése, az interkulturális tényezők szinergikus hatásának megismerése, kiaknázása, egymás kultúrájának megismerése és oktatási eszközeinek, tananyagainak megosztása (kompetenciakiegyenlítés), és mindezek alapján a saját képzések és tananyagok továbbfejlesztése. Az egyedi igényeket figyelembe véve, ágazatspecifikus és határmenti szempontok szerint fejlesztjük ki az online platformot, amelyet alapos helyzetfeltárás (attitűdvizsgálat, munkaerőpiaci helyzetfeltárás, meglévő képzések és



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

tananyagok határmenti összevetése, ipari szereplők bevonása a fejlesztésbe, duális képzések vizsgálata) előz meg.

A határ mindkét oldalán kihívást jelent az oktatási intézmények számára a tehetséggondozás, az ipar igényei szerinti kompetenciák fejlesztése. A vállalkozások és oktatási intézmények közötti gyakorlatorientált, hosszú távú, oktatási célú együttműködések a két országon belül jól működnek (duális képzések), de határmenti vonatkozásban nem.

A projektpartnerek a határmenti faépítészeti és bútoripari (középfokú és felsőfokú) oktatási intézmények tanárai, oktatói és diákjai számára kínálnak szolgáltatást, teremtik meg az összefogást, együttműködési szerződések megkötésével korábbi projektek tapasztalataira építve.

Tanulmányunk a T1. munkacsomag helyzetelemzés részeként született, amely során egymás képzéseinek megismerése, attitűdkutatások, munkaerőpiaci helyzetkép feltárása történik a határ mindkét oldalán (vállalkozások, érintett szervezetek részvételével). A partnerek közösen valósítják meg a tevékenységeket mind a tervezés, mind az elemzés szintjén. Elkészítjük az intézményesített együttműködési programot, ami keretet ad a következőknek: közös képzések tervezése és képzések szabályozása, közös újszerű oktatási gyakorlatorientált programok és eszközök fejlesztése, vállalkozások bevonása az oktatásba határmenti relációban (együttműködési megállapodások). Ennek alapja jelen tanulmány, amely célja képzések vizsgálata az érintett oktatási intézményekben, egymás képzéseinek és oktatási rendszereinek megismerése. Emellett vizsgáljuk a lemorzsolódás, pályaorientáció, digitalizáció kérdésköröket is.



1.2 A vizsgálatba bevont iskolák

Magyar oldalról

Szakiskolák

Képző megnevezése	Faépítészeti-és bútorigari képzések
Nagykanizsai SZC Zsigmondy Vilmos Technikum	- asztalos - kárpitos
Vas Megyei SZC Hefele Menyhért Szakképző Iskola	- asztalos - kárpitos - faipari technikus - ács
Vas Megyei SZC Eötvös Loránd Szakképző Iskola	asztalos
Vas Megyei SZC Rázsó Imre Technikum	- asztalos - kárpitos
Zalaegerszegi SZC Deák Ferenc Technikum	- asztalos - kárpitos - faipari technikus
Zalaegerszegi SZC Keszthelyi Asbóth Sándor Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	- asztalos - kishajóépítő
Zalaegerszegi SZC Lámfalussy Sándor Szakképző Iskola	asztalos
Kisalföldi ASzC Roth Gyula Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	faipari technikus
Soproni SZC Handler Nándor Technikum	asztalos



Győri SZC Gábor László Építő- és Faipari Szakképző Iskola	- asztalos - kárpitos - ács
Győri SZC Hunyadi Mátyás Technikum	asztalos

Egyetem

Képző megnevezése	Faépítészeti-és bútoripari képzések
Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatív Ipari Kar	Lásd a 2.1 pont alatti ismertetőben

Osztók oldalról

Fachschulen- szakiskolák

Képző megnevezése	Faépítészeti-és bútoripari képzések
Holztechnikum Kuchl	- faipari építési technológia - asztalos - faipari szakmunkás
HTBLA Hallstatt	- asztalos - asztalos a hajóépítésre összpontosítva - esztergályozás - hangszergyártás - szobrászat
HTL Hallein	asztalos
HTL Krems	építő technikus
HTL Mödling	asztalos



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

	• építő technikus
HTL Pinkafeld	• asztalos
HTL Villach	• asztalos

Egyetem

Képző megnevezése	Faépítészeti-és bútoripari képzések
Lásd a 2.1 alatti ismertetőben	



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

2. Jelenlegi oktatási- képzési rendszerek és szabályozási keretrendszerek bemutatása

Ennek a fejezetnek az a célja, hogy összehasonlítsa a két ország jelenlegi szakképzési rendszerét. Az oktatási rendszer vázlatos bemutatása keretet ad a szakképzési rendszerek ismertetéséhez. Részben a két ország történeti múltjából eredő azonosságok és különbségek a meghatározóak, de számos ponton ma is kölcsönös modellalkotó tevékenység tapasztalható.

Magyarországon a szakképzési rendszer gyökeres, **tartalmi, szervezeti és szerkezeti** rendszerét egyszerre célzó átalakítását a **2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről** és a hozzá kapcsolódó **12/2020. (II.7.) Korm. rendelet** végrehajtási rendelet szabályozza.

*Ausztriában is a **Berufsausbildungsgesetz (BAG)** a Szakképzési Törvény a legfelsőbb szintű törvényi szabályozás, amelyhez a **Szaktananyagokról (Lehrpläne)**, valamint a **Képzési előírások (Ausbildungsvorschriften)** szóló rendeletek kapcsolódnak.*

Mindkét országban bevezették az Európai Képesítési Keretrendszert, (EKKR=EQF) a nemzeti keretrendszereket is ehhez, annak a 8 szintjéhez igazították, valamint az ISCED nemzetközi standard rendszerhez.

Ausztriában **1969 óta**, Magyarországon **1993 óta** van Szakképzési törvény.

2.1. Szakképzési rendszerek összehasonlítása

2.1.1. A két ország oktatási rendszere vázlatosan

Megállapítható, hogy mindkét országban jól kitapintható és elnevezéseikben hasonló három szintű iskola(oktatási) rendszer működik. Vagyis az alap (általános) iskolázás, vagy másképpen köznevelés, a középiskolázás (benne a szakképzés intézmény típusai), valamint a felsőoktatás.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood



1.ábra A magyar oktatási rendszer áttekintő struktúrája

Forrás: Pölöskei G.-né, 2021

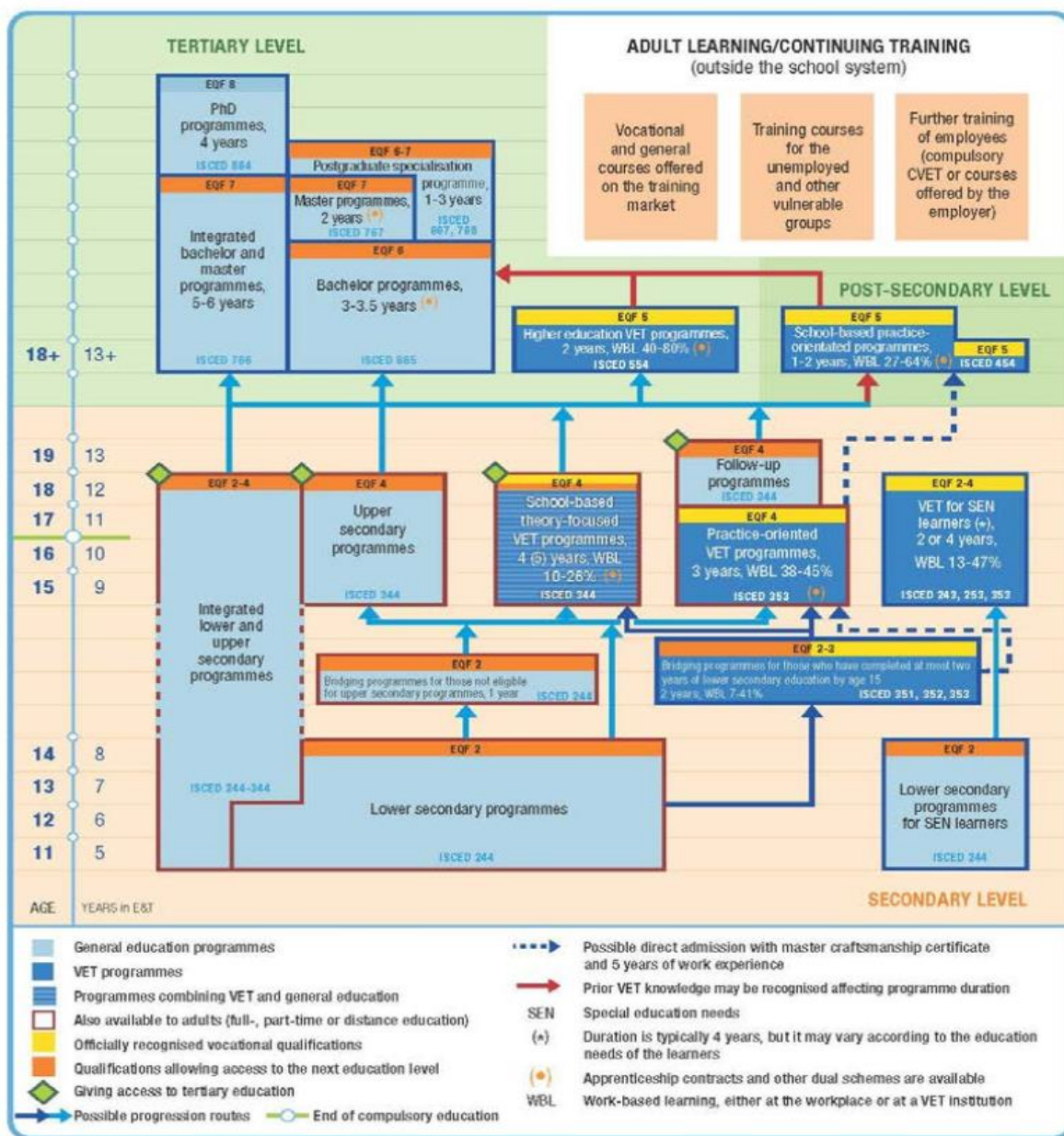
A magyar iskolarendszer 2018-as állapotának megfelelő elnevezések szerepelnek a CEDEFOP tanulmányaiban, amelyet az alábbi ábrán mutatunk be.

A magyar oktatási rendszert két minisztériumból irányítják (Emberi Erőforrás Minisztériuma=**EMMI** a köznevelést, az Innovációs és Technológiai Minisztériumból (**ITM**) a szakképzést és a felsőoktatást irányítja egy közös államtitkárság.)

*Ezzel szemben Ausztriában az oktatási rendszert, -benne a szakképzést is- a **Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (→ **BMBWF**)** irányítja.*



Figure 6. VET in the Hungarian education and training system in 2018



2. ábra A magyar oktatási rendszer felépítése

Ma a szakgimnáziumok helyett technikum, illetve a szakközépiskola helyett szakképző iskola elnevezés szerepel. Jól láthatóak az egyes iskolatípusokhoz tartozó EQF és ISCED szintek.

Ausztriában zömében a 8 osztályos alapiskolára épül a szakképzés és a középiskolázás differenciált iskolatípusa.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

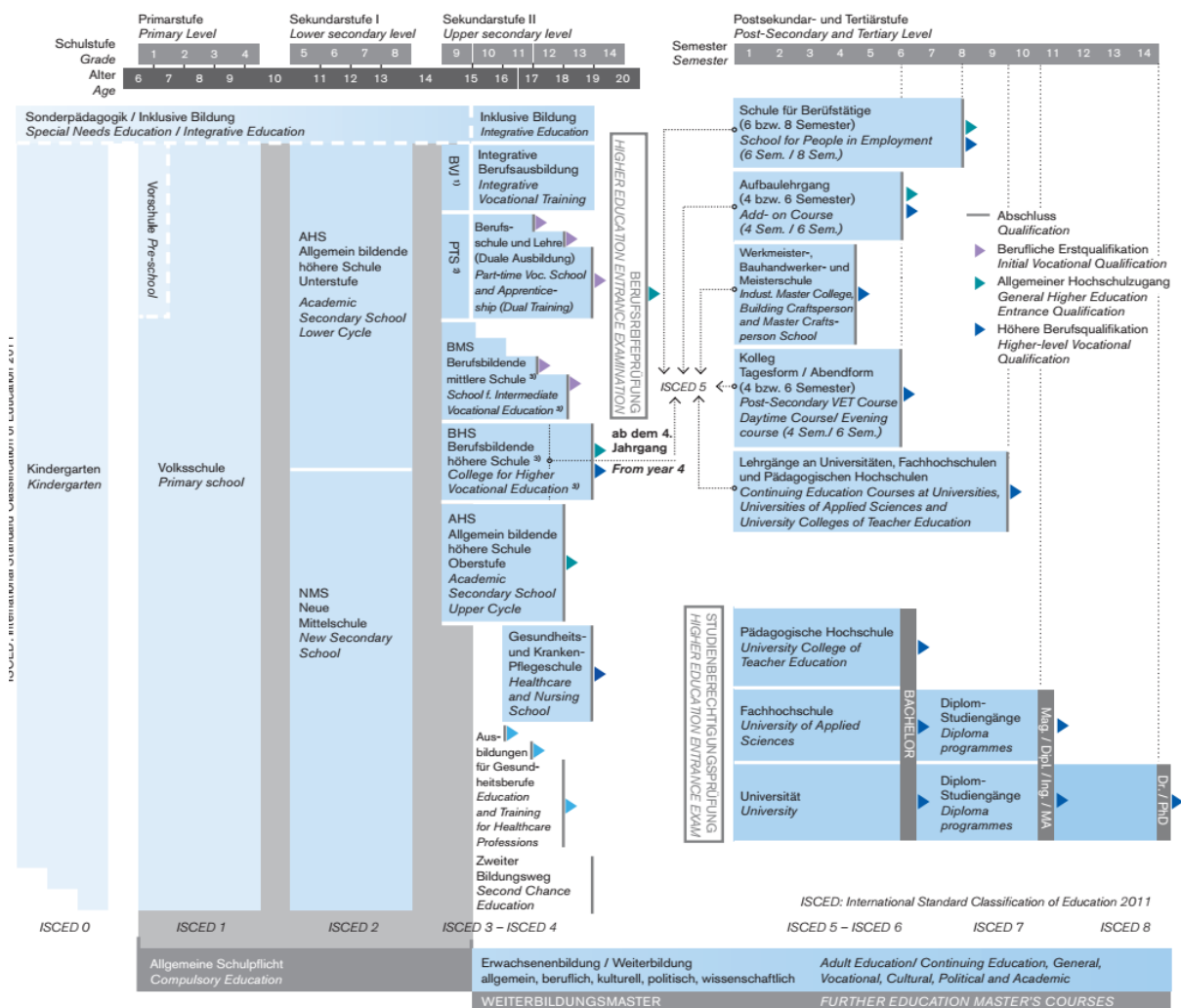


EduWood

Itt az ISCED szintek vannak hozzárendelve az iskolatípushoz a 2011 –es változat alapján.

Das österreichische Bildungssystem The **Austrian** Education System

BMBWF
BUNDESMINISTERIUM
FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG
www.bmbwf.gv.at



¹⁾ Berufsvorbereitungsjahr Preparation Year for Work
²⁾ Polytechnische Schule Pre-vocational School
³⁾ ab 10. Schulstufe: Semestergliederung from age 15: no grades, but semester structure

Quelle: BMBWF, Sektion II, 04/2018, vereinfachte Darstellung

3. ábra Az osztrák oktatási-képzési rendszer Forrás: BMBWF



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



2.1.2. A szakképzési rendszerek összehasonlítása

2.1.2.1. A két ország képzési modelljének történeti gyökerei

Az osztrák szakképzési rendszer

A rendszerszerű szakképzés gyökerei Ausztriában a középkorig nyúlnak vissza. Ebben az időben a fiatalok igen csekély részének a kolostorokban kínált általános képzés mellett megjelent a kézműves közösségek által szervezett, mesterek által végzett tanoncképzés. A szakmai utánpótlás képzésének ez a szigorúan strukturált, rendi alapon szervezett formája a 18. század végén, majd különösen a 19. században egyre inkább elveszítette irányadó jellegét. A felvilágosodás mellett a korai iparosodás idején megindult folyamatok is nagy jelentőséggel bírtak a szakképzés új formáinak megjelenése szempontjából, bár a Habsburg Monarchiában más európai államokhoz képest mindkét fent említett folyamat később indult meg. Így eltelt közel még egy további évszázad, mire a kapitalista gazdasági rendszer a céheket eltörölő és az iparúzés lehető legnagyobb szabadságát bevezető liberális iparúzési törvény (1859), valamint az új gazdasági törvénykönyv (1892) révén (vö. Gruber 1998, 108f.) meg tudott szilárdulni. A kézműves szakmai szervezetek jelentőségének egyidejű csökkenése (a tanulószerveződést szerződéses alapokra – ipari tanulói szerződés kötöttetett - helyezték) végül szükségessé tette az állami hatóságok beavatkozását, melyek nem akarták teljesen megszüntetni a szakmai szervezetek vezető szerepét a szakképzésben, hanem inkább "javítani" kívánták a hagyományos kézműves tanoncképzést, azt kiegészítő iskolai jellegű lehetőségek révén.

A mester által végzett, a folyó képzési formák mellett már a 19. században kialakultak a vasárnapi iskolák, amelyek a későbbi továbbképző iskolák előfutárainak tekinthetők. Ez utóbbi iskolatípus a 19. század második felétől kezdve a vasárnapi iskola helyére is lépett. 1897-ben aztán az iparúzésről szóló jogszabály módosítása során bevezették a kötelező továbbképzést. Az üzemekben folyó szakképzés alapját ezt követően hosszú időre az iparúzési törvény és annak egymást követő módosításai határozták meg. Csak az **1970. évi szakképzési törvény** váltotta fel a még mindig lényegében az 1907-es (!) iparúzési jogi reformon alapuló rendelkezéseket. **A rendelet az 1938 után hatályba lépett birodalmi német gazdasági törvények rendelkezéseit is hatályon kívül helyezte, amelyek különösen az ipari szakmunkásképzésre vonatkoztak, és amelyeket a háború befejezése után nem**



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

helyeztek hatályon kívül. Azonban a továbbképző iskola, amelyből később a mai, a szakképzés elméleti részét adó iskola (*Berufsschule*) kifejlődött, csak századunk folyamán tett szert nagyobb jelentőségre. Szembeötlő, hogy a továbbképző iskola feladatát Alsó-Ausztria tartomány továbbképző iskolákról szóló 1907-es törvényével kezdődően a későbbiekben is mindig "kiegészítő és támogató funkciójában" határozták meg (Schermaier 1981, 133). A múlt ezen nyomai a mai napig meghatározzák a szakmunkásképzés két színtere – a cégek, illetve az elméleti képzést adó iskola – egymáshoz képesti súlyát, ami mindenekelőtt a két területnek a képzési időből való eltérő részesedésében mutatkozik meg.

A kézműves, illetve iparos szakképzés fenti fejlődési vonala mellett a 17. századtól kezdődően többször is megjelentek olyan tervek és kísérletek, amelyek célja a magasabb szintű szakképzés „iskolarendszerű” biztosítása volt. Ezek a szórványosan megjelenő és gyakran csak rövid ideig fennálló próbálkozások az állam által irányított gazdaságpolitika keretében jöttek létre. A 18. század második felében az úgynevezett "rajziskolák" vagy

A XVIII. század második felében úgynevezett "rajziskolák" illetve "gazdaságtani iskolák" jöttek létre (pl. Bécsben, Innsbruckban és Grazban), ahol a rendes nappali tanítás mellett a későbbiekben este, illetve vasárnap és ünnepnapokon is folyt tanítás, mégpedig főként rajzoktatás, elsősorban mesterek, egyszerű iparosok valamint tanoncok számára. Merkantilista jellegüknek megfelelően ezeket a korai rajziskolákat többnyire "felülről" alapították. Ez különbözteti meg őket a több mint fél évszázaddal később egyesületi alapon működő rajziskoláktól, amelyeket az iparúzéshez kapcsolódó továbbképző iskolák elődjének tekintünk. **Csak az 1970-es évek gazdasági liberalizmusa mutatott nagyobb érdeklődést a szakképzés iránt, melyet korábban az állami oktatásügy elhanyagolt. Ennek oka egyrészt az alacsonyabb szintű műszaki szakemberek iránti növekvő kereslet volt, másrészt társadalmi okok is szerepet játszottak benne** (vö. Mende/ Staritz/ Tomschitz 1980, 114; Engelbrecht 1986, 204).

Armand Freiherr von Dumreicher liberális iskolapolitikus sokat tett a szakképző iskolák rendszerének továbbfejlesztéséért. 1882-ben a teljes ipari jellegű iskolarendszer irányítása átkerült az Oktatási és Kulturális Minisztériumba, ahol az ipari képzésért felelős vezetőjét átfogó reformprogramot terjesztett elő, mely meghatározta az osztrák szakiskolai rendszer további fejlődését. A francia ipariskolai rendszert mintának tekintő Dumreicher Armand



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

reformjavaslatainak megfelelően az 1880-as évektől az első világháború kezdetéig (vö. Schermaier 1970, 59f.) a szakképző iskolák szigorúan szervezett, központosított rendszere jött létre, amely alacsonyabb és felsőbb szintű ipariskolákra, mesteriskolákra és a céges képzésben lévő tanoncoknak szóló „továbbképző” iskolákra való tagoltsági struktúrájában máig fennmaradt. Az 1880 és 1896 között a nagyrészt magánkézben lévő kereskedelmi iskolák megreformálása folytán erre a területre is a hármas tagozódás lett jellemző: lettek vállalkozói „továbbképző” iskolák tanoncoknak, (köz)gazdasági szakiskolák és szakközépiskolák (Handelsakademie).

Itt röviden említést érdemel egy különleges szempontot: a lányok és nők oktatása. Ami az ő helyzetüket illeti, az oktatás minden területén nagy hátrányban voltak a férfiakkal szemben. Míg a középiskolai oktatáshoz való hozzáférés a századfordulóiig nagyon nehéz maradt számukra, az egyetemi tanulmányokból pedig teljesen ki voltak zárva (vö. Simon 1993, 178ff.), a szakképzés és a továbbtanulás szerény lehetőségeit már az 1860-as és 70-es években megteremtették számukra – többnyire magánkezdemenyezések alapján. A nőket kezdetben csak városban, de később egyre inkább vidéken is olyan foglalkozásokra kezdték el képezni vagy azokban továbbképezni, amelyeket tipikus női feladatnak tekintettek, pl. háztartásvezetés, az ipari női foglalkozásokban (pl. alsóneműgyártás, ruházati termékek előállítás), stb. szociális területen, később kereskedelmi és irodai szakmákban. Az 1920-as években aztán a női tanoncok száma is nőtt. Míg az ipari továbbképző iskolákban az arányuk ebben az időszakban 25% körül volt, addig a gazdasági továbbképző iskolákban, melyek nagyrészt magánkézben voltak, és a gazdasági szakiskolákhoz és „szakközépiskolákhoz” (kereskedelmi felsőiskola) tartoztak, a lányok aránya az 1930-as évek elejére közel 40%-ra emelkedett.

Az első osztrák köztársaság (1919-1934) idején - az iskolareformra vonatkozó elképzelések ellenére, melyeket különösen a szociáldemokrata iskolapolitikusok vetettek fel - nem történt jelentős átalakítás a szakképzésben, illetve a tanoncrendszerű szakmunkásképzésben.

Ez utóbbiak területén azonban fontos keretfeltételeket teremtettek, amelyek fokozták a tanoncok védelmét, mint például a fiatalok éjszakai munkavégzésének betiltása 1919-ben a heti munkaidő 44 órában történő megállapítása, az üzemi tanácsok létrehozása, 1920-ban pedig a tanoncok érdekképviselőit ellátó munkavállalói kamarák létrehozása stb.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Az 1938-as nemzetiszocialista hatalomátvétel viszont nagymértékben befolyásolta az iskolák belső irányultságát, valamint a tanárok foglalkoztatását és a tanulók felvételét. A korábbi bécsi oktatási minisztériumot a berlini belügyi és kulturális minisztérium alá rendelték. A korábbi felekezeti és állami iskolákat bezárták vagy erőszakkal integrálták az állami iskolarendszerbe. Eltörölték a hitoktatáson való részvétel kötelezettségét. A középiskolákba és egyetemekre való bejutás lehetőségét jelentősen korlátozták. Ennek következtében a lakosság jelentős részének oktatási lehetőségei nagymértékben romlottak (vö. Mende/Staritz/Tomschitz 1980, 138f.). A nemzetiszocialisták nagy érdeklődést mutattak a szakképzési rendszer iránt, hiszen fontos céljuk volt az ipar "újrafegyverzéséhez" szükséges szakmunkásokat képzése. Így a szakképzést erősen támogatták, ami mindenekelőtt új iskolai létesítmények létrehozásában nyilvánult meg. Bár az osztrák iskolarendszert nem sikerült teljes mértékben hozzáigazítani a német rendszerhez a szakképzés területén, néhány változás - például a Fortbildungsschule (továbbképző iskola) átnevezése Berufsschule-ra (csak elméletet oktató szakiskola) - megmaradt. A demokrácia 1945-ös helyreállítása után, mely együtt járt az 1934 előtti iskolai működési körülmények messzemenő visszaállításával is, viszonylag hamar vita kezdődött az osztrák képzési rendszer teljes átalakításáról. A tanoncrendszerű (céges) szakmunkásképzés és az iskolarendszerű szakképzés meglévő rendszerét azonban ezek a törekvések lényegében érintetlenül hagyták. A szakmunkástanulói képzés területén az erőfeszítések elsősorban az újraindított gazdasági szabályozásról szóló törvény nehezen érthető rendelkezéseinek átdolgozására irányultak. Különböző törvénytervezetek, viták és a szociális partnerekkel (munkaadói és munkavállalói érdekképviselések) által tárgyalások után a Szövetségi Gazdasági és Munkaügyi Minisztériumnak, amelynek az iparüzés szabályozása a feladata volt, 1967-ben sikerült kidolgoznia egy szakképzési törvénytervezetet (BAG), amely 1969-ben hatályba is lépett.

E törvény elvei lényegében – különösen 1978. évi módosítását követően – máig érvényesek: a tanoncok – mai szóval szakmunkástanulók – munkavállalónak tekintendők. A szakképzési törvény végrehajtását tanonc- központokra bízták, amelyeket minden tartományban létrehoztak. Ezeket a központokat a tartományok gazdasági és iparkamarái működtetik. Szakképzési tanácsadó testületek segítik őket, amelyekben a munkaadók és a munkavállalók egyenlő arányban képviseltetik magukat. A Szövetségi Szakképzési Tanácsadó Testület által a szakképzési törvényhez kapcsolódó rendeletekről készített szakvéleményeket a Gazdasági Minisztériumnak figyelembe kell vennie. Emellett a szakmunkástanulókat kiképzők képesítési követelményeit egyértelműen szabályozták az ún. oktatói vizsga bevezetésével (amit



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

egyébként a legutóbbi módosítás jelentősen megkönnyített), és megkezdődött a foglalkozási profilok (Berufsbild), azaz a szakképzésben végző cégek számára kötelezően előírt oktatási tartalmak tanonc-évek szerinti összeállítása. A jogszabálmódosítás lehetővé tette azt is, hogy kísérleti képzésekre kerüljön sor új tanonc-szakmák kipróbálására és a képzések időtartamának megváltoztatására .

Ami a szakképzésben részt vevő iskolák rendszerének jogszabályi szintű újragondolását illeti, csak 1962-ben alakultak ki a célravezető tárgyalásokhoz szükséges gazdasági és politikai keretfeltételek, valamint ekkor jelent meg a lépéskényszer. Jelentős motivációs erő volt a jogi szabályozás elengedhetetlensége – az ezirányú hiányosságok ugyanis jogi szükséghelyzetet teremtettek az iskolarendszerben. Így azt is mondhatjuk, hogy az osztrák oktatási rendszer 1962-ben megvalósult új szabályozása kevésbé egy szigorú pedagógiai koncepción, mint inkább a nagy politikai táborok azon előremutató törekvésein alapult, hogy konszenzusra jussanak a jogi helyzetet illetően. Számos, már korábban bevezetett intézkedés vonatkozásában a szövetségi állami szintű jogi szabályozás most úgymond utólag valósult meg.

Az 1962-es iskolatörvény részben jelentős változásokat eredményezett az osztrák iskolarendszer külső és belső szervezeti rendszerében, környezetében. A tíz és tizennégy év közötti korosztály esetén a különböző iskolatípusok (felső tagozat, mint külön iskola, illetve gimnázium alsó tagozata) fenntartásával megtartották a kötelező iskolák rendszerének hagyományos szervezeti formáját, annak ellenére, hogy más európai országokban bevezették az "általános iskolát", ahová mindenki járt. Az iskola szakképzési jellegű funkcióit illetően az új jogi helyzet jelentős változásokat hozott: A tankötelezettség kilenc évre (15 éves korig) való kiterjesztése egy új iskolatípus, a "politechnikai iskola" révén a fiatalok szakképzésre való felkészítését célozta szolgálni. A politechnikai iskolába azonban csak azoknak a még iskolaköteles fiataloknak kellett járniuk, akik a tankötelezettség 9. évét nem valamilyen középiskolában töltik, tehát lényegében azoknak, akik céges szakképzésbe készülnek utána menni, ami az iskolarendszerű szakképző iskolákhoz képest egy évvel később kezdődik csak el. Ez sok esetben oda vezetett, hogy a fiatalok a kezdettől fogva megkérdőjelezett politechnikai iskola helyett egy sima középiskola első évfolyamán „bekkelik ki” a tankötelezettség utolsó évét.

A szakképző iskolákat illetően az új jogi szabályozás első ízben hozott létre átfogó rendszert. A legtöbb szakiskola és szakközépiskola tartamát egy évvel meghosszabbították, és a



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

tantervben következetesen rögzítették a szakmai és az általános képzés összekapcsolásának elvét. Ezen iskolák koncepciójának hasznosságát bizonyítja a tanulók folyamatosan növekvő száma, ami különösen a szakközépiskolákra igaz.

Az iskolai szervezetekről szóló törvény módosításai az elkövetkező években további változásokat hoztak az elméletet oktató szakiskolák (Berufsschule) irányultságában és szervezetében. 1990-ben például az Oktatási Minisztérium a munkaadói oldal ellenállása ellenére elrendelte a szakiskolai oktatás időarányának növelését a duális szakmunkásképzésében, egyidejűleg bevezették ezekben a szakiskolákban a "szakmai idegen nyelv" kötelező tantárgyat (vö. Winkler 1995/1996, 16). 1984 óta a szakiskolai oktatás egy része teljesítmény alapján elkülönített csoportokban, két szinten folyik, hogy a rendkívül heterogén tanulói összetételből és a többnyire nagy létszámból eredő problémákat kezelni lehessen. Bár az elmúlt években nem történt jelentős változás az szakmai elméletet oktató szakképző iskolák feladatkörében, legkésőbb a szakmunkástanulók számának az 1990-es évek eleje óta tartó folyamatos csökkenése óta jönnek a jelzések, melyek változást kívánnak. A reformot követelő nyomás már néhány konkrét intézkedést is kiváltott, mint például a szakmunkás érettségi lehetőségének 1997 évi bevezetése a duális szakképzési rendszerből más iskolába, felsőoktatásba való átjárás elősegítése érdekében, továbbá új foglalkozási profilok is létrejöttek, illetve tantervi és oktatásszervezési változtatásokra is sor került (modulos kialakítás). A szakképzésben részt vállaló cégek anyagi ösztönzése és jogszabálmódosítások általi tehermentesítése is megtörtént.

Forrás: Elke Gruber: Berufsbildung in Österreich – Einblicke in einen bedeutenden Bildungssektor. In: Fritz Verzetnitsch/Peter Schlögl/Alexander Prischl/Regine Wieser (Hg.): Jugendliche zwischen Karriere und Misere. Die Lehrausbildung in Österreich, Innovation und Herausforderung. ÖGB-Verlag. Wien 2004, S. 17-38



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

2.1.2.2, A magyar szakképzés megújulása, iskolatípusok és formák, képzési dokumentumok

A magyar szakképzési rendszer A törvényi szabályozásra még egyszer visszatérve a végrehajtási rendelet tartalmi felépítését ismertetjük az alábbi dián, melyet Pölöskei Gáborné államtitkár helyettes asszony készített. (4.- 11. sorszám nélkül a következő oldalakon.)

A szakképzésről szóló törvény végrehajtási rendeletének főbb témakörei:



1. A szakmajegyzék és a szakmai oktatás, valamint a szakmai képzés alapjául szolgáló szakmai dokumentumok
2. Szakképző intézményekkel és működésükkel összefüggő szabályok:
3. Az oktatásra vonatkozó, illetve a képzés megszervezése, lebonyolítása
4. A szakképző iskolában tanuló, képzésben részt vevők
5. Vizsgáztatás
6. A sajátos nevelési igényű tanulóakra vonatkozó speciális szabályok
7. A duális képzés, duális képzőhelyek
8. A szakképzés irányítási, együttműködési rendszere, ellenőrzése
9. Szakképzési hozzájárulás, szakképzési támogatások, juttatások
10. A szakképzés Információs rendszere

Az első szakképzési törvény és az OKJ

Előzmények

Nem csak a hazai viszonyokat érintően, hanem a demokratizálódási folyamatok jegyében **nemzetközileg** is meghatározó volt az 1985-ben kiadott I. Oktatási Törvény, amely még mind a **három oktatási alrendszert**, vagyis a közoktatást, a szakképzést és a felsőoktatást egységes keretben szabályozta a legmagasabb jogi formátumban. A *Gazsó Ferenc* nevéhez kötődő törvény a **puha diktatórikus** társadalmi rendszer és a **demokratikus** korszak közötti átmenetben született. Számos elemével előkészítette a rendszerváltás utáni **decentralizált**



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

oktatási átalakításokat. Többek között a közvetlen igazgatóválasztás, az igazgatók munkáltatói, gazdálkodási jogkörének, az alternatív tantervek bevezetésével modellt alkotott.

Ha összehasonlítjuk napjaink oktatási törvénykezéseivel, akkor megállapítható, hogy a decentralizáció szinte megszűnt, erős **centralizáció** érvényesül az oktatás mindhárom alrendszerének az irányításában.

Megszületnek a törvények és az OKJ

A társadalmi, gazdasági és politikai rendszerváltás első éveiben új oktatási törvényeket alkotott a magyar parlament. A közoktatási, a szakképzési és a felsőoktatási törvény külön-külön jelent meg, de azonos célkitűzések érvényesültek benne. Mivel 1993-ig nem volt külön szakképzési törvényünk, ezért beszélhetünk **első szakképzési** törvényről.

„Az első szakképzési törvény fontosabb jellemzői

Az 1993. évi LXXVI. törvény a szakképzésről címet viselő legmagasabb szintű jogszabály átfogóan, az akkori korszak gazdasági képzésében érintett szervezetekre kiterjedően a legutóbbi módosított változathoz képest sokkal kisebb terjedelemben jelent meg. Érvényesült benne a tripartit elv, konszenzuson alapult és szakmai-pedagógiai szempontból is példaértékű volt.

Számos tanulói és pedagógusi jogot és kötelezettséget megnyugtatóan és korrekt módon biztosított. Az egyik fontos jellemzője, – ami máig megmaradt –, hogy az **első szakma megszerzése ingyenes**. Rögzítette, hogy a szakképzés irányításának **háttérintézményeként** létre kell hozni a kutatás-fejlesztés, a tankönyvellátás, a tartalmi szabályozás és más feladatok ellátására egy központi szervezetet, a **Nemzeti Szakképzési Intézetet**. Sajnos ez mára hivatallá alakult, számos feladat elkerült onnan és kutatásról már egyáltalán nem lehet beszélni, csak az egyetemeken találkozhatunk ezzel a tevékenységgel.”(Lükő, 2018)

Szervesen kapcsolódott a szakképzési törvényhez egy kormányrendeletben kiadott dokumentum, az OKJ, vagyis az **Országos Képzési Jegyzék**. Ez **egyesítette** a korábbi Országos Szakmunkás Jegyzéket, a Technikus szakok jegyzékét, a Vállalati Szakmák Jegyzékét és első változatában 978 szakmai képesítést tartalmazott. Az OKJ 1993-2019 között 28 -szor módosult, számtalan elvi, szerkezeti modell érvényesült és folyamatosan



Interreg
Austria-Hungary

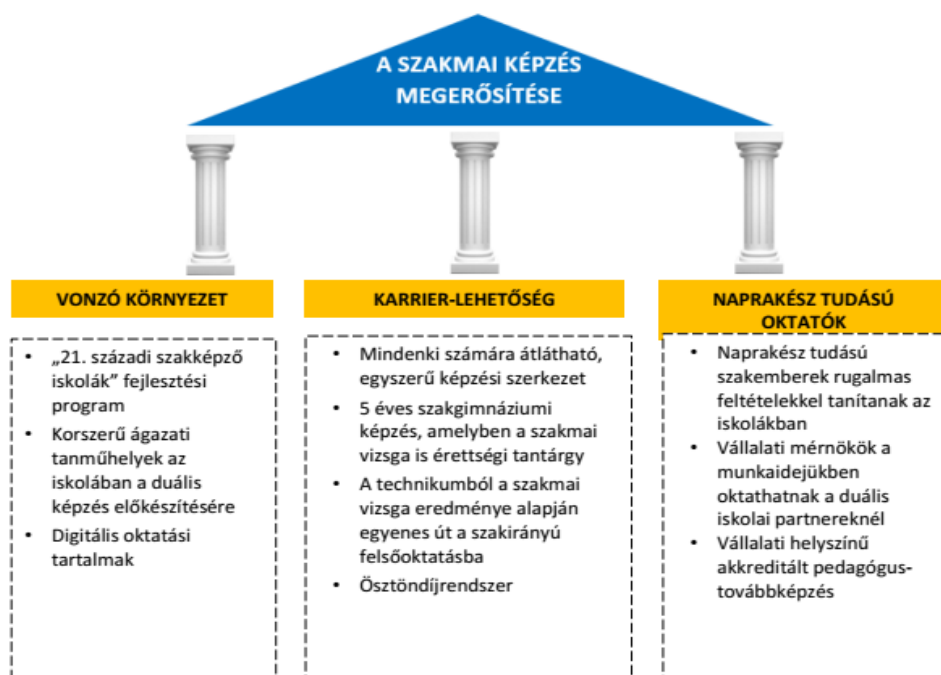
European Union – European Regional Development Fund



EduWood

csökkent a szakmák száma. Ennek ellenére a gazdaság és az oktatás felől is egyre kezelhetetlenebb rendszerré merevedet.

A technológiai fejlődést jellemző Ipar 4.0 korszakban a szakképzés fejlesztésében a digitális átalakulás, az újra automatizálás **kihívásaira adandó válaszok megjelentek egy Szakképzés 4.0** elnevezésű középtávú fejlesztési stratégiában.(ITM, 2018). Ebben a dokumentumban megtaláljuk a részben kutatásokra is épülő diagnosztizáló, elemző és célokat, feladatokat is megjelenítő elemeket. Az **átlátható, átjárható, duális, megtartó és karriert kínáló értékek** mentén felépítették a három pillérre épülő stratégiát, amelyet az alábbi ábrával szemléltettek.(Pölöskeiné, 2021)



Bár a szakképzési törvény elnevezésében nem, de a végrehajtási rendeletben és külön jogszabályban a felnőttképzés átalakítása is kapcsolódik a reformhoz.



A szakképzés megújul:



Néhány fontosabb elemét a már hivatkozott szerző (Pölöskeiné) PPT-jéből kiemelek, illetve ismertetek az alábbiakban.



Interreg
Austria-Hungary

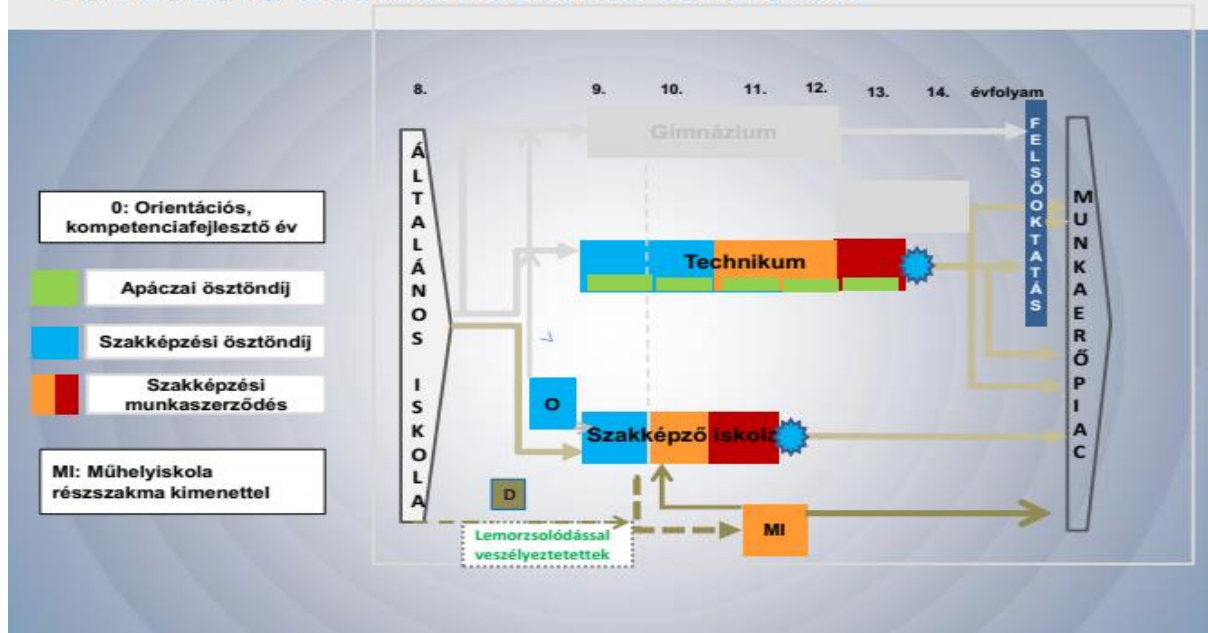
European Union – European Regional Development Fund



EduWood

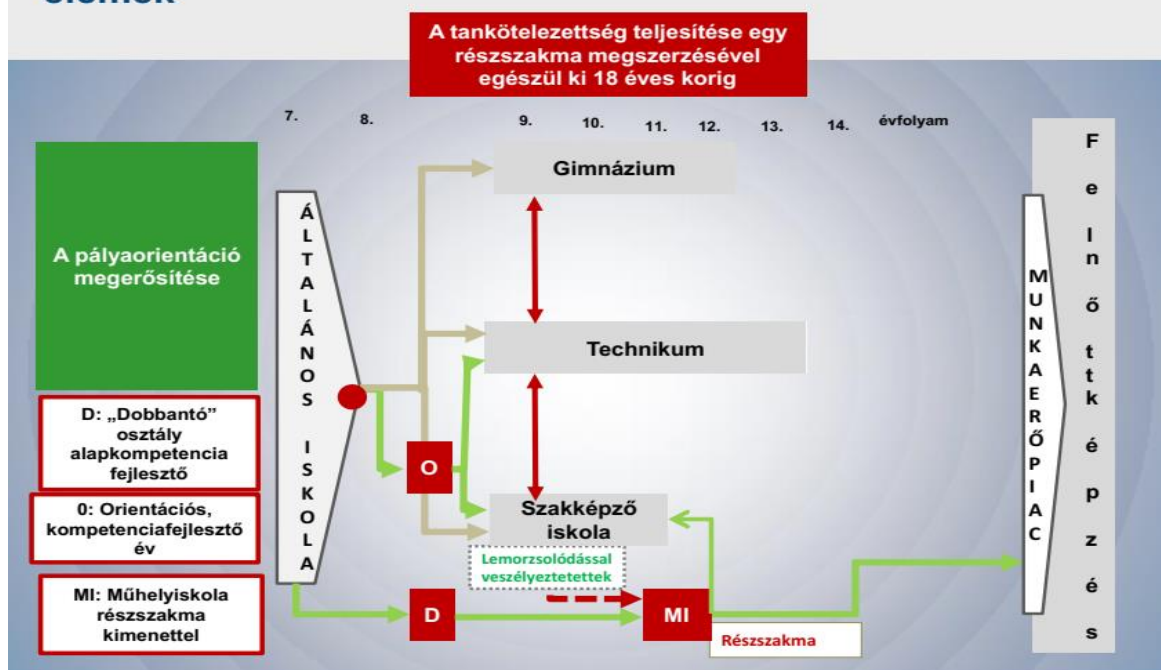
Az egyik ilyen a tanulók motivációjának növelése érdekében létrehozott ösztöndíj és munkaszerződés rendszere

Ösztöndíj és munkaszerződés egymásra épülő rendszere a felzárkóztatás területén



A másik ilyen, a szakképzést évek óta sújtó lemorzsolódás problémájának differenciált kezelése programokkal és tanulási utakkal.

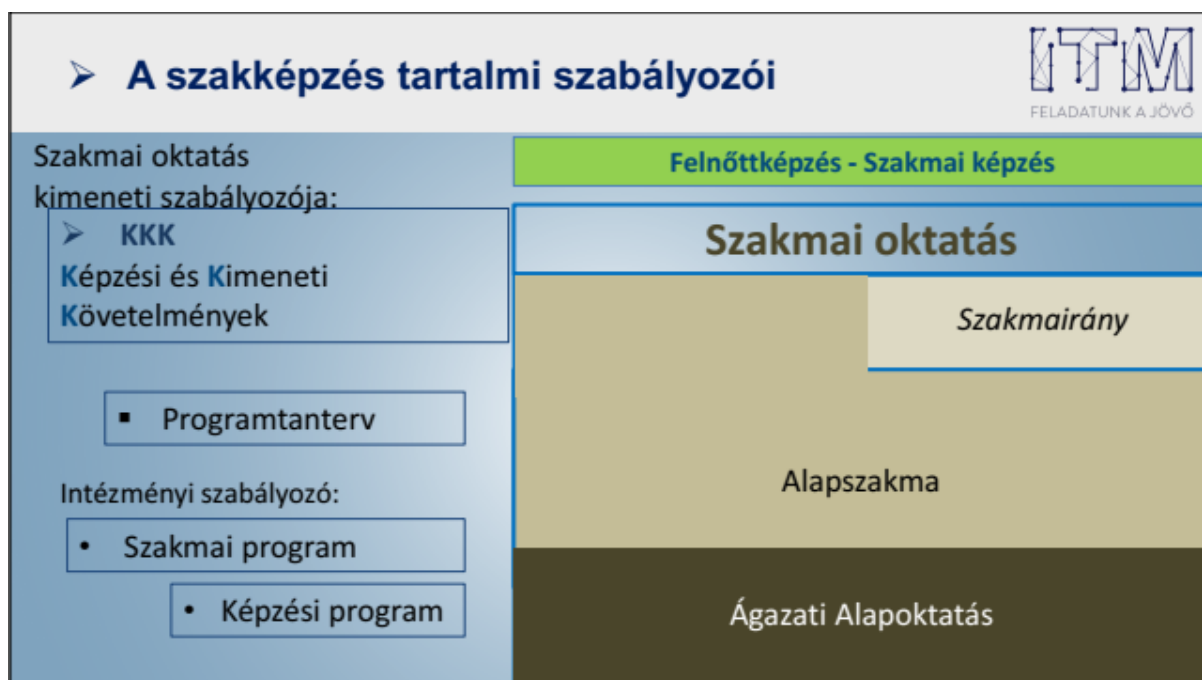
A lemorzsolódás ellen tett rendszerszintű szabályozási elemek





Az ábrából látható, hogy a pályaorientáció megerősítésével és három különböző oktatási formával kezelik a rendszerbe belépők tanulási problémáit.

Talán még a **tartalmi szabályozást** érdemes kiemelni, ami az ágazati elv és az alapszakmásítás már sokszor előkerülő kompozícióját valósítja meg. Ezekről a dokumentumokról egy másik fejezetben mélyebb elemzést olvashatunk.



2.1.2.3. Szakmajegyzékek, kvalifikációk és szakosodás

Mindig is kulcsfontosságú volt a szakképzésben, hogy a szakmák, képesítéseknek hogyan sikerül a „**gazdaság igényeit lefordítani**” és milyen **struktúrában, tagoltságban** alakítják ki.

Az előző diák egyikén már konkrét számadatokat is láthattunk, miszerint **24 ágazatban 174 képesítés** két kvalifikációs szinten rendezi el a hazai szakmákat. A 174 szakmából 89 technikus szak van.

*Ausztriában **16 ágazatban 325 képesítés van, amelyek közül 38 technikus jellegű elnevezéssel (technik) bír. Vannak modulrendszerben és azon kívüli képzések. Itt most mellőzzük a technikus elnevezés episztemológiai és szakképzés-pedagógiai értelmezésének***



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

különböző felfogását a két országban, csupán jelezzük, hogy alapvetően nem „kvalifikációs” szintet különítenek el Ausztriában.

A magyar szakmajegyzék általános felépítését az alábbi ábrán láthatjuk:

Külön érdeme a megújításban megjelenő digitális kompetencia szint megjelölése az EU kompatibilitás jegyében.

Az osztrák rendszerben nincs feltüntetve a digitális kompetencia szint, tehát ezen a téren mi előbbre vagyunk. Ugyanakkor szisztematikusan törekednek egy új minisztérium (**Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsanort**) felügyelete alatt a szakmák „megújításán”, az újraautomatizálás és az Ipar 4.0 területeinek elvárásaira építve.

➤ **Szakmajegyzék**

ITM
FELADATUNK A JÖVŐ

Ágazat	Szakma azonosító száma				Szakma megnevezése	Szakmairány	Képzés időtartama			Súlyszorzó
	Magyar Képesítési Keretrendszer szint	Képzési terület	Ágazati Besorolás	Szakma-sorszám			alapkülső iskolai végzettséggel	érettségi végzettséggel	Digitális kompetencia szintje	
Építőipar	4	0732	06	01	Ács		3 év	2 év	4	
Elektronika és elektronika-technika	5	0714	04	01	Automatikai technikus	Autóipar	5 év	2 év	7	
						Energetika és petrokémia				
						Épületautomatizálás				
						Gyártástechnika				

- ❑ 25 ágazat
- ❑ 174 szakma
- ❑ A szakmai specialitása gazdaság elvárásai szerint
- ❑ 1-8 szint digitális kompetencia – EU kompatibilis

A konkrét ágazatok elnevezését az IKK dokumentumból átvéve szemléltethetjük. (IKK, 2020)



Interreg
Austria-Hungary



European Union – European Regional Development Fund

EduWood

Bányászat és kohászat	6	Közlekedés és szállítmányozás	70
Egészségügyi technika	11	Kreatív	75
Egészségügy	13	I. Kreatív ipar	75
Elektronika és elektrotechnika	19	II. Színház és hang	79
Élelmiszeripar	24	III. Vizuális	81
Építőipar	34	Mezőgazdaság és erdészet	85
Épületgépészet	43	Rendészet és közszolgálat	91
Fa- és bútoripar	46	Specializált gép- és járműgyártás	94
Gazdálkodás és menedzsment	49	Sport	102
Gépészet	51	Szépészet	104
Honvédelem	59	Szociális	107
Informatika és távközlés	61	Turizmus-vendéglátás	111
Kereskedelem	64	Vegyipar	116
Környezetvédelem és vízügy	67		

12. Ábra Ágazatok elnevezése Forrás IKK 2020.

Mindig is fontos volt az országok(régiók) közötti **kölcsönös** szakképesítések elfogadtatása, megfeleltetése Az **u.n ekvivalencia** kérdése már korábban is előkerült országaink között.

A projektünk szempontjából is fontosnak érzem, hogy az alábbiakkal megismertessem önöket, amelynek előkészítésében tudományos tanácsadóként vettem részt.

A rendszerváltás utáni első szakképesítési egyezmény> 159/1994. (XII. 2.) Korm. Rendelet a Magyar Köztársaság Kormánya és az Osztrák Köztársaság Kormánya között a szakmai képzési együttműködésről és a szakképzési vizsgabizonyítványok egyenértékűségének kölcsönös elismeréséről szóló, Bécsben, 1994. április 6-án aláírt Egyezmény szövegének kormányrendelettel történő kihirdetéséről * OKJ végzett még nincs, ezért OSZJ képesítéseket hasonlítottunk össze.



A magyar vizsgabizonyítvány megnevezése	Az osztrák vizsgabizonyítvány megnevezése
A képzési szakmában a szakmunkásvizsga letételéről szóló bizonyítvány	A képzési szakmában a tanulói záróvizsga letételéről szóló bizonyítvány
1. Asztalos	Tischler
2. Autószerelő	Kraftfahrzeugmechaniker
3. Autóvillamossági szerelő	Kraftfahrzeugelektriker
4. Cukrász	Konditor (Zuckerb.,cker)
5. Esztergályos	Dreher
6. Fényező és mázoló	Lackierer
7. Fodrász	Friseur und Perückenmacher
8. Fotóciikk kereskedő	Fotokaufmann
9. Hentes/Húsfeldolgozó	Fleischer
10. Központifűtés- és csőhálózatszerelő	Zentralheizungsbauer
11. Pék/Sütő	B.,cker
12. Pincér/Felszolgáló	Kellner
13. Rádió és televízió műszerész	Radio und Fernsehmechaniker
14. Szakács	Koch
15. Szerszámkészítő	Werkzeugmacher
16. Telefon- és hálózatszerelő	Fernmeldebaumonteur
17. Tetőfedő	Dachdecker
18. Vegyész-analitikus	Chemielaborant
19. Vízvezeték- és készülékszerelő	Wasserleitungsinstallateur
20. Géplakatos	Maschinenschlosser
21. Mezőgazdasági gépszerelő	Landmaschinenmechaniker
22. Szerkezetlakatos	Schlosser
23. Villamoshálózatszerelő	Elektroinstallateur

Ország	Szakképző iskolai szakmák/Faipar	Technikus szakok/Faipar
Magyarország	85/2	89/1
Ausztria	287/3	38/2

1. Táblázat A mai szakmajegyzékek összehasonlítása számok tükrében

Számunkra a fa-és bútorigipari ágazat szakosodása a lényeges és fontos. Ezért most ezt mutatjuk be.

Magyarországon két szinten, három szakképesítést lehet szerezni Az **ötéves technikusképzésben az érettségi mellé Faipari technikus szakképesítést lehet** szerezni, amely felsőfokú tanulmányokra is feljogosít az emeltszintű érettségivel.



A három éves szakképző iskolai képzésben asztalos és kárpitos szakmában lehet képesítést szerezni, de érettségi bizonyítványt további tanulmányok után kaphatnak.

A faipari technikus és az asztalos szakma szakleírását mutatom be az alábbiakban az IKK Szakmajegyzék c. dokumentumból. (Szakmajegyzék szakmai leírások, 2021 IKK)

5 ÉVES KÉPZÉS

Faipari technikus

Fa és bútorigazgatás 5 éves képzése, amely érettségi és technikus szintű szakképzettség megszerzésével zárul.

A faipari technikus bútorkok, ajtók, ablakok, fűrészipari termékek, laplemezipari, továbbá különleges faipari termékek tervezésében, előállításában vesz részt. Kisvállalkozóként, a megrendelői igénynek megfelelően bútort, ajtót, ablakot stb. tervez, készít, beépít. Nagyvállalati munkakörben gyártmánytervezési, gyártáselőkészítési, -szervezési, -technológiai, termelésirányítási és minőségellenőrzési feladatokat lát el. Használja, illetve kezeli a legmodernebb digitális eszközöket és rendszereket.

KOMPETENCIAELVÁRÁS

Kreativitás, digitális kompetencia, térképész, precizitás, problémamegoldó képesség, szervező készség, határozottság, önállóság, megbízhatóság, felelősségvállalás, együttműködés.

A SZAKKÉPZETTSÉGGEL RENDELKEZŐ

- helyszíni felmérést végez;
- gyártási dokumentációt készít, használja a szakmai alapfogalmakat;
- gyártmánytervezési, gyártás-előkészítési feladatokat végez;
- gyártási folyamatot szervez, ellenőriz;
- elektronikus adatfeldolgozást végez;
- meghatározza a gyártáshoz szükséges gépek, berendezések helyes beállítását, gyártási hibákat korrigál;
- gyártástechnológiát dolgoz ki, ellenőriz, mintadarabot készít;
- digitális technológiát, speciális szoftvereket használ;
- fűrészipari technológiai feladatokat végez;
- laplemezipari technológiai feladatokat végez;
- bútorigazgatási termékek gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi;
- épület-asztalosipari termékek gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi;
- egyéb faipari termék készítését, beépítését, szerelését irányítja, szervezi, ellenőriz;
- helyszíni szerelési folyamatokat szervez, ellenőriz;
- képes faipari terméket készíteni;
- együttműködik a faipari és társszakmák egyes területeinek képviselőivel, szakembereivel.

Ajánlott minden fiatal számára, aki szeret fával dolgozni, szereti a szépcézet és kreativitás igényt feladatokat. Szereti a változatos tevékenységeket, szívesen dolgozik a fával, faalapú laptermékekkel, érdekli a design, kreatív és műszaki érzékkel rendelkezik. Nem idegen tőle sem a saját kezűleg végzett alkotómunka, sem annak szervezése, irányítása. Szakirányú felsőoktatási tanulmányt kíván folytatni.

3 ÉVES KÉPZÉS

Asztalos

Fa- és bútorigazgatás 3 éves képzése, amely szakképzettség megszerzésével zárul.

Az asztalos egy olyan faipari szakma, amelyet a hagyományos kézműves munka mellett a gépi technológia, a digitalizáció jellemez. Az asztalos különböző rendeltetésű és szerkezetű bútorkok, nyílászárók és belsőépítészeti munkák elkészítését, szerelését, javítását és felújítását végzi. Az asztalos az a szakember, aki munkája révén a családok számára igazi otthonot, a közösségek számára pedig a munkahelyeken harmóniát teremt.

KOMPETENCIAELVÁRÁS

Kreativitás, önállóság, precizitás, igényesség, megbízhatóság, problémamegoldó képesség, felelősségvállalás, fegyelmesség, rugalmasság.

A SZAKKÉPZETTSÉGGEL RENDELKEZŐ

- ellenőriz a munkavégzés feltételeit, helyszíni méréseket végez;
- értelmezi a gyártási dokumentáció tartalmát és használja a szakmai alapfogalmakat;
- biztosítja és ellenőriz a szükséges anyagokat és eszközöket;
- faipari, asztalosipari alapszerkezeteket készít, helyszíni szerelést végez;
- különböző funkciójú bútorkok (asztalok, ülő- és fekvőbútorkok, szekrények, kiegészítő bútorkok) készít, összeszerel, beszerel, felújít;
- ajtókat és ablakokat, lépcsőket, faburkolatokat gyárt, beépít, javít;
- ismeri a beépítendő vasalatokat, és járta azok beszerelésében;
- egyéb faipari és asztalosipari termékeket gyárt;
- működteti a munkavégzéshez szükséges gépeket, berendezéseket, mérőeszközöket;
- együttműködik a faipari- és társszakmák egyes területeinek képviselőivel, szakembereivel.

Ajánlott minden fiatal számára, aki szeret alkotni, a fával és faalapú laptermékekkel dolgozni, érdekli a design, kreatív és szereti a változatos tevékenységet. Dolgozhat alkalmazottként vagy a kiváló szaktudására alapozva vezetheti saját jól jövedelmező vállalkozását.

Mind a két ismertetőben egy „tevékenységi, munkaterületi” leírás, rövid kompetencia leírás és címszavakba szedett részletesebb feladat leírás található.

Ha a képzés során egy konkrét egyetemen közösen (megállapodás alapján) folytatnak közismereti és szakmai képzést/oktatást, akkor okleveles technikus elnevezésű bizonyítványt kapnak a résztvevők, amely az adott felsőoktatási intézményben kredit beszámítással is jár.

Sajnos a mai napig a fa-és bútorigazgatásban nincs ilyen megállapodás és kidolgozott program.

Magáról az okleveles technikus szakról egy részletesebb leírást teszünk a mellékletbe. 9.sz. melléklet Okleveles technikus képzés



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Ha az osztrák faipari szakosodást és képzést elemezzük, akkor megállapítható, hogy más és többféle szakosodás jellemzi, ami az iskolatípusokhoz, a szakképzési jegyzékalakító elvi megközelítésekből eredeztethető.

Először is, az osztrák Szakmai jegyzékekben különválasztják a **kisipari (kézműves) és a nagyipari szakmákat.** (*Gewerbe und Handwerk, Industrie*)

Másodsorban a moduláris elrendezést is másképpen értelmezik, illetve alkalmazzák.

Forrás: OSZTRÁK SZAKKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSA, DIGITALIZÁLÁSA

LEHRBERUFE IN ÖSTERREICH – AUSBILDUNGEN MIT ZUKUNFT

KIADÓ:

 **Bundesministerium**
Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort

WKO 
WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH



■ HOLZTECHNIK (MODULLEHRBERUF)

LEHRZEIT: 3 bis 4 Jahre

LEHRBETRIEBE: Betriebe der Holz be- und verarbeitenden Industrie, Sägewerke

Da wird das Holz industriell veredelt: Holztechniker/innen stellen aus dem Rohmaterial Holz (Rundholz, Hackgut und Späne) z. B. Bretter, Latten, Leisten, Profile, Furniere, fertige Bauteile (Fenster, Türen, Möbelteile etc.) und Werkstoffe (Spanplatten etc.) her. Sie entrinden, sägen, fräsen oder pressen das Holz meist mittels modernster elektronischer Maschinen und Anlagen, die sie bedienen und überwachen. Außerdem führen sie Holzschutzmaßnahmen sowie Oberflächenbehandlungen durch, setzen Qualitätssicherungsmaßnahmen und sorgen für die fachgerechte Lagerung und Trocknung der Erzeugnisse.

Für den Lehrberuf Holztechnik sind folgende Module vorgesehen:

SPEZIALMODULE (1/2 Jahr)	Design und Konstruktion		
HAUPTMODULE (jeweils 1 Jahr)	Fertigteilproduktion	Werkstoffproduktion	Sägetechnik
GRUNDMODUL (2 Jahre)	Holztechnik		

Jeder Lehrling muss zusätzlich zum Grundmodul in einem Hauptmodul ausgebildet werden (Lehrzeit: 3 Jahre). Wird er/sie darüber hinaus in einem weiteren Hauptmodul oder in einem Spezialmodul ausgebildet, verlängert sich die Lehrzeit auf 3 1/2 oder 4 Jahre.

WICHTIGE GEMEINSAME AUSBILDUNGSINHALTE:

- Hölzer auswählen, vermessen und lagern
- Holzbearbeitungs- und Holzverarbeitungsmaschinen, Fließbänder, Trocknungs- und Transportanlagen rüsten, einstellen und überwachen
- Holz durch Leimen, Kleben und Dübeln verbinden
- Holzschutzmaßnahmen und Oberflächenbehandlungen durchführen (z. B. Polieren, Hobeln, Schleifen, Imprägnieren)

WEITERE WICHTIGE AUSBILDUNGSINHALTE IN EINZELNEN HAUPTMODULEN:

Fertigteilproduktion

- Produktionsmaschinen und Anlagen zur Herstellung von Fertigprodukten wie z. B. Fenster, Türen, Treppen, Möbelteile aus Holz und anderen Werkstoffen bedienen, überwachen und steuern
- Fertigteilprodukte vormontieren und zusammenbauen

Werkstoffproduktion

- Produktionsmaschinen und Anlagen zur Herstellung von Werkstoffen wie z. B. Spanplatten, Faserplatten, Sperrholzplatten oder Holzleimprodukten bedienen, überwachen und steuern

Sägetechnik

- Holz be- und verarbeiten, insb. Schnittholz herstellen und weiterverarbeiten
- Holzbearbeitungsmaschinen mit Sägeblättern und Zerspanungswerkzeugen bestücken, bedienen und überwachen

Durch das Spezialmodul kann die Ausbildung noch um folgende wichtige Inhalte erweitert werden:

- Entwurfzeichnungen händisch und computerunterstützt erstellen
- Produkte, Baugruppen etc. nach eigenen Ideen oder Designvorgaben entwerfen und kreativ gestalten
- Berechnungen für die Serienproduktion in Zusammenhang mit den Produkten durchführen

Iskolatípusok

Magyarországon:

-Gimnázium, melynek befejezése után az érettségi vizsga alapján szakmát lehet szerezni a szakképzés keretében, illetve a pillanatnyilag még jelenlévő, de kivezetésre tervezett „fél felsőfokú” képzés, a Felsőoktatási Szakképzés(FOSZ) valamilyen asszisztens elnevezéssel.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

-Szakképző iskola. A 3 év alatt az ágazati és alap szakmai oktatás, valamint a szakmai képzés után vizsgával zárul a szakmaszerzés.

-Technikum érettségít és szakképesítést is nyújt az érettségi és a szakmai vizsga alapján.

Hány helyen képeznek Magyarországon a faiparban? A választ az IKK Szakmakártyák című összeállításából tudhatjuk meg.

Fa- és bútoripar

Fa- és bútoripari ágazatban 89 iskolában képeznek szakembert.

Részletes információ az iskolák nevéről és településének helyszínéről: 6.1. sz. melléklet Fa- és bútoripari ágazatban képzést végző iskolák

Az alábbi táblázatban a 2019/2020. tanévben a 9. évfolyamon indult képzések megnevezése, és a képzést indító iskolák száma látható. Iskolánként változó létszámúak az osztályok, ill. csoportok. Átlagban a határmenti iskolákban 10-15 fővel induló csoportok a jellemzők.

	képzőhely (iskola) száma
Asztalos	57
Faipari technikus	16
Kárpitos	13

2. táblázat Faipari képzőhelyek megoszlása Magyarországon

Forrás: Pagonyné szerk.

Ausztriában:

A szakközépiskolák (BHS), mint a szakközépiskolák (BMS), a középiskola (HS) után vagy a nyolcadik osztály sikeres befejezése után is látogathatók. Ezek az iskolák általában városokban találhatóak. A Szakközépiskolákhoz (BMS) hasonlóan a Szakközépiskolák (BHS) iskolai alapú szakképzést is kínálnak (de magasabb szinten), és jogosultak a szakmai életbe



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

való belépésre. Ezenkívül a Maturával rendelkező diplomások általános egyetemi felvételi képesítést szereznek.

HAK, HTL, BAKIP, HLWB, HBLA

A szakközépiskolák (BHS) legismertebb formái a felsőfokú műszaki intézetek (HTL), a kereskedelmi akadémiák (HAK), az óvodapedagógiai oktatási intézmények (BAKIP), az üzleti szakmákat oktató felsőoktatási intézmények (HLWB) és a magasabb szövetségi oktatási intézmények (HBLA) számos kereskedelmi szakma számára.

Bizonyos szakközépiskolák (BHS) elvégzésével és szakmai tapasztalattal a diplomások szakmai címeket kaphatnak. Például egy műszaki főiskola (HTL) végzőse három éves szakmai tapasztalattal kaphatja meg a mérnök címet.

Szakközépiskolák (BMS, műszaki iskolák)

A szakközépiskolák (BMS) a 9. osztálytól kezdve nappali tagozatos iskolák. Az egy -két éves képzési idővel rendelkező BMS korábbi szakmai képzést biztosít. A BMS három -négy éves képzési idővel és záróvizsgával egy befejezett alapszakképzést közvetít.

Felsőfokú szakiskolák (BHS)

A felsőfokú szakiskolák (BHS) a 9. osztálytól kezdve nappali tagozatos iskolák, és a jó általános oktatás mellett öt év alatt elvégzett alapfokú szakképzést biztosítanak. Érettségi és diplomavizsga zárja.

A legtöbb felsőfokú műszaki intézet és a felsőbb mezőgazdasági és erdészeti intézet végzősei legalább hároméves tantárgyi gyakorlat után elnyerhetik a "Mérnök" **képesítési megjelölést (2017. évi mérnöki törvény)**

Ország	Szakma	Képzési idő (év)	Létszám(fő)	Képzőhelyek száma
AU	Holztechnik	3-4	214	
	Tischlerei	3	2.265	
	Tischlertechnik	4	793	



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

HU	Faipari technikus	5		*együtt 89
	Asztalos	3		*
	Kárpitos	3		

3. táblázat Létszámok, képzőhelyszámok összehasonlítása

Forrás: Szerk. Lükő I.

2.1.3. A Felsőfokú képzések összehasonlítása

Magyar oldalról

Faipari felsőfokú oktatás Magyarországon

A Faipari mérnökképzés Sopronban (EFE-NYME SKK, SOE)

Több, mint 60 éves a faipari felsőoktatás Magyarországon

Sopronban, az Erdőmérnöki Főiskolán a földművelési miniszter 13/1956. [IX.15.] FM számú rendelete alapján 1957-ben indult a faipari mérnökképzés és 1962-ben alakult meg a Faipari Mérnöki Kar. 2013. októberétől a kar a Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar nevet vette fel és viselte egészen 2021. júniusáig.

A Soproni Egyetem modellváltásával kapcsolatban a kar 2021. július 1-től **Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar** néven folytatja tevékenységét. A névváltozással hangsúlyozni szeretnék azt a két iparágat, amelyeket képzéseik, kutatásaik és szolgáltatásaik elsősorban támogatnak. Az unikális faipari mérnökképzés mellett a fafeldolgozás minden fajtája megjelenik a képzésekben és mára már - igaz fás gyökerekkel - a kreatívipar is kiemelt iparágak közé tartozik.

Az ősi Alma Mater 1735-től Selmecbányán működött és fejlődött. A bányászat, kohászat oktatásához hamar csatlakozott az erdészeti és vele együtt a fafeldolgozásé. Nemcsak a bányászatnak és a kohászatnak volt szüksége fatermékekre, egyre újabb termékek, eszközök, szerkezetek készültek fából és megindult a famegmunkáló tevékenység iparrá szerveződése.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



A Kar alapító dékánja Szabó Dénes professzor volt. Vezetésével alakították a tanterveket, szervezték és fejlesztették a képzést. Már a kezdetben nagy súlyt fektettek a gyakorlati képzésre is.

A Kar hamarosan további képzésekkel gazdagodott. Faipari üzemmérnök képzés, levelező oktatás és szakmérnök kurzusok indultak. 1984-ben kezdődött a papíripari mérnökképzés, mely később könnyűipari szakká alakult (jelenleg mesterszintű képzés folyik. 1992-ben elindult a mérnöktanár és műszaki szakoktató képzés, mely ma az Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karán folyik.

1992-ben alapítottuk az alkalmazott művészeti képzést, belsőépítészeti és formatervező szakokkal - ez 2005 után tervezőgrafikus képzéssel gyarapodott. 2002 óta kis létszámú, de igen sikeres Gazdaságinformatikus, 2006-tól kezdve pedig Ipari Termék- és Formatervező szakok indultak. 2010-től Sopronban Mechatronikai Mérnökasszisztens felsőoktatási szakképzés, 2016-tól pedig mechatronikai mérnöki BSc képzés is folyik.

A Kar sikere abban rejlik, hogy az erdő csodálatos ajándékát, a fát tisztelve annak minden részét igyekszünk hasznosan, mérnöki módon, művészi érzékkel és gazdaságosan feldolgozni. Tudjuk, a leginkább környezetbarát nyersanyaggal dolgozunk.

Az elmúlt 60 év sikeres történet. A selmecbányai indíttatás, az erdő szellemének közelsége, a fa megbecsülése és ismerete, sok, immár legendává vált professzorunk és kiváló diákjaink, szakembereink tették azzá.

- Képzéseink
 - Felsőfokú szakképzések
 - Műszaki FOSZK
 - Gazdaságinformatika FOSZK



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

○ Alapképzések

- Faipari mérnöki BSc
- Faipari mérnöki BSc (duális)
- Faipari mérnöki BSc (angol nyelvű képzés)
- Gazdaságinformatikus BSc
- Ipari termék- és formatervező mérnöki BSc
- Mechatronikai mérnöki BSc
- Mechatronikai mérnöki BSc (duális)
- Műszaki menedzser BSc
- Építőművészet BA
- Formatervezés BA
- Tervezőgrafika BA

○ Mesterképzések

- Faipari mérnöki MSc
- Faipari mérnöki MSc (angol nyelvű képzés)
- Ipari terméktervező mérnöki MSc
- Könnyűipari mérnöki MSc
- Gazdaságinformatikus MSc
- Műszaki menedzser MSc
- Építész MSc
- Építőművész MA
- Formatervező művész MA
- Tervezőgrafika MA
- Design- és művészetmenedzsment MA

○ Szakképzések

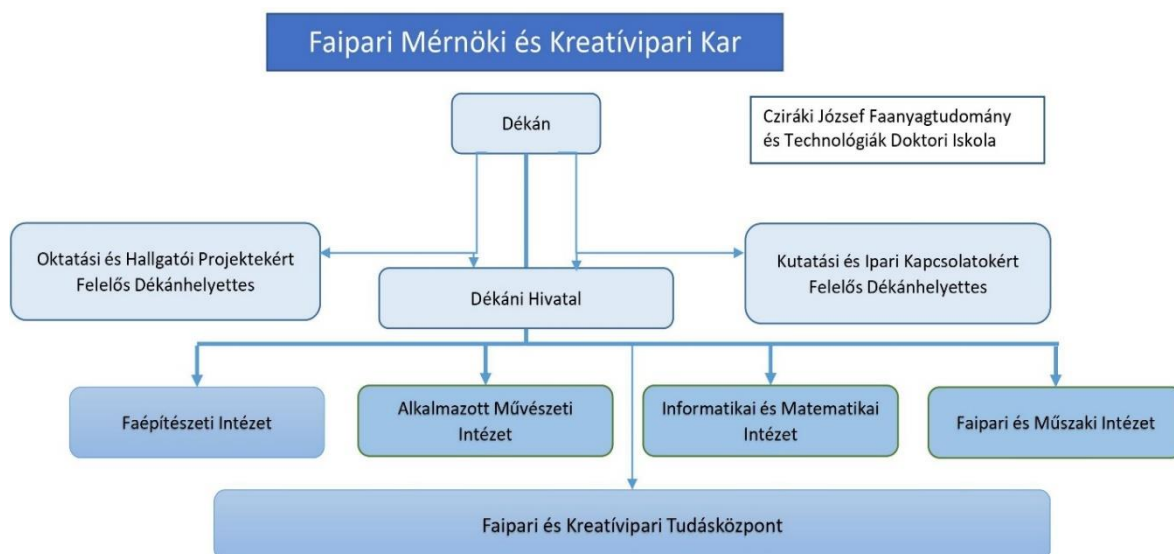
- Energiagazdálkodási szakmérnök
- Tartószerkezet tervező szakmérnök és tartószerkezet tervező faipari mérnök

A kari tudományos tevékenység legfontosabb szervezeteként a **Cziráki József Faanyagtudomány és Technológiák Doktori Iskola** hét program keretében végzi munkáját:



F1 Faanyagtudomány	Prof. Dr. Németh Róbert
F2 Fafeldolgozási technológiák és kreatív tervezés:	Prof. Dr. Kovács Zsolt és Zalavári József DLA
F3 Faszervezetek:	Prof. Dr. Divós Ferenc
F4 Rosttechnikai és nanotechnológiai tudományok:	Prof. Dr. Winkler András
F5 Informatika és bioinformatika az anyagtudományokban:	Dr. Sipos György, Dr. Martin Münsterkötter
F6 Menedzsment a faiparban:	Pakainé Dr. Kovács Judit
F7 A faanyagismeret és technológiák szakmódszertana	Dr. Magoss Endre és Dr. Lükő István

A Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar szervezeti felépítése:



4.ábra A SOE FMKIK szervezeti sémája Forrás: Honlap



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Faipari mérnöki BSc (duális) szak ismertetője

Mi a duális képzés célja?

A duális képzés célja, hogy a hallgatóink tapasztalt szakemberek iránymutatásai alapján megismerkedhessenek leendő szakmájuk gyakorlati kérdéseivel. A hallgatóknak vállalati tartózkodásuk alatt lehetőségük nyílik elméleti tudásuk gyakorlati tudássá történő elmélyítésére, mely így sokkal komplexebb ismeretet biztosít számukra (technológia megismerése, kreativitás, felelősségvállalás, csapatmunka, szakmai nyelv, stb.), készség szintre fejleszti elméleti tudásuk alkalmazását. A duális képzés egyik alapelve tehát, hogy a Hallgató egyetemi hallgatói jogviszonyban tanul és emellett folytat duális képzési tanulmányokat vállalati együttműködésben.

Bővebb információ a duális képzésünkről a dualis.uni-sopron.hu oldalon érhető el.

Képzés szintje:

Alap (BSc)

Képzés ideje:

7 szemeszter

Képzési forma:

Nappali

Finanszírozási forma:

Államilag támogatott

Tanév kezdete:

szeptember

Teljesítendő kreditszám:

210

Előfeltétel:

érettségi

Jelentkezés

Mit fogok tanulni?



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A duális képzésünk esetén az egyetemi szakasza együtt halad a “hagyományos” képzéssel, így annak kritériumrendszere alapján működik a képzésünk.

A faipari mérnökök számára kínált álláslehetőségek széles skálán mozognak, az elsődleges faipartól (fűrészipar, csomagolóanyag gyártás, lemezipar) kezdve a másodlagos faipar (ajtó-, ablakgyártás, bútorgyártás) teljes skáláját lefedve egészen az építőiparig. A faipari szakemberek minden esetben a világ talán legszebb megújuló anyagával, a fával dolgoznak.

A duális képzés nem más, mint az egyetemi képzés és a vele párhuzamosan folyó szakmai gyakorlati képzés, melynek célja, hogy a hallgatónk tapasztalt szakemberek iránymutatásai alapján megismerkedhessenek leendő szakmájuk gyakorlati kérdéseivel. A hallgatóknak vállalati tartózkodásuk alatt lehetőségük nyílik elméleti tudásuk gyakorlati tudássá történő elmélyítésére, mely így sokkal komplexebb ismeretet biztosít számukra (technológia megismerése, kreativitás, felelősségvállalás, csapatmunka, szakmai nyelv, stb.), készség szintre fejleszti elméleti tudásuk alkalmazását. Egy évet tekintve a hallgató 26 hetet az egyetemen, míg 22 hetet vállalatnál tölt.

Milyen előképzettség szükséges?

A Faipari mérnöki BSc program - a képzési követelményeknek megfelelő - alapozó és szakmai tárgyak után specializációkat (minimum 40 kreditértékű tantárgycsoportot) tartalmaz. A specializáció nem ad önálló szakmai végzettséget, de a diploma mellékletében feltüntetésre kerül, hogy mely szakmaterületen szerzett mélyebb ismereteket a faipari mérnök. A specializációk az alábbi szakma területekre fókuszálnak: fa és faalapú termékek, fa és egyéb bioanyagok, faipari termelési logisztika, valamint faszerkezetek és faépítészet.

A duális képzésben az alapképzéstől eltérően a páratlan (őszi) félévek 6-8 hétből, míg a páros (tavaszi) félévek 14-16 hétből állnak.

Milyen specializációk vannak?

A Faipari mérnöki duális BSc program – a képzési követelményeknek megfelelő – alapozó és szakmai tárgyak után specializációkat (minimum 40 kreditértékű tantárgycsoportot) tartalmaz. A specializáció nem ad önálló szakmai végzettséget, de a diploma mellékletében feltüntetésre kerül, hogy mely szakmaterületen szerzett mélyebb ismereteket a faipari mérnök. A specializációk az alábbi szakma területekre fókuszálnak: fa és faalapú termékek, fa és egyéb bioanyagok, faipari termelési logisztika, valamint faszerkezetek és faépítészet.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Milyen főbb témakörök vannak?

A képzés során több tantárgycsoportból kell teljesíteni a megadott kreditszámot:

Természettudományos alapismeretek (1–4. félév)

Gazdasági és humán ismeretek (1–6. félév)

Szakmai törzsanyag (1-7. félév)

Választott specializációhoz tartozó tantárgyak (4–7. félév)

Kritérium tárgyak (1-6. félév)

Szabadon választható tárgyak (1-6. félév)

A kritérium tárgyak mellett a kötelező (A) tantárgyakból 160, a kötelezően választható (B) tantárgyakból 40, a szabadon választható (C) tantárgyakból pedig 10 kreditet kell teljesíteni.

Milyen specializációk vannak?

A Faipari mérnöki MSc program - a képzési követelményeknek megfelelő - alapozó és szakmai tárgyak után specializációkat tartalmaz. A specializáció nem ad önálló szakmai végzettséget, de a diploma mellékletében feltüntetésre kerül, hogy mely szakmaterületen szerzett mélyebb ismereteket a faipari mérnök. A specializációk az alábbi szakma területekre fókuszálnak: technológia, szerkezettervezés, faanyagvédelem.

Milyen főbb témakörök vannak?

A képzés során több tantárgycsoportból kell teljesíteni a megadott kreditszámot:

Természettudományos alapismeretek (1-2. félév)

Gazdasági és humán ismeretek (2-3. félév)

Szakmai törzsanyag (1-2. félév)

Választott specializációhoz tartozó tantárgyak (1-4. félév)

Szabadon választható tárgyak (2-4. félév)

A kritérium tárgyak mellett a kötelező (A) tantárgyakból 54, a kötelezően választható (B) tantárgyakból 60, a szabadon választható (C) tantárgyakból pedig 6 kreditet kell teljesíteni.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Osztrák oldalról

Faipari és rokonipari mérnökképzés Ausztriában

Fachhochschulen

1, FH Salzburg - Bachelor / Master Holztechnologie & Holzbau

felvételi eljárás:

Felvételi követelmények közé tartozik az érettségi. Csak az EU-tagállamokban megírt érettségiket fogadják el. De van lehetőség érettségi nélkül is tanulni, ha a felvételiző különböző különbözeti vizsgákat tesz, akkor az egyetem bevonja az érettségivel nem rendelkező jelentkezőket a felvételi eljárásba.

Mivel a szakirány: "Fatechnológia és faipari építőipar" mérnöki tanulmányok közé tartozik ezért kötelező írásbeli vizsgát tenni (érettségi) matematikából, angolból, valamint németből.

iskola,képzés profilja

A főiskola gyakorlatias, lehetőségekben gazdag, kutatásban erős.

Az iskola mottója: "Tanulás az életre." Azt állítják magukról hogy a víziók valóra válnak és kiváló oktatás és kivételes életminőség található.

Négy helyszínen van a főiskola és négy különböző nagy ágazataik vannak. Mérnöki tevékenység, Társadalom- és gazdaságtudományok, Design, média és művészet, Egészségtudományok.

képzés ideje

A Bachelor képzésen három specializáció van:

Faipari technológia: Ebben a fókuszban a hallgatók a jövőorientált körforgásos gazdaság elveivel és technológiáival foglalkoznak, különös tekintettel a faiparra...,

Faipari építés: Ezen a szakirányon a hallgatók megismerik az épületekkel szemben támasztott releváns követelményeket, és képesek az épületek fejlesztésével, tervezésével (beleértve az (elő)méretezést és a statikai-fizikai követelményeket) és kivitelezésével (gyártás és



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

összeszerelés) kapcsolatos tervezési, műszaki és gazdasági kérdésekkel foglalkozni, valamint megoldási megközelítéseket kidolgozni.,,

Bútorkészítés és belsőépítészet: E szakirány fő kompetenciái az intelligens terek koncepciója, tervezése és tervezése területén találhatók. A társadalmi, gazdasági és ökológiai keretfeltételek közötti konfliktus területén történő erőforrás-takarékos tervezésről van szó.

A mester képzésen meg két specializáció van:

Faipari technológia: Ez a szakirány a faipari vállalatok anyag- és információ áramlásának, termelési folyamatainak és technológiáinak elemzéséhez szükséges készségeket és kompetenciákat biztosítja.

Faipari építés: A faépítésre összpontosítva többek között az építőipar növekvő összetettségével és az innovatív faépítési anyagok fejlesztésével foglalkoznak.

A bachelor képzés 3 évig tart és a mester meg 2 évig.

2, FH Kärnten - Bachelor / Master Architektur

felvételi eljárás:

A Fachhochschule szakok esetében elvileg korlátozott számú tanulmányi hely áll rendelkezésre.

A felvételi eljárás keretében minden jelentkezővel felvételi elbeszélgetést tartanak, amelyet a tanulmányi helyek elosztásánál figyelembe vesznek. Emellett az egyes szakokon írásbeli felvételi vizsgákat vagy Assessment Centert is alkalmaznak.

Bachelor felvételi eljárás: Az FH Kärnten alapképzési szakára aló felvételhez az alábbi feltételek közül legalább egynek teljesülnie kell:

Általános felsőoktatási felvételi képesítés (osztrák középiskolai érettségi bizonyítvány vagy azzal egyenértékű külföldi bizonyítvány).

Szakmai érettségi vizsga

Releváns egyetemi felvételi vizsga



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Releváns szakmai képesítés (releváns szakmunkásképző vagy legalább hároméves szakközépiskolai diploma) kiegészítő vizsgákkal.

Master felvételi eljárás: Az FH Kärnten mesterképzésre való felvételhez az alábbi feltételek közül legalább egynek teljesülnie kell:

releváns egyetemi alapképzés elvégzése

Ezzel egyenértékű végzettség megszerzése elismert hazai vagy külföldi felsőoktatási intézményben.

iskola, képzés profilja

Bachelor: szint

Az alapképzés a tervezési és építési tervezési ismeretekre összpontosít, amelyeket a hallgatók műhelymunkák és projektmunkák során sajátítanak el, nagyfokú gyakorlati relevanciával. A tervezéstudomány, az épület elmélet, az építés kultúra története, a szerkezetépítés, az anyagtudomány és a szerkezeti tervezés fontos alapismeretek, amelyeket az építészképzés kezdetén tanítanak. A szak különös hangsúlyt fektet a szociális építésre. Az élettér kialakítása az építészet legeredetibb feladata, a lakhatáshoz való jog emberi jog. Ez az életkörülményeink kialakításáról, a társadalmi felelősségvállalásról és a holisztikus gondolkodásról szól.

Master:

A kompetenciák közé tartozik a tervezés, a vázlatkészítés, az építési kultúra és történelem, az építészetelmélet, az építési tipológiák, a társadalom és az etika, a szerkezetépítés, a szerkezetfizika és az építési technológia, az irányítás, a folyamattervezés és a közvetítés. Az "Építészet" alapképzési szak tartalmára építve a mesterképzésben résztvevő hallgatók megtanulják, hogy miként élecsik ki a tervezési döntéseik mögötti érvelést, és hogyan támasztják alá ezt bizonyítékokkal. A mesterképzés végére a hallgatóknak képesnek kell lenniük a feladatok felismerésére és az azokból kiinduló projektek kidolgozására, valamint a tervezés és tervezés minőségi és fenntartható módon történő végrehajtására.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Képzés ideje

Bachelor képzés ideje 6 szemeszter, azaz 3 év. Német nyelven és nappalin lehet csak ezt a szakot tanulni.

Master képzés ideje 4 szemeszter, azaz 2 év.

Universitäten

1, Universität für Bodenkultur Wien

Felvételi eljárás:

Nincs felvételi eljárás az UBRM alapképzésre a 2021/22 -es tanévben

A bécsi Természeti Erőforrások és Élettudományok Egyeteme - a Fenntarthatósági és Élet Egyetem - abban a szerencsés helyzetben van, hogy alapképzésének nagy részét már felajánlja az érdeklődő középiskolai végzeteknek felvételi korlátozások nélkül. Ez vonatkozik a „ kultúrmérnöki és vízgazdálkodási ”, „ erdészeti ”, „ fa- és természetes száltechnológiára ”, „ agrártudományokra ” és „ tájtervezésre és tájépítészetre ”. Annak érdekében, hogy több diák tanulhasson a " Környezet- és bioforrás -gazdálkodás " szakon , a BOKU felfüggeszti a felvételi eljárást a 2021/22 -es tanévre.

iskola,képzés profilja

A Fatechnológiai és Megújuló Erőforrások Intézetének egyik fő témája a megújuló nyersanyagok fenntartható anyaggá történő feldolgozása. Az intézet személyzete fa- és természetes száltechnológiát oktat Bachelor, Master és PhD szinten. A tudományágak széles körében megvalósuló alapvető és alkalmazás-orientált kutatási projektek lehetővé teszik a technológia élvonalába tartozó oktatást. Az iparral folytatott számos együttműködés dokumentálja az erdőalapú biogazdaság felé irányuló kutatásunk társadalmi és gazdasági relevanciáját.

A BOKU az egyik legjobb fenntarthatósági egyetem Európában, és tudományos, műszaki és társadalmi-gazdasági témákat tömörít.

A BOKU vezető intézet, ahol a tudomány és a diákok eszmét cserélnek a közgazdaságtan és a politika szereplőivel társadalmunk fenntartható fejlődéséről.

A BOKU innovatív vezetőnek tekinti magát a zöld gazdaságban, amelynek célja a fenntarthatóság integrálása a társadalom minden folyamatába.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Források:

- 1, CEDEFOP REFERNET EUROPIE REPORT 1(2018): VET IN EUROPIEN VET in the Hungarien education and training system
- 2, BMBWF(2020): Das österreichische Bildungssystem, Wien
- 3,Szerk: Pölöskei Gáborné(2021): Tájékoztató a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról ITM, Budapest
- 4, Lükő István(2007): Szakképzés-pedagógia Műszaki Kiadó, Budapest
- 5, Lükő István(2007):Szakképzési rendszerek, struktúrák, kvalifikációk nemzetközi összehasonlítása *Nemzetközi összehasonlító elemzés a szakképzési rendszerek állapotáról, működéséről és fejlesztéséről*
- 6, Lükő I.(2016): Műszaki-technikai kultúra és tudomány Kulturális örökségvédelem szak előadás PPT Pécs
- 7, Lükő István(2018): Nemzetközi kitekintés az első szakképzési törvény korszakáról Opus et Educatio 6. évfolyam 1. szám
- 8, BMDW-WKO (2020). Lehrberufe in Österreich, Wien
- 9, IKK (2020): Tájékoztató az alapszakmákról. Budapest
- 10, ITM(2021): Tájékoztató az okleveles technikusképzésről. Budapest
- 11, IKK(2020): Szakmakártyák Budapest

Mellékletek:

- 6.2. sz. melléklet Tájékoztató az okleveles technikusképzésről

2.2 Online oktatási gyakorlat, digitális képességek

Magyar oldalról

A magyar lakosság digitális kompetencia szintje jelenleg az uniós átlag alatt van. A Kormány a 1341/2019. (VI. 11.) Korm. határozatban jelölte ki a digitális kompetenciák fejlesztése érdekében az egységes digitális kompetencia keretrendszer létrehozását.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



5.ábra Digitális kompetenciák

Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/digkomp>

A DigKomp fejlesztésével lehetővé válik az oktatási és képzési rendszerben, a felnőttképzésben, illetve önálló tanulással megszerzett **digitális kompetenciák egységes értelmezése és előre definiált kompetenciaszintekhez rendelése**.

A DigKomp ezzel biztosítja a **közös alapot a szerteágazó képzés- és tanulástámogatási fejlesztések számára**, és elősegíti a digitális kompetencia fejlesztésére irányuló képzések, tanulási tevékenységek egységes minőségi standardjainak meghatározását.

A különböző ágazatokban eltérő összetételű digitális kompetenciákra van szüksége a munkavállalóknak, ezért – a DigKompot mint keretrendszert viszonyítási pontként használva az **ágazati kompetenciakeretek elkészítésére** az Ágazati Készségtanácsok bevonásával kerül sor.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood



6. ábra Digitális kompetencia területek és szintek

Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/digkomp>

Az ITM által elindított folyamat a DigKomp bevezetésére fontos lépés, amely segíti a Kormány azon célját, hogy 2030-ra az állampolgárok digitális kompetenciája tekintetében Magyarország az EU 10 legfejlettebb állama közé tartozzon.

Az online oktatásra a 2020/ 2021-es tanévben a magyar iskolák nem voltak felkészülve. A pandémia helyzet , a szakképzés digitális munkarendre való átállása kikényszerítette és felgyorsította a digitális kompetenciák hiányának pótlását, egy digitális tudástár létrehozását.

2020. 04. 02-vel Szakképzési Tananyagtar jött létre, az Innovációs és Technológiai Minisztérium háttérintézményei, a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal (NSZFH), a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség (KIFÜ), a Digitális Jólét Nonprofit Kft. (DJN Kft.) és az Innovatív Képzéstámogató Központ (IKK) együttműködésével. Az internetes tudásmegosztó portálon az oktatók megoszthatják kollégáikkal és diákjaikkal az általuk készített és a mások által kifejlesztett, szabadon felhasználható digitális tartalmakat, tananyagokat, gyakorló, értékelő feladatsorokat. A platform alkalmas szakmai tananyagok feltöltésére, a feltöltött tartalmak módosítására, letöltésére és a diákokkal való megosztására.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Struktúrájában a szakképzés szerkezetéhez illeszkedik. A szakképzési tananyagtartalmak ágazatonként és szakképesítésenként, az egyes évfolyamok szerinti bontásban találhatóak meg az oldalon.

A Szakképzési Tananyagtár a Köznevelési Regisztrációs és Tanulmányi Alaprendszeren (e-Kréta) keresztül közvetlenül, vagy a <https://box.edu.hu> linken érhető el. Használatához a KRÉTA rendszerben rögzített oktatási azonosítójukkal és jelszavukkal tudnak bejelentkezni a pedagógusok.

A Fa-és bútoripari ágazatban a Szakképzési Tananyagtárban található digitális tananyagok alapján jól körvonalazódik az ágazat digitális oktatásfejlesztésének mielőbbi szükségessége, Hiányzik a szakmai rendszerszemlélet, a korszerű és szakszerű tananyagtár, a módszertani útmutatók, a jó gyakorlatok. A SOE proaktív munkájáról, a digitális tudásközpontról részletesen a 4.” Digitalizáció, Ipar 4.0 a fa- és bútoriparban” fejezetben lehet olvasni.

Az iskolákban oktató tanárok az online oktatási gyakorlatról, digitális képességekről az alábbiak szerint nyilatkoztak:

Az online oktatás során iskolánkban a Google Classroom és Google Meet alkalmazások használata volt kötelező, amit kibővítettem a messenger alkalmazással.

A kilencedikes diákok segítségre szorultak az e-mail fiókok létrehozásában és a Google Tanterembe történő első belépéskor. Az online tanítás során kapcsolattartás terén leginkább problémás osztály a kilencedik volt. Voltak diákok, akiket szülővel való kapcsolatfelvétel által sem lehetett rávenni a képzésben való részvételre. Mások digitális készségeik miatt, valamint otthoni internet hiányában nem tudtak bekapcsolódni az oktatásba. Nekik postai levél útján tudtuk eljuttatni a tananyagot. Központilag segítséget az online tanításban használható egyéb platformokhoz nem kaptunk, nálunk a tanárookra volt rábízva, használják-e az online elérhető alkalmazásokat. Az online oktatás befejezése után kaptunk lehetőséget egy 30 órás képzésben való részvételre, amellyel a szakképzésben dolgozó pedagógusok digitális kompetenciáját fejlesztik.

Személy szerint a Google Classroom és Google Meet alkalmazásokat felváltva használtam. A diákok egyértelműen a Meet tanórákat részesítették előnyben, bár a kilencedikesek esetében a diákok nagy része nem kapcsolódott be a tanórákba. Esetükben az év végi lemorzsolódás közel 50%-os volt.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A tudás átadására a módszerem szakmai videók megtekintése, megbeszélése, kérdésekre válaszolás, videók keresése, kiadott feladatok megbeszélése, javítása, és beszélgetés a gyerekekkel volt. Nehéz volt a diákok figyelmét lekötni, érdekessé tenni az órákat.

Tapasztalatom alapján, a még eredményesebb tudás átadás érdekében – miután két általános iskolás, egy középiskolás és egy egyetemista gyermekem esetében láttam az online oktatás megvalósítását - a szakoktatásban a tanároknak és a diákoknak is szükségük van a digitális képességeik fejlesztésére.

Osztrák oldalról

Holztechnikum Kuchl, járványhelyzet kezelés:

Az iskola a Google Classroom-ot használata, nem okozott problémát az átállás hiszen már a járvány előtt is fokozottan egyre több E-learning blockot vezetett be. Minden tanárnak hétfőnként egy heti tervet kellett a diákjainak adnia. Ennek tartalmaznia kellett , hogy mik az elvárások a hétre vonatkozóan, milyen feladatokat kell elvégezni, mikor kell beadni és mikor kell az online órán megjelenniük. Különös hangsúlyt fektettek a gyerek, szülő és tanára véleményének megkérdezésére. A lockdown alatt több kérdőív ment ki azzal a céllal hogy az online oktatást megkönnyítsék, potenciális javítási javaslatokat gyűjtésének és jobbra tegyék az oktatást. Fontos bejelenteni a jó kapcsolattartást a minisztériummal, ahonnan mindig világos utasítás érkezett. A diákok három fázisban lettek visszahívva: 2020. május 05-én visszajöttek az érettségiző végzős diákok. Május 18-tól visszajöhetett a következő évben érettségiző felkészítő osztály, majd június 3-tól az visszaállt az oktatás.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



2.3 Lemorzsolódás, pályaorientáció

Az Európa 2020 stratégia egyik kiemelt célkitűzése, hogy 2020-ra a korai iskolaelhagyók aránya 10% alá csökkenjen az EU egészére vonatkozóan.” Azok a 18-24 év közötti fiatalok számítanak korai iskolaelhagyónak, akiknek nincs középfokú iskolai végzettsége, és az adatfelvétel előtti négy hétben nem vettek részt oktatásban vagy képzésben.

Az élethosszig tartó tanulás elengedhetetlen a rohamos technológia fejlődés követéséhez. A Ehhez a diákokban ki kell alakítani azokat a tanulási technikákat, amit a későbbiekben is fel tudnak használni. Sajnálatosan a szakképzésbe kerülő tanulók nagy részénél hiányzik ez a kompetencia.

A Köznevelési törvény (2011. évi CXCV. tv.) 2015. január 1-től bevezette a „lemorzsolódással veszélyeztetett tanuló” fogalmat. „ 4§ (37) lemorzsolódással veszélyeztetett tanuló: az a tanuló, akinek az adott tanévben a tanulmányi átlageredménye közepes teljesítmény alatti vagy a megelőző tanévi átlageredményéhez képest legalább 1,1 mértékű romlást mutat, és esetében komplex, rendszerszintű pedagógiai intézkedések alkalmazása válik szükségessé.” A tanulmányi eredmény hirtelen romlása vagy a megnövekedett hiányzás figyelmeztető jelek. Hátterében családi konfliktus, szakmai idegenkedés, negatív attitűdű kortárs közösség vagy a közösségben elszenvedett atrocitás állhat. Az okok felkutatása az osztályfőnök és a szociálpedagógus feladata.

Első lépés a bizalom kiépítése a diákok és a tanárok között. Életkori sajátosság, hogy elismerésre és meghallgatásra vágyunk, de nagy bennük a félelem az őszinte kitarulkozástól. A kortárs csoport, az osztályközösség előbb tud a krízishelyzetekről, ők segíthetik tanáraikat egy jó válságkezelési stratégia kidolgozásában. Ha ez túlmutat az iskolán és a családon belül kell megoldást találni, a társintézmények, szakszolgálatok támogatására lehet számítani.

A Vas Megyei SZC Hefele Menyhért Szakképző Iskola elmúlt 4 tanévében a lemorzsolódási adatok százalékos értéke látható a táblázatban.

Tanév	2016/2017.	2017/2018.	2018/2019.	2019/2020.
Lemorzsolódás	21,4%	16,3%	15,2%	5, 4 %



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A lemorzsolódási mutató látványos javulása a szakképzés irányítás lemorzsolódást csökkentő programjának köszönhető. Az iskola a GINOP 6.2.3-17-2017-00029 pályázat keretében olyan módszertani segítséget kapott, amely az oktatók és a tanulók hatékony tanítás-tanulását segítette elő.

A szakképzésben a magas lemorzsolódási arány eredetéhez hozzájárul a magyar közoktatás több évtizede fennálló gyerekbetegsége. A Pisa felmérés rámutatott az általános iskolából érkezett diákok azon alapvető- számolás, írás, olvasás- kompetencia hiányára, amelyre képzés nem építhető.

A szakképzésben egyre magasabb számban vannak a **BTMN, SNI tanulók**.

(BTMN: Beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján az életkorához viszonyítottan jelentősen alul teljesít, társas kapcsolati problémákkal, tanulási, magatartásszabályozási hiányosságokkal küzd, közösségbe való beilleszkedése, továbbá személyiségfejlődése nehezített vagy sajátos tendenciákat mutat, de nem minősül sajátos nevelési igényűnek.)

SNI:sajátos nevelési igényű gyermek, tanuló: az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszéd fogyatékos, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd.)

A Vas Megyei SZC Hefele Menyhért Szakképző Iskolában az SNI tanulók létszáma a 2017/2018. tanévben 43 fő, ami az iskola teljes tanulói létszámának 17,6%-a. A 2018/2019. tanévben 51 fő 20,5%, a 2019/2020. tanévben 52 fő 18,5% volt.

A szakképzés megújításával a rendszerből már kisodródott 15–25 éves fiatalok számára a **dobbantó program** ad segítséget. Az **alapkompétencia-fejlesztő** év célja, hogy a magatartási és tanulási zavarokkal küzdő, az iskolai rendszerű oktatásban lemaradó, vagy a rendszerből már kisodródott a szakiskolai képzés bázisán az oktatás vagy a munka világába visszavezető, a sikeres egyéni életút megtalálásához eljuttató lehetőséget biztosítson.

Az újonnan bevezetett **műhelyiskolában** azok a fiatalok tudnak **részszakképesítést szerezni, akik lemorzsolódnának, és végzettség nélkül lépnének ki a szakképzésből**, vagy a Dobbantó programban alapfokú képesítést szereztek, de nem tudnak a klasszikus



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

iskolai környezetben tanulni. A műhelyiskolában a szakma tanulása a gyakorlati képzés helyszínén történik. A műhelyiskolában a tanulónak a végzettség megszerzése nem tanévhez kötött, de legalább fél évig tart. Nincsenek közismereti tantárgyak. Minden ismeret a részsakképesítéshez kötődik, amelyet a tanuló a mesterétől sajátít el. A pedagógus mentorként támogatja az oktatást.

A lemorzsolódás csökkentésére hivatottak a **fejlesztő és felzárkóztató órák**. Sajnos a **fejlesztőpedagógus hiány** miatt nem elegendő a fejlesztő órák száma. A felzárkóztató órákat az iskola oktatói látják el. Ennek szakszerűsége megkérdőjelezhető, mivel az oktatók többsége erre a feladatra nem lett képezve. A GINOP program igyekezett ezen javítani, de ezen a területen is további **módszertani továbbképzésre** van szükség.

A lemorzsolódást előidéző **társadalmi, szociális és pszichés zavarok leküzdésében a Gyermekvédelmi Szakszolgálat munkatársai és iskola pszichológus** segíti a fiatalokat. Sajnos szakember **hiány miatt főállású iskola pszichológus nem áll rendelkezésre**, pedig nagy szükség lenne erre. Az iskolával **együttműködésre nem képes, sok esetben a tanulást gátló szülői magatartás** szintén a lemorzsolódás csökkentését gátló tényező.

Összegezve a lemorzsolódás mögött egyéni, társadalmi és az iskolarendszerben gyökeredző okok húzódnak meg.

Pályaorientáció

Pontosítani kell a pályaorientáció fogalmát. Egyrészt beszélünk külső és belső pályaorientációról. Külső akkor, ha egy másik oktatási intézmény diákjait szólítjuk meg és mutatjuk be nekik képzéseinket. Ilyenek az általános iskolások számára rendezett nyitott tanműhelyek, vagy a számukra tartott osztályfőnöki órák, vagy szakirányú foglalkoztató órák saját osztályukban. A célcsoport elsősorban az általános iskolai korosztály, de ide tartoznak a gimnáziumi érettségi előtt állók, hiszen ők sem mind jelentkeznek felsőoktatásba.

A megyei **Kereskedelmi és Iparkamarák feladata pályaorientációs, pályaválasztási rendezvények szervezése**. Ilyen a Pályaorientációs Vásár, a Pályaválasztási és képzési vásár, ahol az iskolák a szakmák sokaságát mutatják be, egy az iskolától független külső helyszínen. az általános iskolás és a gimnáziumi tanulók számára tartanak foglalkozásokat, bemutatókat, szerveznek tanulmányutakat.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Az **iskolák szervezésében** a **Nyílt napok**, a „**Szakmák éjszakája**” kerül megrendezésre. Ilyenkor az érdeklődő diákok és szüleik számára az iskola és a tanműhelyek látogathatók.

A SOE SKK-val kiépített bázisiskolai kapcsolat révén szervezett felsőoktatási intézménybe történő betekintés kiváló lehetőséget biztosít a tanulási utak, az életpályamodell megismerésére.

A pályaválasztásban további segítséget nyújtanak az interneten elérhető információk. Itt elsősorban a szakképzés megújításával egyidőben létre hozott, állandóan frissített palettával rendelkező <https://ikk.hu/> honlap említhető meg.

A felvi.hu oldal az felsőfokú tanulmányokat választók számára ad hasznos tájékoztatást.



7. ábra/kép Bázisiskolai pályaaorientációs nap a Soproni Egyetem, Ligneum Látogatóközpontjában. (2015. január 27.)

Kép és forrás: Pagonyné Mezősi Marietta ppt



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Szakmák éjszakája
2018. április 13.(péntek) 18:00-22:00
Helyszín: FALCO ZRT, Szombathely, Zanati út 26.

KIK IS AZOK A FÁSOK?

Doktor ➔ Kutat
Falpari mérnök ➔ Tervez
Falpari technikus ➔ Szervez
Asztalos, kárpitos ➔ Készít

Programok:
"Lélegzetelállító 360 fokos körpanoráma egy gombnyomásra"
CNC marás
Kiszélek összehállása
Értékpályamodell
SKK hallgatók bemutatkozása
Győrlátogatás

VÁRUNK!

8. ábra Szakmák éjszakája a FALCO ZRT-vel és a SOE SKK-val együttműködve.

Plakát: Pagonyné Mezősi Marietta



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Osztrák oldalról

Képzéseket toborzó események

“Schnuppern Tag a faipari technikumban - HTL Kuchl”: A bemutató foglalkozáson, tanórán vehetnek részt az érdeklődők résztvevők és megismerhetik a Kuchl közösséget. A második osztály egyik tanulója mesél, milyen az élet a Holztechnikumban. Este számos szabadidős tevékenységet mutatnak be, milyen a bentlakásos életet. Az érdeklődők is a bentlakásos iskola egyik szobájában szállhatnak meg. A szoba berendezését a szakközépiskola negyedik osztályos tanulói tervezték és építették egy záróprojekt keretében. Így a szoba berendezésén keresztül első kézből tapasztalhatod meg azokat a készségeket és képességeket, amelyeket a műhelyekben tanulsz. Emellett tartanak virtuális tájékoztatókat, egyéni iskolai túrákat, nyílt napokat.



9. ábra Képek a képzéstoborzásokról.

Ausztriában nagy figyelmet fordítanak arra, hogy a nők klasszikusan férfi szakmákat tanuljanak. Ausztriában már jelenleg is vannak olyan kiváló intézkedések, projektek és támogatási lehetőségek a nők és lányok számára, amelyek célja a tudományos és műszaki képzések és szakmák ismertetése és népszerűsítése körükben. Több intézmény mint például az FH Technikum Wien azt is szeretné, ha több nő jelentkezne szakjaikra. Minden évben díjat adnak át a legjobb női technikusnak, valamint mentorprogramot is indítanak kifejezetten lányoknak.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

További intézmény, mint például a Holztechnikum Kuchl (<https://www.holztechnikum.at/>) "Girl's day" keretében népszerűsíti a faipart és a technikumokat, melynek a célja, hogy a pályaaorientációt támogassa kifejezetten a lányok körében. Az egész "www.girlsday.info" kezdeményezést az EUREGIO - REGIO Salzburg und REGIO Berchtesgadener Land – határon átvívelő együttműködés keretében valósítják meg Ausztria és Németország között. (<https://www.euregio-salzburg.eu/salzburg-berchtesgadener-land-traunstein>)

Két ágazata van a kommunikációnak:

1. Szülők bevonása

A gyerekeknek lehetőségük nyílik, hogy egy napra betekintsenek szüleik szakmai tevékenységébe. Fontos feltétele, hogy a szülőnek, olyan munkahelye legyen, ami nem egy átlagos női szakma mint például faipari vagy műszaki terület. A program fő célja, hogy pályaaorientáció előtt álló lányok is megismerkedjenek faipari vagy műszaki szakmákkal, felfedezzék és saját szemükkel bepillatsanak egy gyár/üzem/ tervezői iroda mindennapjaiba, mely befolyásolhatja a jövőbeli pályaválasztási szándékát. A modulban való részvételhez, a munkáltató részéről hozzájárulás szükséges. A gyár/üzem/tervezői iroda biztatja, hogy minél több aktív lehetőséget biztosítsanak a gyermekeknek a program során (pl.: gépek kipróbálása, kollégákkal való beszélgetés stb.). Ez azért is kifejezetten jó, hiszen ilyen kezdeményezésben részt vevő cégek, akár további együttműködésre is nyitottak lehetnek.

2. Iskolai üzemlátogatások

A lányok közösen egy csapatként egy teljes napot tölthetnek a választott üzemben. Az érdeklődők, különböző területekről választhatnak ki számukra érdekes üzemeket, majd a jelentkezést követően, az előre megszabott létszámkeret függvényében részt vesznek az üzemlátogatáson.

A 2021 kampányban 10 és 16 év között lányokat szólítanak meg, ahol az ipari szakmát, technikát, gyakorlati munkát, kutatást és az IT világot népszerűsítik. A kampány a pandémia miatt online került megrendezésre, ahol az üzemek mindennapjaiba tekinthetnek be. Mind a honlapon, mind a kampányban a fiúkat is megszólítják, nekik is rendeznek külön workshopokat. Emellett ingyenes tanulmányi orientációs workshopokat szerveznek, ahol a résztvevők kérdezhetnek is az "előadóktól". Ezek az "előadók" általában egyetemi hallgatók,



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

akik elmesélik, miről tanulnak, és jó tanácsokkal látják el a résztvevő lányokat a felvétellel kapcsolatban. Körülbelül hetente vannak ilyen workshopok. Az oldalon egy “példakép” menüpontban a szakmák női nagyköveteit mutatják be, és mindig van egy hónap technikusa is, illetve egy szakmunkás hallgatót is kiválasztanak, akinek a mindennapjairól lehet olvasni napló formájában.



10. ábra A faipari szakmát művelő nők bemutatkozó napja

2.4. Új pedagógiai módszerek

A projekt céljaihoz igazodóan kiválogattunk néhány új, korszerűnek vélt pedagógiai módszert, amellyel elsősorban a szakmai tanulás egyik nehézségét, a motiváció, illetve a figyelem koncentráció, a szakmai elkötelezettség hiányát lehet csökkenteni. Az elvi-elméleti összefüggéseket két melléklettel tesszük gyakorlatiassá. Az egyikben 9 IKT eszközt/eljárást ismertetünk, a másikban a vírushelyzet kezdetekor a vállalatoktól, egyetemi és iskolai oktatóktól összegyűjtött segédletek honlapi megjelenése látható.

2.4.1. Élménypedagógia

Mi az **élménypedagógia**, mi az **élmény**? Tehetjük fel a kérdést, amire a választ most a TANULJ MÁSKÉPP MŰHELY forrásból idézve adjuk meg.

Az élménypedagógia egy cselekvésorientált módszer, mely során mintaszerű tanulási folyamatok segítségével a résztvevőket fizikai, lelki és szociális kihívások elé állítjuk,



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

ezzel támogatva személyiségfejlődésüket, így képessé téve őket saját életük felelős vezetésére.

Minden *élmény* erősen szubjektív. Ami nekem élmény, lehet, hogy másnak egyáltalán nem az: stresszt okoz vagy mélyen untatja. Lehet élmény egy jó beszélgetés, egy magányos kóborlás az utcán, egy izgalmas tanári előadás, egy mese, egy elgondolkodtató feladat, egy kis animáció gyártása, egy sikeresen kivitelezett projekt. Lehet az **élmény pozitív és negatív**. Élmény a kudarc, a szégyen is – mint ahogyan meghatározó és az én-hatékonyaságra igen jól ható *sikerélmény* is.

Élményszerű tanítási módszerek

Az élményre alapozó, vagy élményt okozó tanítási-tanulási módszere tárháza igen széles. **A kooperatív módszertan**, a társasjáték- és a játékpedagógia, vagy az élménypedagógia hasonlóak. Ezek mindegyike valamiképpen az élményszerűséget helyezi fókuszba. Az ideális feladat kihívást jelent, de olyat, amelyeket a résztvevők meg is tudnak oldani. A megoldáshoz **erőfeszítést kell tenniük**. A feladat tehát nem ujjgyakorlat, nem túl egyszerű és nem is túl nehéz, így a tanulók **nem szoronganak, és nem is unatkoznak feladatmegoldás közben**, hanem jól megérdemelt sikerélményhez jutnak. Ami alapvető különbség: az élménypedagógia a **tapasztalati tanulásból** indul ki.

Az élménypedagógia alapelvei

Az élménypedagógia tehát nem azonos az élményszerű tanulás-tanítás fogalmával, hanem annak egy igen izgalmas – talán a legizgalmasabb – ága, részhalmaza. Az élménypedagógiai feladat mindig az aktív, együttműködő cselekvésre alapoz, és a valódit modellező problémák megoldását helyezi a középpontba. Az élménypedagógiát tehát nem érdekli a lexikális, klasszikus értelemben vett tudás. A fókuszban az **egyén és annak személyiségfejlesztése** áll, kihívást jelentő helyzetek és a magas szintű együttműködés révén.

Az élménypedagógia tekintetbe veszi a **hullámszó érzelmek szerepét is a problémamegoldásban**. Saját bőrünkön való tapasztalatok révén arra tanít, hogy emelkedjünk felül félelmeinken, szorongásainkon és merjünk értelmes kockázatot vállalni.(tanuljmaskepp.hu)



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Az élménypedagógia lehetőségei a fa-és bútorigari szakképzésben:

Az új pedagógiai módszerek bevezetése, alkalmazása **kihívás** a tanárok, oktatók számára. Az új szemléletet, új gondolkodásmódot igénylő tanítási-tanulási folyamat a kreativitáson túl alapos tervező-szervező és előkészítő munkát igényel, intézményi, és oktatói szinten egyaránt. A középfokú oktatásban a 2021/2022. tanévben bevezetésre került 4.0 szakképzés fejlesztés jó lehetőséget biztosít a hatékony és eredményes tanulást biztosító új pedagógiai módszerek alkalmazására.

A fa-és bútorigari ágazat képzésében erre kevés mintapélda áll rendelkezésre, ezért ez a területet további fejlesztést igényel.

Az élménypedagógia a közvetlen tapasztalásokon és a tanuló aktív cselekvésén keresztül tanít. A középfokú oktatásban az új szakképzés, a 4.0 szakképzés fejlesztés jól megcélazza az élménypedagógia alkalmazását.

A módszer az ágazati alapozó képzésbe jól beépíthető. Az ágazati alapozó vizsgára készülés is egy olyan tevékenység sorozaton keresztül valósulhat meg, ahol a mérés, a rajzolás, az anyagismeret, a kézi szerszámok ismerete, működtetése, a gyakorlati fogások elsajátítása mentén egy-egy késztermék formálódik ki, ami pusztán az esztétikai megjelenésével is pozitív élményt, talán flow érzetet is nyújt.

Az asztalos szakképzés folyamatában összesen hat meghatározott szakmai tartalommal ellátott projekt feladat kerül végrehajtásra. A tanulók az alapvető faipari szerkezetektől kezdve, egyre bonyolultabb termék elkészítését végzik a műhelyben. A termék gyártásról műszaki dokumentáció, a gyártási folyamatról és a késztermékről fotódokumentáció készül. A projekt során a tanulók anyagokkal, szerszámokkal, gépekkel, technológiákkal ismerkednek meg, jártasságot szereznek a gyakorlati munkába, képesek lesznek csoportban dolgozni, vagy önálló munkavégzésre, miközben szakmai tudásuk bővül, munkájuk eredményét kézzel foghatóan érzékelhetik.

2.4.2. Fordított tanterem, (Flipped Classroom=FC)

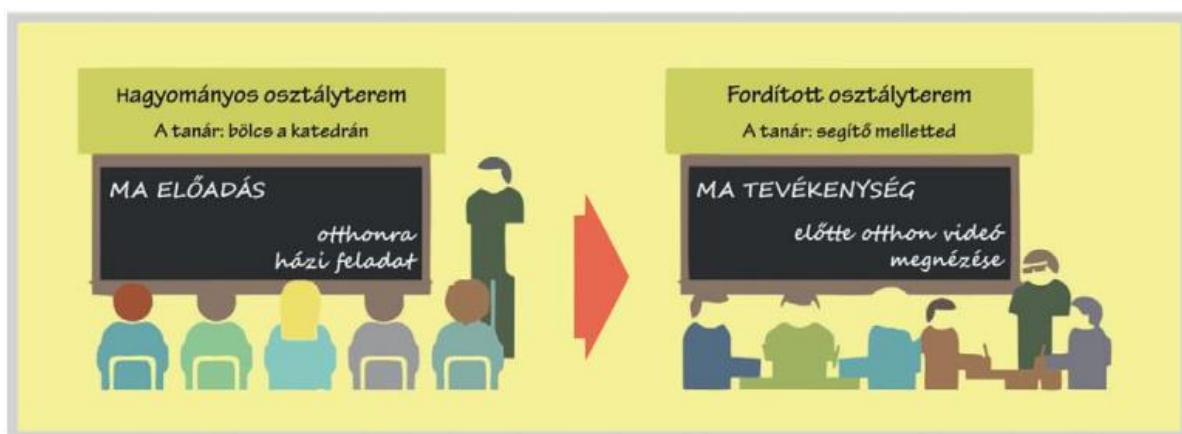
Összeállításunkat a Fordított osztályterem a gyakorlatban c. munkát felhasználva készítettük.(Felelős: Hartyáni Mária Ig. iTStudy Hungary Számítástechnikai Oktató és Kutatóközpont, B.P., 2018)



Ahol elkezdődött:

A West Point Katonai Akadémián a 19. században alkalmazták először ezt a módszert, vagyis az óra előtt kellett feldolgozni a tanárok által kiadott tananyagot. Az órán kérdéseket válaszoltak meg, csoportos problémamegoldással töltötték ki az órát. Az USA-ban terjedt el aztán előbb az egyetemeken, majd a középfokú oktatásban is. A „Társak tanítják egymást” módszerrel a hagyományos **információtranszfer**t a feje tetejére állították.

A lényege:



11. ábra a hagyományos és a fordított osztályterem összehasonlítása

Vagyis elmozdulás a tanulóközpontú tanítás felé. A tanuló az óra előtt megkapja a tananyagot általában digitális formában és otthon a saját tempójában és időbeosztása szerint feldolgozza.

Az elméleti alapját a magasabb rendű Bloom taxonómia kategóriáira adják (elemzés, értékelés, alkotás) Hogy mire van ehhez szükség?

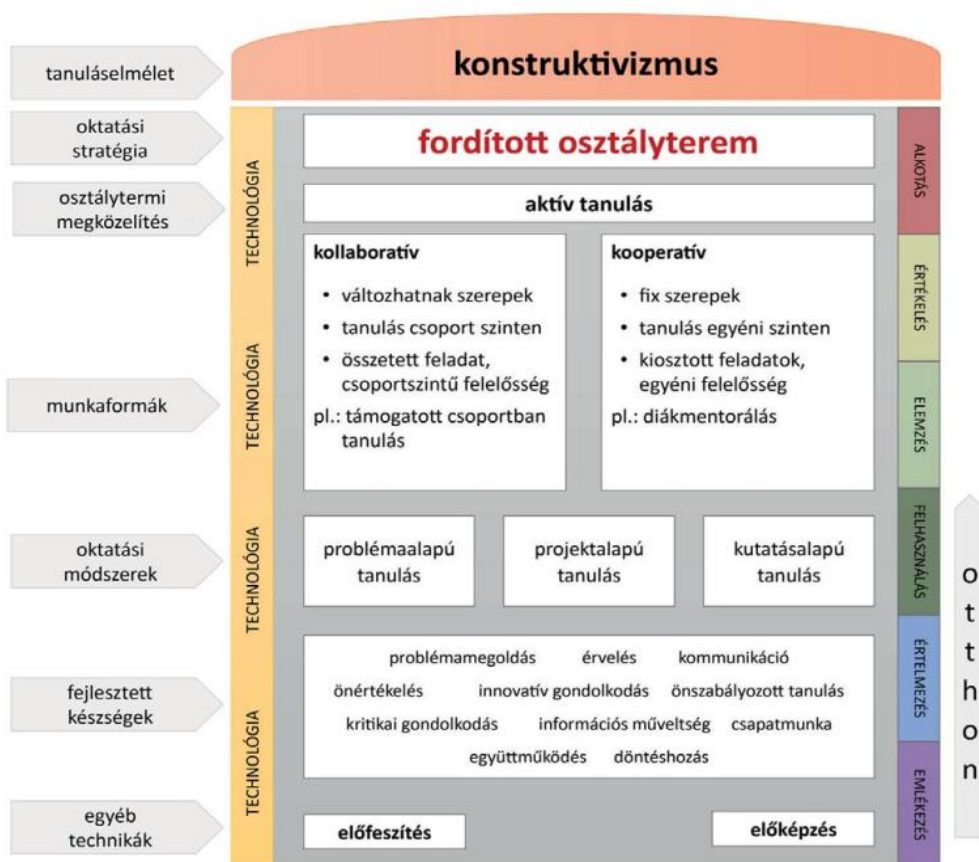


Négy alappillérre:



12. ábra A fordított tanulás pillérei

Fontos kapcsolódást találunk az alábbi ábrán, hogy a fordított tanulás hogyan kapcsolódik a **konstruktivista tanuláselmélet**hez, illetve módszerhez.



13. ábra A konstruktivizmus és rész tanuláselméletei



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



A megfordított tanítás-tanulás szerepe a szakképzésben és néhány példa.

Nem csak a mi mostani projektünkben lehet megnövekedett szerepe ennek a tanulási-tanítási módszernek, hanem szélesebb kiterjesztésben, globálisan is.

A 21. század kihívásai a munkaerőpiaci követelmények szervesülése a szakképzésben egységes koncepció és terv kidolgozására sarkallták az EU minisztereit is.

Így került sor az európai szakképzés megújításáról, fejlesztéséről szóló tárgyalásokra 2015-ben Rigában. Az oktatásért-képzésért felelős miniszterek aláírták a **Rigai Szakképzési Nyilatkozatot**, amely 2020-ra a szakképzés megerősítését és fejlesztését írja elő. Ennek fókuszában a gyakorlatiasság megerősítése áll. Ebbe az irányba nagyon jól illeszkedik a fordított osztályterem modellje, amelyben elsősorban az IKT eszközök révén hatékony tanulás valósulhat meg.

Forrásunkban részletes elvi-elméleti felfeztetés után a közismereti és a szakmai oktatás számos példáját ismerhetjük meg a több ország résztvevői által elvégzett kurzus és tapasztalatainak összegyűjtése révén.

A szakmai tantárgyak közül a géptant választottam ki a kísérletek közül.

Esetleírás az elvégzett kísérletről – Géptan szaktárgy

Alapadatok

Intézmény:	Budapesti Gépészeti SZC Fáy András Közlekedésgépészeti Műszaki Szakgimnázium
Szerző:	Korponai Tamás
Korosztály:	11. osztály
Tantárgy:	Gépelemek-géptan
Kísérleti óra témája:	Tengelykapcsolók: merev és rugalmas tengelykapcsolók
Időegység:	2×45 perc
Önálló tanuláshoz ajánlott:	https://youtu.be/OglgpM3ECFc

Pedagógiai célok

Nézet, attitűd: Változatos módszerek tanítása és alkalmazása, kiváló együttműködés a tanár és a diák, illetve diák és diák között. Elkötelezettség az innovatív módszerek mellett.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Fejleszteni kívánt képességek:

- tárgyban szereplő, témával kapcsolatos ismeretek alkalmazása,
- önálló gondolkodás, problémamegoldás,
- társas kapcsolatok, együttműködés,
- tudásmegosztás.

Motivációs eszközök:

Játékos tudásértékelés, rövid, látványos videók rendelkezésre bocsátása a tanuláshoz, a módszer ismertetése, megbeszélése, kutatásalapú és látható gondolatok munkamódszerek használata.

A tananyag közös feldolgozása – az aktív óra

„Úgy alakítottam ki a két órát (egymás után következő, 2×45 perces órában végeztem a kísérletet), hogy az első órához az otthon megtekintett videó adott támogatást, míg a következő órához készítettem egy másodikat is – <https://youtu.be/MXX3HRe4Lbk> – amelyet a második óra elején az osztályban vetítettem le (In-Flip módszer), és a narrációt személyesen mondtam alá. A második óra anyagának feldolgozását ezzel kezdtük.

Mind a két órán kutatásalapú, és a látható gondolatok munkamódszereket használtuk. Most a diákok a füzetükben dolgoztak (más esetben előre elkészített, a feladathoz hangolt munkalapot kapnak). A saját mobiltelefonjukat használták az információk felkutatásához, az internet-hozzáférést (wifi) én biztosítottam a saját mobil hotspotom segítségével.

A fordított tanterem lehetőségei a fa-és bútoripari szakképzésben:

A fordított tanterem módszerének alkalmazása a közelmúltban a rendkívüli helyzet, a pandémia következtében bevezetett **digitális oktatás egyik hatékony eszközévé vált**. A tanulók a tanártól, oktatótól digitális tananyagot és az ehhez kapcsolódó feladatot kaptak. A tananyag feldolgozáshoz, a feladat megoldáshoz használhattak **szabad felhasználású tananyagokat**, illetve a témához kapcsolódó **internetes forrásokból** is dolgozhattak. A megvalósítás készülhetett **egyéni, páros munkavégzéssel, vagy csoportban**. Az elkészült tananyag egy közös munkafelületen **megoszthatóvá vált, így megismerhették egymás munkáját**. A meet tanórák lehetőséget biztosítottak az elkészült munkák megvitatásra, a gondolatok kicserélésére, az érvelésre, az új megoldások megismerésére. A tanóra az aktív tanulás színterévé vált, a tanulók fejlesztése lehetővé vált. A módszer az **egyéni haladási ütemben** történő tanulást, és a **differenciált** oktatást is biztosította.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

2.4.3. Vertikális modularizáció a Bázisiskolai Hálózat szakmai versenyeinél

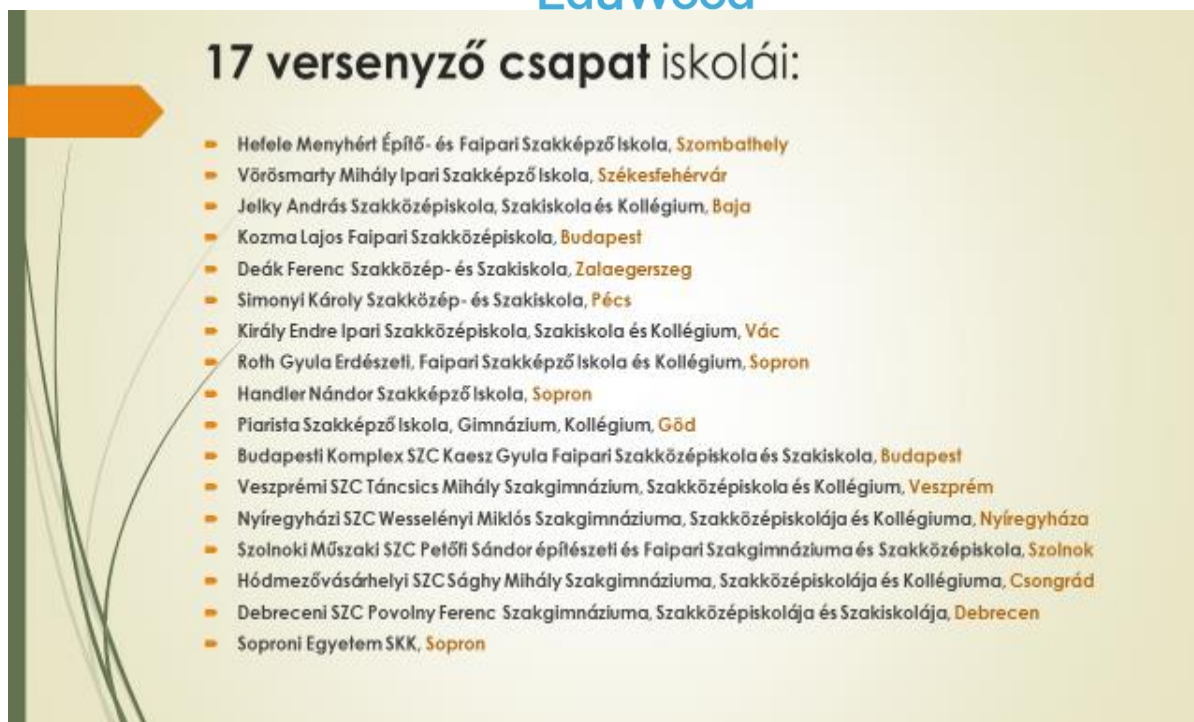
A Soproni Egyetem, Faipari Mérnöki Kara 2015-ben újra élesztette a középfokú szakképző iskolákkal a kapcsolatát, amelyet az ezredfordulón alakítottak ki. Kiépítette az országos kiterjedésű úgynevezett Bázisiskolai Hálózatát. A bázisiskola rendszer célként tűzte ki, hogy keretbe foglalja és továbbfejleszti az egyetem és a szakközépiskolák együttműködését, a következő témákban:

- tehetséggondozás, felkészítés szakmai versenyekre, és a továbbtanulni szándékozó középiskolai tanulók célirányos felkészítése a mindenkor felvételi követelmények függvényében,
- képzők képzése - rendszeres szakmai továbbképzések szervezése,
- tanműhely és laborfejlesztés egyeztetése, közös megvalósítása,
- egyetemi hallgatók szakmatanulásának biztosítása a középiskolákban,
- közös beiskolázási kampány,
- közös, a faipari szakmákat népszerűsítő honlap üzemeltetése,
- az egyetem által kidolgozott oktatási anyagok biztosítása,
- rendszeres egyeztető fórumok tartása,
- közös, egységes kapcsolattartás az állami és szakmai, - érdekképviselői szervezetekkel, kamarával, munkaerőpiac szereplőivel.

A kitűzött célok a közel fél évtized alatt sikeresen megvalósultak, működnek, és folyamatos fejlesztés alatt állnak. A Bázisiskolai Hálózat szakmai versenye a faipari szakterület különböző kvalifikációs szintjeire készülő asztalos szakmunkás-, faipari technikus tanulók és faipari mérnök hallgatók részvételével zajlik. A versenyen 3 fős csapatok vesznek részt.

A verseny helyszíne az egyetem tanüzeme. A versenyen általában 15-17 csapat vesz részt, ami 45-51 főt jelent. Az egyes csapatok összetételük tekintetében többnyire az azonos szakképesítésben tanulókból tevődik össze. Az egyetem részéről egy hallgatói csapat vesz részt a versenyen.

A 2018. évben megrendezett versenyről ppt. dia másolatok láthatók, Pagonyiné Mezősi Marietta saját fotóival ellátott szakmai beszámolójából.



14. ábra A faipari verseny csapatai

A verseny írásbeli feladatsor megoldásból, gyakorlatba ültetett szóbeli részből, és a műhelyben zajló gyakorlati versenyrészből áll. A feladatok mind a három képzési szinten tanulók számára azonos.

Az írásbeli feladatsor a faipari szakma alapját képező feladatokat tartalmazza. Ez magába foglalja a szerkezetan-szakrajz, az anyagismeret, gépismeret, és az alapvető technológiák kérdéseit. A feladatlap megoldására 60 perc áll rendelkezésre. A feladatsort az egyetemen kialakított munkacsoport állítja össze. **A munkacsoportot vezető szakértő kiváló rálátással bír** a felsőfokú és a középfokú képzési szinten elvárt követelményekkel, mivel szakértőként maga is részt vesz a középszintű faipari képzési követelmények, programok összeállításában, továbbá több éves tapasztalattal rendelkezik az asztalos és faipari technikus vizsgáztatásában is.

A gyakorlatba ültetett szóbeli részt a faipari termékekhez szükséges kézbe fogható alapanyagok, segédanyagok, szerszámok, eszközök felismerése, annak gyakorlati alkalmazhatósága képezi. A feladat 10-15 percet vesz igénybe.

Ezt a feladatrészt azok a vállalkozók állítják össze, és vezénylik le, akik termékeik értékesítése révén közvetlen kapcsolatban állnak a gazdasági élet szereplőivel, és az alapvető-, és a



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

legújabb termékek ismerői, forgalmazói. A teljesség igénye nélkül a JAF Holz Ungarn Kft., Szolvegy Kft., Leitz Hungária Szerszám Kft., Lenkei Bútorszerelvény Kft., Roto Elzett Vasalatkereskedelmi Kft.

A **gyakorlati feladat** egy konkrét termék kézi-és gépi megmunkálással történő elkészítése, műszaki rajz és műszaki leírás alapján. Az erre rendelkezésre álló idő 420 perc.

A versenytermék tervezését az előre meghatározott kritériumok mentén a mérnök hallgatók végzik. A gyakorlati feladat műszaki rajzát és a szerszám listát a verseny előtt néhány nappal megkapják a versenyzők. Ennek alapján módjukban áll csapattagoknak a szükséges műveletek, technológiai feltételek, paraméterek átgondolására, és a team munkára felkészülni. Az élesbe kapott verseny feladaton a nemzetközi versenyekhez hasonlóan némi módosítást hajtanak végre, hogy ezzel is további kihívás elé állítsák a versenyzőket.

A bemutató ppt. szerzője és a fotók készítője Pagonyiné Mezősi Marietta.

A verseny három lépcsőben

Elméleti verseny: - faanyag- és anyagismeret - síkmértaniszerkesztés - szerkezettan - bútorgyártás - ajtó- ablakgyártás - szakmai számítási feladatok - gépészeti ismeretek	Gyakorlatba ültetett szóbeli verseny: - a ragasztóanyag ismeret - a faanyagismeret - a szerszám ismeret - vasalat szerelés	Gyakorlat: Furnérozott, tömörfából készült fésűlködő asztal 
--	---	---



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Bázisiskolai Gyakorlati Verseny a SOE NRRC Tanüzemében



15.-16. ábra A Bázisiskolai gyakorlati verseny három lépcsője és termékei

A verseny zsüri tagjai között a szakma jeles képviselői, és a faipari szakmai szervezet képviselője vesz részt.

2020-ban már az ötödik alkalommal került sor a verseny megrendezésére. Sajnos 2021-ben a pandémia helyzet miatt elmaradt.

A folyamatos fejlesztésnek köszönhetően azonban sikerült egy olyan rendszert felépíteni, amely a közös gyakorlati modul elemekre épül, projekt módszeren alapul, team munkában valósítható meg. A tanulók, hallgatók alap- és kulcsképeségei jól mérhetők. A versenyt jellemző élményszerű tanulás, valamint a versenyzők egymástól tanulása a részvevő diákok, hallgatók szakmai fejlődéséhez, tudásuk bővüléséhez is jelentősen hozzájárul.

A külső, a gazdasági élet szereplői által történt megméréstetés, és szakmai visszajelzés a tanítás-tanulás eredményességéről, a további szükséges gyarapodásról is képet ad mind a tanulók, mind a tanárok, oktatók számára.

A 2018. tanévben a Hefele Menyhért Építő- és Faipari Szakképző Iskola (Szombathely) tanulói III. helyezést értek el a versenyen, ezen felül az Asztalos Szakma különdíjat is kiérdemelték.



17. ábra A verseny helyezettjei

2.4.4. A projektmodszerről röviden

Az alábbi ismertetőt Lükő István Szakképzés-pedagógia c. könyvéből idézve készítettük (Lükő, 2007. 200-203. oldalak)

Leginkább az oktatási folyamat, mint probléma-, ill. feladatmegoldás kérdésköre kapcsolódik a projektmodszert.

Mivel a didaktikában sokáig érvényesült az az elképzelés, hogy a feladatmegoldás csupán asszociációk és logikai műveletek sorozata, ezért fontosak az ezzel foglalkozó és az ezen túlmutató vizsgálatok. Ezek a „lépések” a különböző kutatóknál, teoretikusoknál más és más fázist jelentett. *Claparede* pl. három fázist (1. A kérdés, 2. A hipotézisalkotás, 3. A hipotézis ellenőrzése), *Dewey* öt fázist, míg *Pólya* négy szakaszt (1. A feladat értelmezése, 2. A tervkészítés, 3. A terv végrehajtása, 4. A megoldás vizsgálata) értelmez. Ezek a lépések azonban nem érvényesülnek ilyen szigorú egymásutániségben a valóságos feladatmegoldásban. Ezért jelentős *Lénárd Ferenc* vizsgálata, aki megkülönböztette a gondolkodás makrostruktúráját (ennek különböző fázisait), valamint a mikrostruktúráját (műveleteit, mint pl. analízis, szintézis, elvonás stb.), ami lehetővé tette a pszichológiai és a logikai elemek szétválasztását. A pedagógia számára leszűrhető tanulsága az volt, hogy előtérbe került a „hosszabb lélegzetű”, valóban problémát jelentő feladatok megoldása.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Érdekes lehetne a **projekt** szó mint terminológia értelmezése, elemzése is. Mit jelent a pedagógia számára, hogyan értelmezik a gazdaságtudományok, ill. az itt megvalósított „projekteket” szempontjából stb. Mint fogalom értelmezhető-e úgy, hogy az előre eltervezett hangsúlyozzuk a *projekt* összetétel kettéválasztásával? Mindezekre a kérdésekre (is) részben választ kapunk *Villiam H. Kilpatrick*tól. Ezzel már át is térhetünk a neveléstörténeti (pedagógia-történeti) gyökereket is érintő pedagógiai aspektus ismertetésére. Külön hangsúlyozza a terminológiai elemzésében a **céltudatosságot**. Példákon keresztül mutatja be a céltudatosság különböző **egyéni és csoportos** projekt lehetőségeit.

Az oktatásnak sok formája létezik, aminél a hangsúly a diáktevékenységeken van, és a tanár főképpen kísérő szereppel bír. A **projektoktatást a következő pontok jellemzik:**

- Egy probléma-helyzetről van szó, amivel meg kell birkózniuk a diákoknak.
- A projektet egy diákcsoport hajtja végre. Így sor kerül a kommunikációra, az együttműködésre, a feladatmegosztásra.
- Nem a végeredmény, hanem a probléma megragadása a projektoktatás célja.
- Egy viszonylag komplex problémáról van szó, amelyhez a diákoknak tudást és jártasságot kell felhasználniuk.
- A megoldást a diákoknak a gyakorlatban kell keresniük.
- A diákok a projektet önállóan hajtják végre.

A tanár a **kísérő**. **Nem irányítja**, hanem aktívan követi a diákokat, ellátja őket információval, bizonyos információforrásokra utal, kritikus kérdéseket tesz fel és magyaráz.

Egy projektnek bizonyos **szerkezete** van, amelyet egy munkaterv formájában dolgoznak ki. Emellett ez az oktatási forma lehetőséget ad az oktatási célok elérésére a következő dolgokban:

- problémaközpontú gondolkodás,
- különböző tudományágak ismeretének és jártasságának felhasználása,
- tájékozódás a gyakorlatban,
- csoportmunka,
- a diákok önálló tanulása.



Szakasz	Leírás	Diáktevékenység	Tanártevékenység
1.	Információ szakasza	Problémaállítás Tancélok leírása Kritériumok kitűzése	Projektfeladat
2.	Tervezés	A munkaterv megfogalmazása Időtartam tervezés Feladatmegosztás	Esetleg információ-szolgáltatás
3.	Előterjesztés	A munkaterv előterjesztése A munkaterv alkalmazása	Magyarázás, irányított kérdések
4.	Végrehajtás	A projekt végrehajtása	
5.	Összegzés	A projekteredmények projektcélokon való kipróbálása, a taneredmények tancélokon való kipróbálása, beszámolóképzítés	A beszámoló elbírálása
6.	Elbírálás	Az eredmények beszámolója Az eredmények elbírálása	Az eredmények elbírálása

34. táblázat. Az oktatási forma lehetőségei az oktatási célok elérése érdekében

Néhány gyakorlati tanács a projektmódszer alkalmazásához.

1, Nagyon megfontoltan, körültekintően tervezzük és készítjük elő a szakmai elméleti és gyakorlati oktatás során. Egy-egy gyakorlati projektfeladat további gyakorlás, szoktatás nélkül nem épül be szervesen a tanuló készség és képesség készletébe, ettől nem lesz a szakmáját jól ismerő és gyakorló szakember.

2, Az előzetes tudás(ismeret) készlet feltérképezése fontos, hogy az eredményes projekt feladatot meg tudják oldani a tanulók.

3, Mivel alapvetően team munkára(csoport munkára) építünk, fontos a tanulók egyéni és csoportos teljesítményének, tudásbeli változásának a megítélése. Ezt az értékelést is előre tervezzük a kritériumok, szempontok pontos meghatározásával. Ez a projekt eredmények elbírálásán belül, vagy azon kívül is történhet. A kritériumok összeállításába, a tanulók egymás teljesítményének megítélésébe(osztályozásába) a csoport tagjait be lehet vonni.

A projekt módszer lehetőségei a fa-és bútoripari szakképzésben:

A GINOP-6.2.5-VEKOP-19-2019-00001 azonosító számú, „Szakmai képzés digitális módszertanának egységesítése” című projektben az ágazati alapoktatáshoz kapcsolódóan készült mintaprojekt. Elérhető [sége a https://digitalistemahet.hu/tudasbazis/gyakorlat/az-elso-lepeseke-az-asztalossag-fele](https://digitalistemahet.hu/tudasbazis/gyakorlat/az-elso-lepeseke-az-asztalossag-fele) oldalon.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



2.5. A tananyagfejlesztés fontosabb módszerei/modelljei és elvei

Tananyagfejlesztésen mi a mai kor tanulási környezetéhez igazodó módszereket értjük, de tudjuk, hogy a pár évtizeddel ezelőtt uralkodó didaktikai- szakmódszertani sémához is kell nyúlnunk.

1. Néhány elv és kategória:

Egyik fontos elv, a tananyag tartalom, a módszer és a taneszköz szerves kapcsolata. Attól függően, hogy a tervezéskor miből indulunk ki, válik a másik két tényező a „követő” elemmé.

A szakképzés egyik sajátossága, hogy a tananyag tartalma(mit tanítsunk-mit tanuljunk?) hihetetlen sebességgel változik, ezért a könyvekkel, nyomtatott anyagokkal való követése reménytelen és felesleges. Ez nem jelenti azt, hogy a lassan változó alapelvekre, tartalmi elemekre nincs szükség, ezeket lehet „tankönyvesíteni”.

Ma már taneszköz helyett tanulási környezetről beszélünk, amely valós és virtuális lehet. Az IKT elterjedésével a digitális pedagógia veszi át az oktatástechnológia terrénumát, a tanítás-tanulás folyamatának a „kivitelezését” megvalósító szakmódszertanban.

A tanulók bevonása a tananyag fejlesztésébe a kollaboratív tanulás elveire épül. Ebből a szempontból is nevezhetjük „nyitott tananyagfejlesztési modellnek”, valamint azért is, mert a tanulók és a tanárok is egy biztonságos felületen hozzáférnek saját, illetve mások munkáihoz, azokat együtt is fejleszthetik

2. A vertikális modularizáció

A szakmaszerkezet általános modellje a szakmai területek és a kvalifikációk mentén rendezi el a képesítéseket. A megvalósuló szakmai képzési programok döntő mértékben csak az azonos kvalifikáció szintjén lévő szakmák/szakok tananyagát próbálják modulokban elrendezni.

A technikai fejlődés egyre inkább azt kívánja, hogy egyszerre több kvalifikációs szint tananyagát is átfogja a tervezés menete. Így született meg a vertikális modularizáció elve. Elsőként a szakképzés-pedagógiai kísérlet után én használtam ezt az elnevezést, amelyet aztán a különböző nemzetközi projekteken (InWent Balkán régió, Ukrajna stb.), valamint az



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

ILO ROAS Sopronban megtartott MTP-tanártovábbképzés során az iraki tanárok programjába már be is építettünk (Lükő-Wagner, 2005). A faipar egész szakterületét átfogó vertikális modulrendszer részmoduljait az alábbi ábrán láthatjuk. Az elvi felépítésben az M1 gyakorlatiképzés- és az M4-modulokat további részmodulokra osztottuk. A szakképzés-pedagógiai kísérletben az M1-modul szerkezetét vizsgáltuk, míg az M3-modult empirikus módszerekkel vizsgáltuk.

Sopronban adott a lehetőség, hogy az egyetemen tanuló mérnöktanár-hallgatók és a Handler Nándor Szakképző Iskolában asztalos, valamint a termelésszervező asszisztens (technikus) tanulók együtt oldjanak meg egy konkrét feladatot. Ez pedig egy univerzális irodai asztal elkészítése volt. A kísérlet során megfigyeltük az együtt dolgozó tanuló team szakmai kommunikációját (a szakmai rajzok elkészítése és olvasása, értelmezése, szakmai

nyelvhasználat), valamint a termelési viszonyokban betöltendő szerepeik (mérnök, művezető, szakmunkás stb.) tevékenységeit. A kontaktometriás tevékenység felvételével, valamint videofilm készítésével végeztem a megfigyeléseimet, és összegeztem eredményeket (Lükő, 2005/5).

A kísérlet egészére vonatkozó összegezés, következtetés levonás

A kísérlet hipotéziseit igazolni tudtuk, mert:

- A szakmai kommunikáció közös nyelve, a szakrajz több fázisban és formában is jelentősséggel bírt mindegyik kvalifikációs szinten. Így:
- A 3D látványtervet mérnökök készítették, de a termelésszervező technikus jól tudta hasznosítani a műveleti terv, az összeállítási rajz készítésénél, az asztalos szakmunkásoknak is segített részben a gyártásnál, részben a helyszíni szerelésnél
- A géprajzi szabványok szerinti rajzok fajtái és elemei úgy a szabadkézi skiccek készítésénél, mint a szerkesztett alkatrész és összeállítási rajzoknál mindenki számára egyforma jelentősséggel bírtak.
- Legegységesebben a rajzok olvasása volt egyformán mindenki számára fontos és jelentős.

A problémamegoldó képességek és az ezzel összefüggő kulcskompetenciák fejlesztése is igazolódott, megvalósult a videofelvételek, a kontaktometriás felmérés, illetve a statikus fényképek és az oktatói- irányítói megfigyelések során. A kontaktometriás megfigyelés a szerepek, illetve a nem rajzi kommunikáció képességeit, a kooperatív tanulást tárta fel.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A team munka egyértelműen segítette, fejlesztette a kooperatív tanulást

Ha külön részmodulokba nem is tudjuk ezt elrendezni, de a videofelvételek, az előzőekben ismertetett kontaktometriás felmérés, a személyes megfigyelések és a rész összegeзések alapján bizonyítani tudjuk az egymástól való tanulás képességének fejlődését, illetve megvalósulását.

Ennek a vertikális modularizációs elvnek a kísérleti folytatását terveztük a Hamburgi Egyetemmel, de több akadály miatt ez nem valósult meg. Viszont a modellünk alapelvét felhasználták a TU-HH és UNI-Hamburg, valamint az AZB kooperációjában egy passzív ház kivitelezésénél, ahol több szakma tanulói és hallgatói team munkában dolgoztak.

A nyitott tananyagfejlesztési modell

A BME Műszaki Pedagógiai Tanszékén és Tanárképző Központjában 2015-ben alakult meg az a kutatócsoport, amely a magyar szakképzés sajátosságainak megfelelően vállalkozott módszertani fejlesztésre. Az MTA által kiírt Szakmódszertani (Tantárgy-pedagógiai) Pályázaton támogatást nyertek 2016-2020 közötti időszakra Nyitott Tananyagfejlesztés című (Open Content Development) programjukra. Kiinduló pontjuk a mennyiségi és minőségi tananyaghiány volt, amit sokszor csak a hiánytó könyvek felemlegetésével jellemeztek. Ettől jóval összetettebb és bonyolultabb a tananyaghiány, mert a megtanuláshoz motivált tanulókra is szükség van. A projekt számos alább megfogalmazott neveléstudományban is regisztrált eredményei között a tanulók bevonásának a pozitív hatását lehet kiemelni. Az alábbiakban mozaikszerűen mutatunk be részleteket és a mélyebb megismeréshez elérhetőségeket, forrásokat.

A nyitott tananyagfejlesztés új kutatási eredményei

A négy éves időtartamú kutatás eredményeként egy olyan új szakmódszertani tananyagfejlesztési modell kialakítása és gyakorlati bevezetése valósítható meg, melyben nyitott – aktív tanári közreműködéssel – rendszerű, hallgatói/tanári aktivitások keretében formálódó (OCD) nyitott tananyag-fejlesztés és eljárások gyakorlati alkalmazása a cél. A komplex tárgyi jellegre tekintettel a szakképzés jelentős spektrumában – gépészet-informatika-villamos és



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

közgazdaság szakterület – az új típusú elektronikus tananyagok kidolgozására és kipróbálására, az eredményesség ellenőrzésére és a kutatási eredmények értékelő összegzésére kerül sor a középfokú szakképzés tantárgyai vonatkozásában.

A projekt koncepcionális elemei

Az OCD fejlesztés konstrukciós összefüggései

Kutatási eredmények (Benedek András nyomán)

A magyar szakképzésben a kollaboratív fejlesztés, a mikro-tartalmak oktatói-hallgatói konstrukciója a hagyományos vertikális oktatási kommunikáció alternatívájaként erős és hatékony horizontális kommunikációt tesz lehetővé, képes kilépni a formális oktatás térben és időben meglehetősen szabályozott szűk kereteiből.

A nyitott, online tartalom fejlesztése és kialakítása olyan innovációs eredménynek tekinthető, ami éppen az IKT környezetben, az ott alkalmazott technikai eszközök adottságai által az online keretek alkalmazásának lényegi sajátosságaival rendelkezik. ...az élményszerű tudás elsajátítása jelentős pedagógiai potenciált hordoz,

A tartalommegosztás és adatbiztonság olyan jellemzők, melyeket a jelenlegi kísérleti oktatási környezetben is lényeges. A felhőszolgáltatások egyre jelentősebb és differenciáltabb archiválási kapacitásokat és kombinációs lehetőségeket biztosítanak a felhasználóknak, úgy, hogy az adatbiztonság követelményeit is következetesen lehet érvényesíteni.

MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport közlemények, ISSN 2498-8820

- Koncepció és partnerek (1. szám, 2016)
- Tartalom, szolgáltatások, példák (2. szám, 2017)
- Új partnerek és fejlesztések (3. szám, 2017)
- Hozzájárulás a digitális pedagógia jelenéhez és jövőjéhez (eredmények és perspektívák) (4. szám, 2018)
- Bővülő hálózat ... (5. szám, 2018)
- Új módszertant a szakképzésben! (6. szám, 2018)
- Tanterv – tananyagegység – mikro-tartalom online környezetben (7. szám, 2019)



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

- Mikrotartalmak alkalmazása – módszerek iskolai szemmel (8. szám, 2019)
- A szabályozástechnika alapkurszus innovatív oktatási módszerei (9. szám, 2019)
- Mobil alkalmazások a nyitott tananyagfejlesztésben (10. szám, 2019)
- Mikropédia.hu – mikro-tartalom alapú nyitott oktatási platform (11. szám, 2020)
- Mikro-tartalmak fejlesztése és kezelése (12. szám, 2020)
- McApp a nyitott tananyagfejlesztésben (13. szám, 2021)
- Korszerű digitális eszközökkel és felhőalapú szolgáltatásokkal támogatott kooperatív módszertani megoldások a nyitott tananyagfejlesztési modell (OCD) támogatásával (14. szám, 2021)
-

A **Mikropédia Közösségi Tananyag-fejlesztési platform** az OCD modell elméletének a gyakorlatba átültetését támogatva, a szaktanári-tanulói közreműködéssel létrehozott, majd az online térben közzétett tanulási egységeket a szakképzési rendszer struktúrája szerint hálózatba szervezi és megjeleníti, ezzel együtt bevezeti a közösségi, vagy más szóval hálózati tananyagfejlesztés fogalmát.

Mivel a negyedik ipari forradalom a gépek és a tárgyak információs hálózatát, egyben a reálgazdaságot is globális intelligens rendszerbe integrálja, ezért az oktatás, ezen belül a szakképzés tartalmában és módszereiben is érdemes követni ezt a hálózati modellt. Mindannyiunk közös érdeke a nemzetközi viszonylatban is versenyképes szakképzési rendszer kialakítása.(Horváth CZ. 2021)

A faipari vonatkozású mikro-tartalmak fejlesztési példája

A **Közösségi Tananyagfejlesztés a Szakképzésben** című portálon megtalálható példa lényeges információi az alábbiakban találhatóak és a <https://mikrotartalom.hu/szakkepesites/asztalos> linken érhető el.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



2.6 Duális képzési gyakorlat

2.6.1. Duális képzés a középfokú oktatásban

A duális képzés olyan középfokú szakképzési forma, amely során az intézményben, illetve a munkaerő-piacszereplőknél, vállalatoknál, cégeknél folyó szakmai oktatás párhuzamosan, egymást kiegészítve történik.

Duális képzésben a szakirányúoktatást biztosító vállalatnál a tanuló gyakorlatot **szerz****ez**, megismeri a vállalati kultúrát, versenyképestudással és gyakorlattal lép a munkaerőpiacra a tanulmányai befejezése után.

Az új képzési rendszerben a tanuló **a duális képzőhelyen teljes munkanapokat tölthet**, mivel a korábbi rendszertől eltérően nemcsak a gyakorlati órái lehetnek a vállalatnál. Tudniillik a szakképzés 4.0 rendszerben **nem válik el egymástól az elmélet és a gyakorlat**, vagyis **akár a szakirányú oktatás egészét is átveheti a vállalat** (de természetesen ennél kevesebbet is vállalhat). A **szakirányú oktatás egy részére közreműködőket igénybe vehet**, illetve a szakképző intézménnyel is megállapodhat a képzés egy részének elvégzésére.

A duális szakmai oktatásban való részvétel előnye a képzésben résztvevő vállalkozás aspektusából:

Hosszútávon: A tanulók képzésében résztvevő gazdasági szereplőnek lehetősége van hosszútávra „kinevelni” az általa alkalmazott technológiákat és a vállalatikultúrát ismerő, szakképzett, munkatapasztalattal rendelkező munkaerőt.

Rövidtávon: A szakképzési munkaszerződéssel rendelkező tanulók (képzésben résztvevő személyek) a képzőhely munkavállalóiként a termelési tevékenységben részt vesznek.

Pénzügyileg: A szakképzési munkaszerződéssel rendelkező tanulók (képzésben résztvevő személyek) után a gazdálkodó szervezet jelentős mértékű adókedvezményt érvényesíthet. A tanulót megillető nettó munkabérből eredő többlet költséget vagy annak döntő részét a munkáltató adókedvezmény formájában elszámolhatja, amelynek mértéke elsősorban az alkalmazott szorzóktól (szakmaszorzó, évfolyamszorzó), valamint a duális képzőhelyen töltött munkanapok számától függ.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Az alábbi táblázatban látható, hogy milyen közterhek terhelik a szakképzési munkaszerződés alapján kifizetett munkabért a korábbi tanuló szerződéssel összevetve.

	Tanuló szerződés	Szakképzési munkaszerződés
Személyi jövedelemadó	Nincs	Nincs
Társadalombiztosítási járulék	Van, mértéke: 17%	Van, mértéke: 18,5%
Szociális hozzájárulási adó	Nincs	Nincs
Szakképzési hozzájárulás	Van, mértéke: 1,5%	Nincs

4.táblázat A szakképzési munkaszerződés közterhei

Szerk: Pagonyné M.M.

A duális képzőhely feltételei:

Duális képzőhelyként az a gazdálkodó szervezet vehető nyilvántartásba,

a) amelynél a **szakirányú oktatás folytatásának feltételei biztosítottak,**

b) amely a **Kormány rendeletében meghatározott végzettséggel és szakképesítéssel vagy szakképzettséggel és gyakorlattal rendelkező személyt foglalkoztat,**

c.) amely a duális képzőhely által vállalt **szakirányú oktatáshoz szükséges** - a KKK-ban meghatározott- **eszközzel és felszereléssel rendelkezik és**

d.) a **szakképzési törvény szerinti minőségirányítási rendszert működtet** vagy legalább a gazdasági kamara által kidolgozott szempontrendszerben meghatározott minőségi követelményeknek megfelel.

Új lehetőség A duális képzőhelyi követelményeknek való együttes megfelelés érdekében történő együttműködés céljából ágazati képzőközpont hozható létre.

A duális képzőhely feladatai:

A duális képzőhelynek rendelkeznie kell a szakképző intézménnyel közösen elkészített képzési programmal, amely szakmanként tartalmazza a duális képzőhely által oktatott tananyagelemeket és ehhez kapcsolódóan az elméleti ismeretek, a felügyelet mellett és az



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

önállóan végezhető gyakorlati feladatokat, továbbá a kompetencia-és készségfejlesztés feladatait.

A szakmai vizsgára való felkészítésért a duális képzőhely a szakképző intézménnyel közösen felel. A szakirányú oktatással összefüggésben a tanuló teljesítményét, előmenetelét a duálisképzőhely a szakképző intézménnyel közösen értékeli és minősíti. A szakirányú oktatást a duális képzőhely megszervezheti tanműhelyben vagy munkahelyi körülmények között.

A duális képzés ellenőrzése:

A duális képzőhely szakképzési alapfeladat-ellátását a nyilvántartásba vételre területileg illetékes gazdasági kamara ellenőrzi.

A szakképzési munkaszerződés:

A szakképzési munkaszerződést a tanuló (képzésben részt vevő személy) és a duális képzőhely köti, megkötésével közöttük **munkaviszony jön létre**.

A szakképzési munkaszerződés –a jogszabályban meghatározott kivételekkel– a szakirányú oktatás kezdő napjával kezdődő hatállyal főszabályként a szakirányú oktatás egészére kiterjedő határozott időtartamra köthető.

Az egybefüggő szakmai gyakorlatok vállalatoknál történő megszervezésének, illetve a kevésbé gyakorlatigényes szakmák esetén a gyakorlatok tömbösített, külső helyszínen történő lebonyolításának elősegítése érdekében szakképzési munkaszerződés évente egy alkalommal rövidebb, határozott időre (4-12 hétre) is köthető.

Szakképzési munkaszerződés az ágazati alapvizsgát követően köthető. A nappali rendszerű oktatás esetén **szakképző iskolában a 10-11. évfolyamra, technikumban a 11-13. évfolyamra.**

2.6. 2. Duális képzés a felsőoktatásban

A duális képzés nem más, mint az egyetemi képzés és a **vele párhuzamosan folyó szakmai gyakorlati képzés**, melynek célja, hogy az egyetemi hallgatók tapasztalt szakemberek iránymutatásai alapján megismerkedhessenek leendő szakmájuk gyakorlati kérdéseivel.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A Soproni Egyetem, Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kara a kormányzati törekvésekkel összhangban, a felsőoktatásból kikerülő mérnökök gyakorlatiasabb felkészültsége érdekében 2015 szeptemberétől vezette be **a hagyományos akadémiai képzés mellett a duális képzést is.**

A duális képzés az egyetemi oktatással karöltve az ipari vállalatok gyakorlati képzésben való részvételén alapul (Németországban régebb óta működő minta alapján). A duális képzésben résztvevő hallgatók, az egyetemi 26 hét mellett 22 hetet töltenek egy évben a vállalatnál. A képzés során a hallgatók fizetést is kapnak, ennek mértéke hetente - minimum - a minimálbér 65 százaléka.

A duális képzés, mint gyakorlatorientált oktatás, lehetőséget nyújt a hallgatóknak, hogy gyakorlati tapasztalatokat szerezzenek és a mérnöki készségeket megalapozzák a felsőoktatásban eltöltött évek alatt. A végzést követően több éves gyakorlattal és munkatapasztalattal rendelkeznek, amely az elhelyezkedést, vagy éppen a gyakorlat helyszínéül szolgáló vállalatnál maradáshoz nagymértékben segíti.

A Soproni Egyetemen, az országos szinten egyedülálló, unikális faipari képzésben (Simonyi Károly Kar) végzett mérnökök a duális képzés segítségével gyorsabban lesznek alkalmasak az elsődleges faipar (fűrészipar, lapgyártás) és a továbbfeldolgozó ipar (bútor-, ajtó-, ablak-, burkolatgyártás, faépítészeti) cégeinek vezetésére, termelési folyamatok szervezésére, irányítására.



.18 ábra/Kép Duális mérnökképzés



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

forrás: <http://dualis.uni-sopron.hu/muszaki-szakok>

2.7. Műhelyek, gépek, céges gépakkadémiák

Magyar oldalról

1. Anest Szabadegyetem

Az Anest Szabadegyetem három alapgondolata és célkitűzése:

Forrás: https://anest.hu/service/ANEST_egyetem/

Az Anest Szabadegyetem képzései közül néhány: CNC kezelői alapképzés; Élázó kezelői képzés; Ottimo táblafelosztás, optimalizálás.

További lehetőségek: https://anest.hu/service/ANEST_egyetem/ oldalon találhatók.

Az Anest Szabadegyetem az Imos AG, SCM Group, Prominent Kft., Fabunio Junior munkacsoport részvételével, a Fabunio - Magyar Fa -és Bútoripari Unió szervezésében 2021-ben két alkalommal online gyárlátogatást tett lehetővé az érdeklődő szakemberek, oktatók és diákok számára.

A GINOP53518201800072 „VÁGJ BELE! – pályaaorientáció, életpályamodell és élethosszig tartó tanulás a bútorgyártás ágazatban” című pályázat keretén belül valósult meg az okosüzemről közérthetően a gyakorlatban című program (2021.03.18.)

A program az okos kisüzem működését, technológia elemeit, szakmai, műszaki alapjait ismertette és mutatatta be működés közben. A témát a szakemberek kötetlen előadásain keresztül hozta közel a hallgatóságához

Az online gyárlátogatás Riminibe az SCM GROUP gyáregységébe kezdődött, ahol élő kapcsolással a CNC gépek összeszerelő sorát mutatta be a gyár technológiai szakértője.

A nesting technológiai bemutató választ adott arra, hogy hol érdemes használni, és milyen előnyei vannak egy 3-10 fős üzemben, hogy használható egy 100 fős gyárban, és miért vált a modern üzem pillérévé.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A gyárlátogatás a szakemberek beszélgetésével, a hallgatóság kérdés-válasz párbeszédével folytatódott. A témák: Hogyan használjuk az ipar 4.0 technológiával a nestinget? Mi a technológiai sorrend, kik a szereplők, hány ember kell a kisüzembe a konyhabútor gyártáshoz? Milyen technológiák alakíthatók ki? Az imos rendszer felépítése és moduljai.

A következő élőhelyszín a PROMINENT Kft. üzeme volt, ahol a konyhagyártás kisüzemben tervezéstől csomagolásig betekintést nyertek és a tapasztalatok, mindennapi feladatok, személyes élmények az ipar 4.0 területéről információkat kaptak a résztvevők.

Az év során a második rendezvény (2021.04.21.) a „Hagyományos alapoktól az új trendekig a csiszolásban és a felületkezelésben - online túra az SCM laboratóriumában” címmel került megrendezésre. A program: Villa Mare-i gyár rövid bemutatása. Az Anest videója a 3d- s felületkezelési technológiáról. Bemutató a Villa Veruccio-i DMC Lab-nál.

A bemutatóval kapcsolatos kérdések megválaszolása. Online előadás ffeldolgozó szektor csiszolási folyamatairól, az (Anest).

2. Lignomat kft.

A Lignomat Kft. teljes mértékben a faipari és asztalosipari gép és technológia forgalmazásával, a gépek karbantartásával és szervizelésével kapcsolatos teendők ellátásával foglalkozik. A Homag csoport gépeinek kizárólagos magyarországi forgalmazója.

A Lignomat Kft. a gépkezelő szoftverek oktatását a gépkezelők és irodai szoftverfelhasználók részére végzi. A képzés a Lignomat Kft. telephelyén történik, az erre a célra kialakított oktatóteremben.

Bővebben:https://lignomat.hu/SZOLGaLTATaSOK/Gepkezelő_szoftverek_oktatasa.html

A Lignomat Kft. 2021-ben a tavaszi időszakban a **Live.HOMAG rendezvénysorozat** címmel 4 tematikus napot szervezett, magyar tolmácsolással az online webináriumok keretében. Magyar nyelvű tolmácsolással minden érdeklődő számára elérhetővé tette a rendezvényt. A résztvevők kérdéseket tehettek fel és további beszélgetésre is lehetőség nyílt az online térben.

A bemutatóra a következő témákban került sor:



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

I. **Faházépítés** (2021.05.20.) A készház gyártással, faépítészettel, ácsipari termékek előállításával foglalkozó vállalkozásoknak, a szakma iránt érdeklődő, az oktatásban dolgozó és a jövő szakmai generációja számára hirdette programját.

A szakmai program címszavakban: A Homag két új partnercégének bemutatása. Fűrészáru hibakiejtése és hosszitoldása (System TM és Microtec). Gyalulástechnológia. A faváz szerkezetek üzemi előgyártása (multifunkciós híd). Szigetelőanyagok automatizált befúvatása. Keretszerkezetek összeállítása ácsmester asztallal.

II. Táblafelosztás és automata raktár (2021.05.25.)

A Homag legmodernebb lapszabászati technológiája került bemutatásra. Hasznos információkkal szolgált a lapszabászatoknak, belsőépítészeknek, és egyben a jövő faiparosainak, a képzésben tanulóknak.

A szakmai program címszavakban: Belépő méretű táblafelosztó gépektől a robotos szabásgépig. Automata raktárak cellában. Robottal támogatott lapszabásgépek, automatizált lapszabász gépek. Optimalizálás, rakatképzés.

III. CNC technológiák (2021.05.26.)

A résztvevők ízelítőt kaptak a CNC technológiából. Bemutatásra került a Homag sláger gépe, a több mint 5.000 vevőknél megelégedéssel dolgozó DRILLTEQ V-200 (korábbi BHX 055) CNC, egy robotos kiszolgálással működő gyártó cella, illetve a Homag portál további gépei.

A szakmai program címszavakban: Függőleges CNC akár robotos adagolással. Gerendás CNC BMG 210 kombinált manuális és automata papucspozicionálással. Nesting cella. Élfúrás és köldökcsapozás

IV. Élzárás technológia (2021.05.27.)

Nagy kapacitású és megbízható éllezáró gépek, iránt érdeklődők számára adott lehetőséget a bemutató. Az anyagmozgatás egy sarkalatos pontja az üzemeknek, ezért a Homag olyan automata szállítóeszközeit mutatták be, melynek köszönhetően a gép soha nem vár anyagra.

A szakmai program címszavakban: „Losgröße 1” – egy darabos szériák gyártása hatékonyan nem csak az élananyag váltás, az alkatrész geometria is biztosított. Önálló élzáró gép anyagvisszahordó berendezéssel. Transboot – automatizált rakatmozgatás.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

3. Felder Group

A Felder Group több, mint 60 éve fejleszti és gyártja a faipari gépeit. A kombinált, standard famegmunkáló gépektől a legfelső kategóriájú, 5 tengelyes CNC megmunkáló központokig terjedő. A gyártás és fejlesztés Tirolban, Hall városában folyik. A cég központjában dolgozó munkatársak, valamint a világ különböző tájain emberek százai naponta azzal foglalkoznak, hogy megoldásokat fejlesszenek ki a famegmunkálók számára az egész világon.

Bővebben: <https://www.felder-group.com/hu-hu/a-vallalat/a-ceg-toertenete>.

A 2019. évben a világ vezető vásárán, a LIGNA-n sok más újítás mellett a Felder Group bemutatta **a világ első és egyetlen érintésmentes biztonsági eszközt csúszó asztali fűrészekhez - a PCS®-t**, mely egy további mérföldkő volt a Felder Group működésében.

A Felder cégnek Magyarországon két bemutatóterme van, egyik Sümegen, a másik Budapesten.

A Felder Group nyitott a középfokú faipari szakképző iskolákkal való kapcsolatra, az oktatás-képzés támogatására. A cég kapcsolatnak köszönhető, hogy 2002-ben 28 magyar faipar szaktanár szakmai tanulmányút keretében Németországban a Holzma – Homag, Ausztriában a Felder gépgyártó céget látogathatta meg. Az itt szerzett szakmai tapasztalatok hosszútávra nyújtottak muníciót a tanárok számára a modern technológiák oktatásában. A tanulmányút jelentős hozadéka volt az a máig is élő Tiroler Fachberufsschule für Holztechnik partneriskolai kapcsolat, amelyet Pagonyné Mezősi Marietta, a Szentgotthárdi III. Béla Szakképző Iskola akkori faipari-mérnök tanára, egyben igazgatóhelyettese hozott létre, a Felder cég magyarországi képviselője, Marton István segítségével. A TFBS-Holztechnik Absam-hoz TiroLignum kutató és oktató műhely csatlakozik, amely Tirolban a fa technológiai képzési központja.

4. Festool

A Festool harmadik generáció óta családi kézben lévő vállalat. Évtizedek óta optimális, abszolút precíz elektromos kéziszerszámokat biztosít az asztalosoknak, ácsoknak a famegmunkáláshoz. A Festool cég a végfelhasználók képzésére tréningeket szervez a Festool budapesti demótermében. Bővebben: <https://www.festool.hu/vallalat/heimwerker-kurse>. A Festool cég széleskörű partner kapcsolatot épített ki a szakképző iskolákkal, a



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

H-Didakt-al együttműködve tanár/oktató gyakorlati képzések megvalósításában is szerepet vállal.

Osztrák oldalról

TirolLignum, Fa kutató és oktató műhely, Tiroler Fachberufsschulen für

Holztechnik Absam.

Tirol állam, a tiroli faipari technológiai szakiskola, az Innsbrucki Egyetem, a regionális faépítési cég és az üzleti partner Hundegger Maschinenbau AG hálózata révén létrehozták a faépítéssel kapcsolatos kompetenciaközpontot a tiroli szakközépiskolában, fa technológia Absam.

A TirolLignum szíve az asztalos rendszer, a Hundegger Robot-Drive 1250. A szakiskola leendő asztalosai és asztalos technikusai ezen az asztalos rendszeren ismerkednek meg a számítógépes programozással, szimulációval és kötéssel. Az Innsbrucki Egyetem hallgatói ezen a helyen kutatnak, kísérleteznek és tanítanak. A Landesinnung Holzbau különféle képzéseket kínál tagjainak és más érdeklődő szakembereknek.



19. ábra/kép TirolLignum Asztalos rendszer <https://www.tirolignum.at/abbundanlage>



Interreg Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Az együttműködési partnerek:

 	Kapcsolatba lépni: BDS Walter Stöckl email
	Kapcsolatba lépni: Ing. Robert Eibl email
 	Kapcsolatba lépni: Mag. Mátyás Marth email
	Kapcsolatba lépni: Arno Gaggl email
Az együttműködési partnereket a következők támogatják:	
	Kapcsolatba lépni: Mag. Eva Moser email

Tanfolyamok, képzések a Fa- kutató és oktató műhelyben:

Közelgő tanfolyamok - képzések - események

 2 napos továbbképzés Faépítésben - statika / ... Szerda, október 20 TirolLignum Részletek / regisztráció	 Faépítési művezető tanfolyam H. január 10 TirolLignum Részletek / regisztráció	 Egyetemi tanfolyam IQ Holz Terv: 2022. január kezdete / ... 2022 januárjától A helyet b... Részletek / regisztráció
 Képzési egyesület - vállalatok közötti képzés tanoncoknak 2022 februárjától TirolLignum Részletek / regisztráció		



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

2.8. Szakmai szervezetek, szövetségek, vállalati kapcsolatok, szakmai háló a fa- és bútortipari ágazatban

Magyar oldalról

1. Fa- és Bútortipari Ágazati Készségtanács

Az **Ágazati Készségtanácsok** (ÁKT) rendszerét az ágazati fejlesztések tárgyalási platformjaként hozta létre az Innovációs és Technológiai Minisztérium. A vállalatok képviselőiből álló Ágazati Készségtanácsok folyamatosan figyelemmel kísérik saját területükön a szakképzési szerkezet fejlesztését, a gazdasági, munkaerőpiaci és technikai-technológiai folyamatokat. Ennek alapján tesznek javaslatot az iskolai rendszerű szakképzés rendszerének, a szakképesítéseknek és azok szakmai tartalmának korszerűsítésére, a rövid- és középtávú képzésfejlesztés irányaira.

2. FAGOSZ, a Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség

A FAGOSZ gazdasági érdekképviselői szervezet. Szakmai és munkaadói érdekképviselőket lát el. Az átfogott szakterület: erdőgazdálkodás, feldolgozóipar és fatermeszkedés.

3. Fabunio – Magyar Fa- és Bútortipari Unió.

A Fabunio a 4.0-as kihívásokra a Bútortipari Szövetség és az Országos Asztalos- és Faipari Szövetség fuzionálásával jött létre. A Fabunio egy 21. századi platform a fa- és bútortipar számára. A Fabunio tagjai és támogatói a kreatívipari ökoszisztéma szinte minden területét képviselik. Ez a sokszínű tudás olyan egyedülálló adottság és szellemi tőke, amely biztos alapot ad a nagylélegzetű tervek realizálásához.

Célja: hogy számos tudásterület eszközrendszerét használva növelje a magyar fa- és bútortipar nemzetközi versenyképességét, felkészítve tagjait és az ágazatot a technológiai és globalizációs kihívásokra. A kreativitás, a design, a fenntarthatóság és a generációkban való gondolkodás olyan kulcsfogalmak, amelyek a szövetség minden egyes lépését meghatározzák.

A 2021. évben újonnan alakult szövetség négy fontos akcióterületet jelölt ki:

Fabunio Skills – tudásmegosztás és fejlesztés,

Fabunio Junior – utánpótlás nevelés,



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Fabunio Design – kreatívipari szerepvállalás,

Fabunio Business – érdekképviselő.

A Fabunió tagságának összetétele, száma összesen 71 db tagvállalat, az alábbi bontásban:

nagyüzem	kisüzem	tervezőiroda	oktatásiintézmény
28	60	8	5

5.táblázat A Fabunió tagságának összetétele:

Forrás: Pakai D.

4. Pannon Fa-és Bútoripari Akkreditált Innovációs Klaszter

A Pannon Fa-és Bútoripari Akkreditált Innovációs Klaszter a maga két évtizedével hazánk legrégebben működő szakmai hálózata, emellett a Nyugat-Dunántúl első akkreditált innovációs klasztere is

2001. június 14-én, a zalaegerszegi Megyeháza dísztermében alakult meg a Pannon Fa- és Bútoripari Klaszter (PANFA) a Zala Megyei Vállalkozásfejlesztési Alapítvány, mint munkaszervezet támogatásával. Magyarország akkori második, ma már „rangidős” klaszterét 15 alapító hívta életre azzal a céllal, hogy megerősítsék a magyar fa- és bútortipart, és mind összetételben, mind minőségben és árban nemzetközileg versenyképes termékeket legyenek képesek gyártani és piacra vezetni.

Az alapítás óta eltelt két évtized programokban és közös tevékenységekben gazdag időszakot hozott. Az együttműködés eredményeként a hálózat 2013-ban és 2017-ben is elnyerte az Akkreditált Innovációs Klaszter címet, 2014-ben pedig az ESCA nemzetközi szervezet (European Secretariat for Cluster Analysis) kiválósági "Bronz minősítését". Utóbbi címet a klaszter struktúrája, a klasztermenedzsment és a klaszter irányítása, a finanszírozás, szolgáltatások, a klaszteren belüli kapcsolatok és interakciók, valamint a klaszter eredményei és elismertsége alapján ítélték meg a PANFA-nak. A Legfontosabb fókuszterületei a fenntartható energiahatékony faipar kialakítása, a bútortipari innováció, a műszaki kutatás-fejlesztés és a fa-PR – és természetesen aktívan részt vesz a szakágazati stratégia kialakításában is, a Faipari Ágazati Összefogás platform tagjaként.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A Klaszter jelenleg 58 taggal működik a nyugat-dunántúli régióban. A tagok túlnyomó része fafeldolgozásban, épületasztalos ipari termékek előállításában és bútorgyártásban dolgozik, de jelentős szakmai háttérrel biztosít a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kara és a K+F tevékenységek erősítéséért felelős Vállalati Kapcsolatok és Innovációs Központja, illetve a grazi Institut für Innovations- und Trendforschung (IITF) is.

A klasztermenedzsment feladatokat 2011 óta látja el Sopronban az EFFIX-Marketing Kft, vezetői nem csak szakmailag, de magánemberként is ezer szállal kötődnek a faiparhoz. Míg a szakmai-iparági munkában a tagok és a menedzsmentszervezet az innovációs és fejlesztési projektekre, piac- és termékfejlesztésekre és az oktatásfejlesztésre koncentrálnak, a szakma ismertségének és elismertségének javításában oly fontos marketingtevékenység keretében számos népszerűsítő kiadvány, imázsfilm jelent meg, hazai és nemzetközi együttműködések kötöttek és több kiállításon, vásáron, így például Bécsben, Klagenfurtban, Budapesten, Sopronban is találkozhatott a közönség a PANFA-val, kiállítóként és támogatóként egyaránt. A szervezet kiváló kapcsolatot ápol osztrák és erdélyi faipari klaszterekkel, tagjaikkal folyamatos szakmai tapasztalatcserét folytat. Európa számos országába szervezett tanulmányutakat a jó gyakorlatok megismerésére, az olasz tanulmányúton például az osztrák és magyar vállalkozások közösen vettek részt a milánói Salone del Mobile-n, Európa legnevesebb bútorigipari szakvásárán.

A klaszter fő célja:

fenntartható energiahatékony faipar kialakítása: A Klaszter egyik célja az energiahatékonyság növelése mind a faszervezetű épületekben és épületasztalos-ipari termékekben, mind pedig azok gyártása során, másrészt e cél lakossági kommunikációja, a fatermékek használatának ösztönzése, a fatermékek klímavédelemben betöltött szerepének széleskörű megismertetése.

bútorgyártás és innováció: A termeléssel, termékekkel kapcsolatosan a legfontosabb elvárás tartós, magas minőség biztosítása költségracionalizálás mellett. Ezek a piacok már nyitottak olyan innovációkra, mint az „intelligens bútorok”, amelyek kiválóan szimbolizálják egy tradicionális iparág adaptációját a digitális korunkhoz.

műszaki kutatás-fejlesztés: Alapvető cél, hogy a klaszter egy olyan hiteles és nem csak részszempontokat képviselő szemléletet és stratégiát képviseljen, amit a természetesség, a gazdaságosság, az arányosság jellemez, és ami a hazai kulturális és gazdasági viszonyokkal is konform fenntarthatósági szempontokat képes felmutatni a régióban és az országban. A



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

klaszter további célja az olyan anyagtudományi, technikai és technológiai kutatások végzése is, amelyekkel általában véve a költséghatékony gyártást és a piacképes környezetbarát termékek tervezését, fejlesztését támogathatják.

fa PR: Klaszterként a fából készült termékeket általában véve is tudjuk népszerűsíteni elsősorban azzal a céllal, hogy visszaállítsuk hazai megbecsültségüket. A leghatékonyabb módja ennek a tudatos márkázás és védjegy rendszer kialakítása mind az egyes fatermékekre, mind a klaszter egészére egy átfogó, speciális célcsoportokat megszólító országos kommunikáció mellett.

A tevékenységek főbb területei:

- Építészeti tervezői és kivitelezői tevékenység
- Tetőszerkezetek gyártása
- Belsőépítészet tervezése, műszaki szaktanácsadás
- Élettér berendezése – otthon és a munkahely
- Irodabútorgyártás
- Kárpitos ipari termékek
- Konyhabútorok
- Lépcsők és korlátok
- Nyílászárók
- Padlók, parketták
- Faipari gépkereskedelem
- Faipari és bútorigipari alkatrészek, segédanyagok kereskedelme
- Software fejlesztés
- Fűrészipar
- Pelletgyártás

A Pannon Fa-és Bútorigipari Akkreditált Klaszter tagságának összetétele, száma összesen 58db tagvállalat, az alábbi bontásban:

nagyvállalat	közepes méretű vállalkozás	kisvállalkozás	tervezőiroda	oktatási intézmény	egyéb, nonprofit cég
5	27	14	5	1	6

6.táblázat A Pannon Klaszter tagságának összetétele



5. FALCO Szombathely Furniture Cluster

A FALCO Szombathely Furniture Cluster küldetése a fa- és bútorigipari termelő vállalkozások, kutatóhelyek, szakmai szervezetek, valamint a kereskedelemben érintett szervezetek együttműködési hálózataként, a faipari-, bútorigipari vállalkozások innovációs képességének támogatása és a beszállítói feladatok legmagasabb szintű ellátása.

A vállalatok társadalmi felelősségét szem előtt tartva támogatja a tagokat, a fenntartható gazdasági fejlődéshez való hozzájárulásban. Ezáltal olyan üzleti sikereket érhetnek el, melyek tiszteletben tartják az etikai értékeket, a törvényi kereteket, valamint a vállalati működés összes érintettjének igényeit és szükségleteit. A klaszter célja, hogy válaszokat adjon a gazdaság és a társadalom kihívásaira.

A tevékenységek területei: a bútorigipari alapanyagok és késztermékek, szolgáltatások fejlesztése, komplexebbé tétele, valamint a szinergiahatások érvényre juttatása a klaszterhez csatlakozó vállalkozások között. Fejleszteni kívánja a bútorigipari vállalkozások innovációs képességét, valamint elősegíteni a tapasztalatcserét, a közös projektek lebonyolítását.

A tevékenységek fő területei:

Együttműködések

K+ F, innováció

Szervezetfejlesztés, Oktatás

Marketing

Finanszírozási Források

A FALCO Szombathely Furniture Cluster tagságának összetétele, száma: összesen 9 db tagvállalat, az alábbi bontásban:

nagyüzem	kisüzem	tudományos alapítvány	oktatásiintézmény
6	0	1	2

7. táblázat A FALCO Cluster összetétele



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



6, Szakmai háló

A SOE SKK bázisiskolai hálózata országos lefedettségű. A vertikális hálózat a középfokú fa- és bútorigipari képzést folytató iskolák közötti együttműködést, a tudásmegosztást szolgálja.



20. ábra/kép Szakmai nap, a Zalaegerszegi Deák Ferenc Szakképző Iskolában, az ipar képviselőjében Kurusa László, középfokú oktatás részéről Pagonyné Mezősi Marietta, SOE SKK képviselőjében Dr. Gerencsér Kinga, a rendező iskola részéről Panácz György. Fotó: Deák F. Iskola

Osztrák oldalról

1. Holzcluster Steiermark

Ausztria erdőiben leggazdagabb tartományában összefonódik a tradíció a kíváncsisággal és a tudáséhséggel. Ez az egyedi kombináció biztosítja a megnyerő gazdasági mutatószámokat. 5300 vállalattal és 5 milliárd Euró bruttó termelési értékkel a stájerországi faipar az ország egyik legerősebb iparága, ami 55.000 munkahelyet biztosít. A klaszter vállalatai elsősorban vidéken telepedtek le, felelősséget vállalva ezzel a régió értékteremtő erejének erősítéséért. Tagjaink világszerte exportálnak. Stájerország a jövőbemutató faipari technológia úttörőjeként a világ minden tájáról vonzza a fa szerelmeseit. Fontosak számukra a fenntartható újítások, innovatív megoldások és a valós fejlődés. Így biztosítják iparágunk jövőjét, a következő generációért.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Az innováció képviselőjeként, összekötőként, piacnyitóként és a stájerországi faipar képviselőjeként járulnak hozzá, hogy vállalkozásaik mindig egy lépéssel előrébb járjanak. 155 vállalkozással és kutatóintézetekkel folyamatosan növekszik az innovációnak köszönhetően. A stájerországi gazdaság erősítéséért képzett munkaerővel rendelkező vállalkozások új termékeket fejlesztenek ki és visznek nemzetközi piacokra.

A Holzcluster Steiermark célja, hogy támogassa a stájerországi erdészeti és faipari vállalatokat a sikerhez vezető úton. Ennek során mindenekelőtt a szakértelem és az ágazati ismeretek szinergiája jellemzi a szervezetet. Egy építészekből, mérnökökből, innovációs menedzserekből és kommunikációs szakemberekből álló interdiszciplináris csapat áll a klaszterpartner vállalatok rendelkezésére.

Fő tevékenységi körhöz tartozik ipari és a kereskedelemi feladatok elvégzése fa értékteremtése terén, és ezen túlmenően az ágazat hálózatépítés, népszerűsítés és fejlesztése.

2.Sankt-pölteni klaszter

Közép- és hosszú távú projektjeivel három területre koncentrál:

Építés fával

Bútor és design

Fa és energia

Több mint 120 vállalat és szervezet a partnere.

2. 9. Képzések kimeneti követelményei

Magyar oldalról

A szakképzést a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény (Szt.) és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet (Szkr.) szabályozza.

A szakképzés **szakmai oktatását szabályozó központi dokumentumok a Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) és Programtanterv (PTT).**



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A szakmai program a helyi szabályozás eszköze, amely a KKK és a PTT tartalmi szabályozóinak helyi megvalósítását írja le.



A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) jogszabályi háttere

Az Szkt. 11. § (1) bekezdése szerint:

„a szakmákhoz – az ellenőrzési, a mérési és az értékelési rendszer kialakítását és működését biztosító, a szakképzésben kötelezően alkalmazandó – képzési és kimeneti követelményeket kell előírni. A képzési és kimeneti követelményekben – részszakmaként – meghatározható a szakmának olyan önállóan elkülöníthető része, amely legalább egy munkakör betöltéséhez szükséges kompetenciák megszerzését teszi lehetővé. Ha a törvény eltérően nem rendelkezik, a szakmára vonatkozóan meghatározott rendelkezéseket a részszakmára is alkalmazni kell.”

Az Szkt. 11. § (2) bekezdése szerint:

„a képzési és kimeneti követelményeket – a Kormány adott ágazatért felelős tagjának egyetértésével – a szakképzésért felelős miniszter hivatalos kiadványként a szakképzési tájékoztatási és információs központ keretében működtetett honlapon (a továbbiakban: honlap) teszi közzé.”



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A Képzési és kimeneti követelmények a Tanulási Eredmény Alapú kimeneti követelmények alapján készültek.

A Képzési és Kimeneti Követelmények fő tartalmi egységei, felépítése:

1. A szakma alapadatai
2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása
3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám
4. A szakképzésbe történő belépés feltételei
5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek
6. Kimeneti követelmények
7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai
8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai
9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek
10. Részszakma

1. Az Asztalos szakma Képzési és Kimeneti Követelménye a teljesség igény nélkül kerül itt bemutatásra.

Az Asztalos szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenységek:

- Helyszíni felmérést végez, ellenőrzi a munkavégzés feltételeit.
- Értelmezi a gyártási dokumentáció tartalmát, biztosítja és ellenőrzi a szükséges anyagokat és eszközöket.
- Faipari, asztalosipari alapszerkezeteket készít, kézi-és gépi technológiával.
- Különböző funkciójú bútorokat (asztalok, ülő-és fekvő bútorok, szekrények, kiegészítő bútorok) készít, összeszerel, beszerel, felújít.
- Ajtókat és ablakokat, lépcsőt, faburkolatokat gyárt, beépít, javít.
- Működteti a munkavégzéshez szükséges gépeket, berendezéseket, mérőeszközöket.
- Bútoripari és épületasztalosipari szerkezetek helyszíni szerelését elvégzi.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

- Munkája során korszerű, és egyre inkább a számítógép által vezérelt CNC gépeket alkalmaz.

Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei:

-Faipari alapszerkezetek készítéséhez rajzot olvas, értelmez. A rajz alapján meghatározza a szükséges műveleteket. Kiválasztja a termék készítéséhez felhasznált alap és segédanyagokat, kézi szerszámokat, kézi kisgépeket. Elkészíti a faipari alapszerkezetet, majd ellenőrzi a minőségét.

-Kárpitosipari termékre vonatkozó feladatutasítást olvas és értelmez. Kiválasztja a termék készítéséhez felhasznált anyagokat, szerszámokat, megtervezi a szükséges kárpitosipari technológiát. Elvégzi a tartószerkezetre a habanyag ragasztást, a bevonási műveletet és a minőségellenőrzést.

Ágazati alapoktatás 1 évig tart. Ezt követően ágazati alapvizsgát kell tenni, amely gyakorlati feladatból áll. Az alapképzés után 2 éves a szakmai tanulmányi időszak.

A szakmai tanulmányi időszak keretében 6 portfóliót kell készíteni.

Ez meghatározott termék elkészítést és annak dokumentációját jelenti.

10. évfolyamon 4 projekt feladat:

- **Hordozható szerszámos láda** készítése. Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerű tárolására alkalmas kistermék, olajozott felületkezeléssel.
- **Kulcstartó kisszekrény** készítése. Káva szerkezetű korpusz, keret szerkezetű ajtó tömörfa betéttel, lakkozott felületkezeléssel.
- **Fiókos ülőke** készítése. Állványszerkezetű ülőbútor, felületkezelve.
- Egyenes és íves alkatrészekből kialakított **keretszerkezet rendszer (tok és szárny)** készítése. A termék aljazott vagy árkolt megmunkálásokat, valamint szakállas vésett- és ollós csapozást is tartalmaz.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



11. évfolyamon 2 projekt feladat:

- **Éllécezett furnérozott kisbútor** készítése. Keretszerkezetű ajtóval vagy fiókkal, asztal esetén. A termék modern gyártási technológiákat, anyagokat is tartalmaz, magas minőségű felületkezeléssel.

- **Háztartási fellépő, vagy létraszék** készítése. Káva-, keret- és állványszerkezetek kombinálásával előállított teherbíró szerkezet, felületkezelve.

A portfólió dokumentációk kötelező tartalma: műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése, a gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

A szakmai vizsga

A szakmai vizsga két részből áll, a központi interaktív vizsgából és a komplex, három részből álló projektfeladatból.

Központi interaktív vizsga, asztalos szakmai ismeretekből áll (bútoripari és épületasztalosipari termékek gyártása, gépismeret, anyagismeret, ragasztás és felületkezelés). Az online teszt feladat 60 perc.

Projektfeladat:

vizsgarész: Portfólió készítése (a szakmai tanulmányi időszak keretében a 6 portfólió)

vizsgarész: Vizsgaremek készítése (a tanulmányok utolsó szakaszában bútor- vagy épületasztalosipari terméket készít a műszaki dokumentációjával együtt. A műszaki dokumentáció tartalma: műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, műszaki leírás, gyártási folyamatára, általános technológiai leírás, árkalkuláció, a gyártás folyamatát követő digitális fényképek)

vizsgarész: Bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése (vizsgaszervező által meghatározott műszaki rajz és műszaki leírás alapján bútor-vagy épületasztalosipari terméket készít kézi- és gépi technológia alkalmazásával. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc.)



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A vizsgatevékenység egyes részeinek értékelési szempontjai:

- I. vizsgarész: Portfólió készítése
Portfólió dokumentáció teljessége, valamennyi tartalmi elem szerepel benne: 30%
Portfólió összeállításának igényessége: 30%
Portfólió dokumentáció szakmai megfelelősége: 40%
- II. vizsgarész: Vizsgaremek készítése
Vizsgaremek funkciónak való megfelelése: 10%
Vizsgaremek formai, szerkezeti kialakítása: 30%
Vizsgaremek kivitelezése, minősége: 30%
Műszaki dokumentáció szakmai megfelelősége: 30%
- III. vizsgarész: Bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése
Szerkezeti kötések kialakítása: 30 %
Méretpontosság: 25%
Felület kidolgozása, csiszolás minősége: 25%
Termék készültsége, konformitása: 10%
Munka- és balesetvédelmi előírások betartása, szerszámok, és gépek szakszerű használata: 10 %

A gyakorlati vizsga csak akkor értékelhető, ha mindhárom feladat elkészült. Értékelési arány:

I. vizsgarész: Portfólió készítése 15% II. vizsgarész: Vizsgaremek készítése 35% III. vizsgarész: Bútor-vagy épületasztalosipari termék készítése 50%

Az asztalos szakma részzakmái az Asztalosipari szerelő és a Famegmunkáló. Ennek képzési helyszíne a **műhelyiskola**.

2. A Faipari technikus szakma Képzési és Kimeneti Követelménye a teljesség igény nélkül kerül itt bemutatásra.

A Faipari technikus szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenységek:

A megrendelés helyszínén felméri a bútorigipari, épület-asztalosipari munkát.

Szakmai tanácsot ad a megrendelőnek a termék anyagára, méretére, formájára, kivitelére vonatkozóan.

Számítógépes tervezőprogram használatával termékrajzot, látványtervet, ár kalkulációt készít.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A termék gyártásához számítógépen műszaki dokumentációt készít. Meghatározza a termékkészítéshez szükséges alap-és segédanyagokat, gondoskodik az eszközök, gépek, szerszámok berendezések szakszerű kiválasztásáról. Programot ír az alkatrészek CNC gépen történő készítésére.

Önállóan tervezi, szervezi és irányítja a vállalkozás termékgyártását.

Külső helyszínen a faipari termékek helyszíni beszerelését szervezi, ellenőrzi. Munkája során minőségellenőrzési feladatokat lát el, betartja, és az irányítása alatt lévő dolgozókkal betartatja a munka-, tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.

Fa- és faalapú termékek, fűrész- és lemezipari termékek, faház elemek, és egyéb faipari termékek gyártásában közreműködik.

A bútorigipari, épület-asztalosipari és egyéb faipari termékeket önállóan is képes elkészíteni, és prezentációval illusztrálni az érdeklődő ügyfélnek.

Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei megegyeznek az Asztalos szakma ágazati alapoktatás követelményeivel.

Ágazati alapoktatás a technikusoknál 2 évig tart. Ezt követően teszik le az **ágazati alapvizsgát**. Az alapképzés után 3 éves a szakmai tanulmányi időszak.

A szakmai vizsga

A szakmai vizsga két részből áll, a központi interaktív vizsgából és a két részből álló projektfeladatból.

Központi interaktív vizsga, szakmai ismeretek, fűrészipari termék gyártása, faház ismeret, bútorigipari és épület-asztalosipari szerkezetek online teszt feladata 60 percen.

Projektfeladat:

1.vizsgarész: **Vizsgaremek, műszaki dokumentáció**, a termék gyártását nyomon követő fényképek, prezentáció készítése, és védés. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 20 perc.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

2.vizsgarész: Adott bútorigari vagy épületasztalos-ipari termék egyszerű alkatrészéről **műszaki rajz készítése CAD- szoftverrel számítógépen**. A gyártáshoz szükséges **program megírása** és az **alkatrész elkészítése a CNC- gépen**. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc.

A projekt vizsgatevékenység egyes részeinek értékelési szempontjai:

1.vizsgarész értékelése:

Vizsgaremek funkciónak való megfelelése 10%

Vizsgaremek formai, szerkezeti kialakítása 20%

Vizsgaremek kivitele, minősége 10%

A műszaki dokumentáció szakmai megfelelése 40%

A vizsgaremek védeése: reflektív módon mutatja be az önmaga által készített termék gyártását
20 %

2.vizsgarész értékelése:

CAD- szoftverrel elkészített egyszerű alkatrész műszaki rajzának ábrázolási megfelelése
35%

A CNC gépen történő legyártásához szükséges program szakszerű megírása

35 %

Az elkészített program alapján, a CNC gépen az alkatrész legyártásának megfelelése 30%

3. A kárpitos szakma Képzési és Kimeneti Követelménye a teljesség igény nélkül kerül itt bemutatásra.

A kárpitos szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a **munkaterület** leírása:

A megrendelés helyszínén felméri a kárpitozási munkát.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A termék típusának, jellegének megfelelően hagyományos, vagy modern kárpitozási technológiát választ.

A gyártási dokumentáció, a bútór- és kárpitosipari szakrajz alapján a szakmai szempontok figyelembevételével alap- és segédanyagot választ.

A kárpitozási műveletnek megfelelően többnyire kézi szerszámokkal, kézi kisgépekkel, kisebb mértékben gépekkel dolgozik.

Az ergonómiai követelményeknek megfelelő méret és formai kialakításra ügyelve elkészíti a bútorok, - ajtók- járművek és belső terek, szerkezetek kárpitozási munkáit, javítását, felújítását.

A kárpitos szakmára jelentkezők száma Magyarországon igen alacsony. Sajnos Magyarországon nincsenek irányított szakmatanulási keretszámok, illetve adott szakmára szakosodott képzőközpontok. Ez az egyes ún. „kisszakmák” esetében a szakember utánpótlás hiányát, de akár a szakma kihalását is eredményezheti.

Osztárak oldalról

Az osztrák állami képzés kerettanterve

Az asztalos képzési jogi szabályzatot elemezve a “Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich” 195. pontjában a következő paragrafusok relevánsak.

Az első paragrafus az **asztalos szakképzését** foglalja össze.

§ (1) Az asztalos szakma három éves képzés.

A második paragrafus az asztalos **szakmai profilját** mutatja be.

“2. § A szakképző vállalatnál és a szakiskolában folytatott szakképzés révén a szakképzett tanulónak képesnek kell lennie arra, hogy a gyakornok képes legyen a következő tevékenységeket szakszerűen, önállóan és saját felelősségére elvégezni önállóan és saját felelősségükre:

1. felmérni, kiválasztani és megfelelően tárolni a faanyagokat, anyagokat és segédanyagokat,
2. gépek és berendezések beállítása, működtetése és karbantartása,
3. munkadarabok tervezése és megtervezése



4. termékek gyártása, különösen a bútorgyártás és a belsőépítészet, ajtók, kapuk területén, ajtók, kapuk, portálok, ablakok, ablak gerendák, redőnyök, redőnyök, fal- és mennyezet burkolatok, fa padlóburkolatok.

5. tanácsadás az ügyfeleknek

6. fát, faalapú anyagokat, műanyagot és fémet dolgozzon fel, és kezelje felületüket

7. funkcionális tesztelés és minőség ellenőrzés elvégzése

8. a vonatkozó biztonsági, környezetvédelmi és minőségi előírásoknak megfelelően végzi a munkát.

A következő paragrafusban a **munkaköri leírás** került bemutatásra.

3§ (1) A képzésre az alábbi munkaköri leírás vonatkozik. A felsorolt készségek és az ismereteket legkésőbb az adott tanévben kell felmutatnia. A tanonc képessé válik a szakmai profil szerinti minősített tevékenységek végzésére.

A táblázat az Asztalos képzés követelményeit mutatja be, évfolyamokra bontva

	1. év	2. év	3. év
1	Alapvető ismeretek a munkahely megfelelő ergonómiai előkészítéséről		
2	A használandó szerszámok, gépek, eszközök és berendezések kezelése és karbantartása, eszközök, felszerelések és munkaeszközök megfelelő használata, a védőeszközök megfelelő használata, Védőfelszerelés		
3	-	A következő eszközök beállítása, beállítása, működtetése és ellenőrzése faipari gépek, segédberendezések és berendezések, valamint számítógéppel támogatott rendszerek használata	



4	Az anyagok és segédanyagok ismerete, tulajdonságaik, feldolgozási és alkalmazási lehetőségeik és azok lehetséges felhasználási módok, valamint megfelelő tárolásuk		
5	fák azonosítása		
6	-	konstruktív és kémiai faanyagvédelem ismerete	
7	alapvető ismeretek a munka előkészítéséről	Munkakészítési ismeretek, alkatrészjegyzékek készítése, egyszerű vágásoptimalizálás	
8	az ügyfelekkel való bánásmóddal kapcsolatos ismeretek		
9	-	alapismeretek a műanyagok és könnyűfémek feldolgozásáról	
10	mérés, kijelölés, gyalulás, fűrészelés, horonyvágás, fúrás, csiszolás, csiszolás, fazettázás, hornyolás, dűbelezés	Mérés, kijelölés, tépkedés, gyalulás, fűrészelés, faragás, fúrás, csiszolás, fazettázás, összeillesztés, réselés, dűbelezés, marás, laminálás, ragasztás	Mérés, kijelölés, tépkedés, gyalulás, fűrészelés, faragás, fúrás, csiszolás, fazettázás, összeillesztés, hornyolás, bevágás, dűbelezés, marás, laminálás, ragasztás, ragasztás
11	-	a tárolás, a kiválasztás, az összekapcsolás, az összeállítás és a sajtolás ismerete	



12	-	furnérok préselése	
13	-	-	Az alkalmazás ismerete a burkolatok
14	alapvető ismeretek szerelvények	A szerelvények használatának és felszerelésének ismerete	
15	-	A szerelvények beállítása	
16	-	Munkadarabok összeszerelése, működés ellenőrzése	
17	-	-	minőségellenőrzés
18	alapvető ismeretek a felületkezeléssel kapcsolatban	A konzerváláshoz szükséges felületkezelés ismerete és díszítés	
19	-	A felület kezelése konzerválás és díszítés céljából	
20	-	a vonatkozó összeszerelési és rögzítési ismeretek és azok alkalmazása és rögzítési technikák	
21	rajzok és vázlatok olvasása		
22	vázlatok készítése	vázlatok készítése egyszerű munkarajzok készítése	



EduWood

23	-	-	egyszerű munkadarabok tervezése és kivitelezése. egyszerű munkadarabok
24	-	-	alapismeretek a termikus és hangszigetelés
25	-	-	Alapvető ismeretek ablak építése és összeszerelése falépcsők
26	a közös szerkezetek ismerete, különösen a bútorok és a bútorgyártás területén, ajtók, kapuk, portálok, ablakok, ablakgerendák, redőnyök, redőnyök, fal- és mennyezetburkolatok mennyezetburkolat, fapadló és száraz burkolat		
27	alapvető ismeretek elektromos kezelés villamosenergia	-	-
28	-	-	Alapvető ismeretek vonatkozó szabványok és



			építési előírások
29	-	-	Alapvető ismeretek minőségmanagemen t
30	-	Alapvető ismeretek a szervezetről és a belső egy asztalosipari vállalkozás felépítése	
31	a vállalkozásra jellemző környezetvédelmi ismeretek, az újrahasznosítás lehetőségei és a vállalkozásban felhasznált anyagok megfelelő ártalmatlanítására vonatkozó alapvető előírások, felhasznált anyagok		
32	a tanulószervződésből eredő kötelezettségek ismerete		
33	biztonsági előírások ismerete, különösen a tűzvédelemmel kapcsolatos, valamint a az élet és az egészség védelmére vonatkozó egyéb vonatkozó előírások, különösen az elsősegélynyújtási intézkedések		
34	Alapvető ismeretek a munkajogi előírásokról		

8. táblázat Az osztrák asztalos képzés követelményei.

Szerk. Pakai D.

A negyedik és ötödik paragrafus a **szakmai vizsgát** mutatja be.

(1) A gyakorlati záróvizsga gyakorlati és elméleti vizsgára tagolódik.

(2) A gyakorlati vizsga: vizsgafeladat és a szakmai megbeszélés témaköreiből áll.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

(3) Az elméleti vizsga a műszaki ismeretek, az alkalmazott matematika és a műszaki rajz tantárgyakra terjed ki.

(4) Az elméleti vizsga alól mentesül, ha a jelölt igazolja, hogy a szakképző iskola utolsó osztályának tanítási célját elérte, vagy a szakmunkásképzőt helyettesítő szakiskolát sikeresen elvégezte.

Gyakorlati vizsga

5§ (1) A vizsgát a vizsgabizottság által meghatározott operatív munkafeladat teljesítése formájában kell teljesíteni.

(2) A feladatnak ki kell terjednie egy munkadarab előállítására, beleértve a munkatervezést, a munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági intézkedéseket, a szükséges környezetvédelmi intézkedéseket és a minőségellenőrzési intézkedéseket.

(3) Figyelembe véve a tanulószerveződéses gyakorlati vizsga célját, a szakmai gyakorlat követelményeit és a szakmai gyakorlat követelményei és a képző vállalat tevékenységi területe. Általában hét óra alatt befejezhető.

(4) A vizsgát nyolc munkaórát követően kell befejezni.

(5) A jelölt saját anyagát használhatja, azzal a feltétellel, hogy a vizsgabizottság egyedi esetekben kizárhatja a jelölt vizsga anyagának felhasználását.

(6) Az értékelés szempontjából a következő kritériumok a meghatározóak:

1. méretpontosság és tisztaság,
2. alak, forma és kivitel,
3. a megfelelő szerszámok használata
4. helyes összeszerelés.

Szakmai vizsgarész

§ (1) A szakmai szóbeli vizsgát a teljes vizsgabizottság előtt kell megtartani.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

(2) A szakmai megbeszélésnek a gyakorlati tevékenységből kell kiindulnia, és a jelölt gyakorlati ismereteinek meghatározásához szakkifejezéseket kell használnia. A jelöltnek be kell mutatnia a műszaki problémákat és azok megoldásait, be kell mutatnia a feladathoz kapcsolódó műszaki háttérrel, és indokolnia kell a feladat végrehajtása során alkalmazott eljárást. A vizsgát élénk beszélgetés formájában kell lebonyolítani, amelynek során megvitatják a helyzetet vagy problémát.

(3) A témának meg kell felelnie a tanulósz szerződéses gyakorlati vizsga céljának és a szakmai gyakorlat követelményeinek. Ebből a célból anyagminták, szerszámok, bemutató tárgyak vagy demonstrációs tárgyak vagy bemutató táblák. A vonatkozó biztonsági előírásokkal, védőintézkedésekkel és balesetekkel kapcsolatos kérdések balesetmegelőzés, valamint a vonatkozó környezetvédelmi és ártalmatlanítási intézkedések.

be kell vonni.

(4) A szakmai szóbeli vizsga minden jelölt esetében legalább 15 percig tart. Az ülést 20 perc elteltével le kell zárni. Egyedi esetekben legfeljebb tíz perccel meghosszabbítható a határidő, amennyiben a ellenkező esetben a vizsgabizottság nem tudja kétséget kizáróan értékelni a jelölt teljesítményét.

Elméleti vizsga

§ (1) Az elméleti vizsga írásban történik. Nagyobb számú pályázó számára is elvégezhető, ha ez a vizsgafolyamat megzavarása nélkül lehetséges. Az elméleti vizsga számítógépes formában is elvégezhető. A vizsgabizottság számára azonban minden lényeges lépésnek érthetőnek kell lennie.

(2) Az elméleti vizsgát elvileg a gyakorlati vizsga előtt kell megtartani.

(3) A feladatok terjedelmének és szintjének meg kell felelnie a tanulói záróvizsga céljának és a szakmai gyakorlat követelményeinek. Ezeket a jelölteknek külön-külön kell ismertetni a vizsgán.

(4) A vizsgázó írásbeli dolgozatait megfelelően kell javítani.

Műszaki ismeretek

§ (1) A vizsga az alábbi területek közül egy-egy kérdés megválaszolásából áll, kulcsszavakkal megfogalmazva.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



1. anyagok és segédanyagok
2. szerszámok és munkaeszközök
3. gépek és berendezések
4. leválasztható és nem leválasztható csatlakozások
5. felületkezelés

(2) A vizsgálat programozott formában, kérdőívek segítségével is elvégezhető. Ebben az esetben négy kérdés négy kérdés minden területről.

(3) A feladatokat úgy kell összeállítani, hogy azok általában 90 perc alatt elvégezhetőek legyenek.

(4) A vizsgálatot 105 perc után be kell fejezni.

Alkalmazott matematika

§ (1) A vizsga a következő területek mindegyikéről tartalmaz egy-egy feladatot:

1. hosszszámítás és területszámítás,
2. térfogatszámítás és tömegszámítás,
3. százalékos számítás,
4. az anyagszükséglet kiszámítása,
5. faipari gépek sebességének és vágási sebességének kiszámítása.

(2) Számítási segédletek, képletek és táblázatok használata megengedett.

(3) A feladatokat úgy kell összeállítani, hogy azok általában 90 perc alatt elvégezhetőek legyenek.

(4) A vizsgálatot 105 perc után be kell fejezni.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Műszaki rajz

§ (1) A vizsga magában foglalja egy munkarajz elkészítését a megadott előírások szerint.

(2) A feladatot úgy kell meghatározni, hogy az általában 90 perc alatt teljesíthető legyen.

(3) A vizsgálatot 105 perc után be kell fejezni.

A fentiek alapján megállapítható, hogy mindkét ország asztalos szakmai képzésének dokumentumaiban a munkaköri leírás, valamint a képzési követelmények megfeleltethetők egymásnak.

2.10. SWOT elemzés

A helyzetelemzés célja, területe

- 1, Feltárni a két ország közép és felsőoktatási rendszerének sajátosságait és jellemzőit.
- 2, A faipari szakosodás és kvalifikációk rendszere.
- 3, Képzési helyek/kapacitások és a valós létszámok a munkaerő igényével összevetve szakonként(asztalos, kárpitos, faipari technikus, belsőépítészeti asztalos, faipari mérnök AT és HU vonatkozásában).
- 4, Az asztalos szakma felszerelési jegyzékeinek összevetése. *Műveletenként* a kézi szerszámok/eszközök, kézi gépek és gépek kategóriákban.

Az elméleti és gyakorlati képzés, valamint a szakmai pedagógusképzés SWOT analízise

Az oktatás két fókuszterületét egybefogó elemzésünkben az egymásra is kihatással lévő elméleti és gyakorlati képzés, valamint a szakmai pedagógusképzés analízisét foglaltuk táblázatba.



S Strengths - erősségek	W Weaknesses – gyengeségek
-A Bázisiskolai hálózat és tevékenysége -Magas szintű és differenciált mérnökképzés -Új szakképzési formák, erősödő technikai képzés, ösztönzők a fiatalok számára. - A korábban végzett mérnöktanárok és szakoktatók szakmai és pedagógiai tudása jó színvonalú és stabil. - A jól kiválasztott és felkészített asztalos tanulók magas helyezéseket érnek el a Skill versenyeken. -Még mindig jól felszereltek az iskolai tanműhelyek, ahová be lehet „forgatni” a kiegyenlítő jellegű képzésekre a tanulókat az alapképzés mellett. ...	-Kevés tanuló jelentkezik, a munkaerőpiaci igényeket nem tudjuk kielégíteni -Előregedett oktatói állomány az iskolákban, az utánpótlást nehezítik a rendeletek(oktatói státusz, alul értékelt minősítési pontszám a mérnöktanár szak után) - A 60 órás szakoktatói tanfolyam nem megfelelő sok szempontból. -A kis és mikro-vállalati gyakorlati képzőhelyeken nem tudják teljesíteni a követelményeket. -Nagy a tanulói demotivatatlanság, a tanuláshoz való viszony problémás. -Alacsony a szakmai tudás megszerzéséhez szükséges tudás, illetve kompetencia készlet. ...
O Opportunities – lehetőségek	T Threats - veszélyek
-Az okleveles technikus képzésben az egyetem és a szakképző iskolák együttműködése tovább erősödik A Faipari Tudásközpont összefogja a képzési szinteket, a tananyagfejlesztéseket és a továbbképzéseket a platformokon és a Bázisiskolai Hálózaton keresztül. 	-Ha a cégek nem kapcsolódnak be erőteljesebben a gyakorlati oktatásba, akkor féltő, hogy tovább romlik a helyzet. -Ha csak a hazai és az EU-s szakmai versenyekre fókuszálunk, akkor a többi képzőhely és tanuló lemarad.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



3. Tantervi programok

Magyar oldalról

Programtanterv (PTT)

A Programtanterv jogszabályi háttere

A Szkr. 13. § (1) bekezdése alapján

„A programtervet a képzési és kimeneti követelmények alapján – a Kormány adott ágazatért felelős tagjának egyetértésével – a szakképzésért felelős miniszter dolgozza ki [...]”

A programtervek tartalmát az Szkr. 13. § (2) bekezdése határozza meg.

„A szakma azonosítására szolgáló alapadatokon kívül a programterv tartalmazza

a) a tananyagegységeket, azok célját, tartalmát, terjedelmét és a tananyagegységekhez rendelt időkeretet,

b) * az egyes tananyagegységek

ba) évfolyamonkénti ajánlott megoszlását [...]”

A programtervek fő tartalmi egységei, felépítése:

A szakma alapadatai

A képzés szerkezete és tartalma

A tanulási területek részletes szakmai tartalma

Részszakma

Egyebek

A fa- és bútorgépipari ágazat három - asztalos, kárpitos, faipari technikus- alapszakképesítéseire készült Programterv (PTT)

Az Asztalos szakma Programterve a táblázatban látható **tanulási területeket** és azok évfolyamonkénti eloszlását mutatja.



9. évf.	10. évf.	11. évf.
Munkavállalói ismeretek		Munkavállalói idegennyelv
Fa- és bútortipari alapo	Asztalosipari termék gyártása	
	Gépkezelési ismeretek	
	Gyártás-előkészítési feladatok	

Az **óraterv**, az egyes tanulási területekhez rendelt **tantárgyakat**, azon belül a **témaköröket**, és az adott tanulmányi évre vonatkozó **óraszámokat** tartalmazza.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök órászáma évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes órászáma	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes órászáma
Évfolyam összes órászáma		576	720	710	2006	1008	998	2006
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Fa- és bútortipari alapo	Ábrázolási alapismeretek	126	0	0	126	126	0	126
	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	18			18	18		18
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái	18			18	18		18
	Fakötések, alapszerkezetek	72			72	72		72
	Bútorfajták, ergonómiai alapok	18			18	18		18



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

	Mérési alapismeretek	36	0	0	36	36	0	36
	Mérőeszközök és alapvető mérések	8			8	8		8
	Alapvető számítások	28			28	28		28
	Fa- és bútorigari alagyakorlat	288	0	0	288	288	0	288
	Biztonságos munkavégzés	36			36	36		36
	Gyártási alapkokumentumok	36			36	36		36
	Kézi alpműveletek	54			54	54		54
	Gépi alpműveletek	54			54	54		54
	Termékkészítés	108			108	108		108
	Anyagismeret	54	0	0	54	54	0	54
	Faanyagismeret	18			18	18		18
	Kárpitosipari alanyagok	18			18	18		18
	Fa- és lemeztermékek	18			18	18		18
	Digitális alapismeretek	54	0	0	54	54	0	54
	Alapfogalmak	6			6	6		6
	Szövegszerkesztés	18			18	18		18
	Táblázatkezelés	30			30	30		30
	Tanulási terület összóraszám	558	0	0	558	558	0	558
Asztalosipari termékek gyártása	Bútorigari termékek gyártása	0	288	216	504	184	320	504
	A bútorigari termékek szerkezete, a gyártás során használt anyagok		8		8	8		8
	Asztalok szerkezete és gyártása		20		20	20		20
	Tárolóbútorok, szekrények szerkezete és gyártása		36		36	8	28	36
	Becépitett bútorok szerkezete és gyártása		36	32	68	8	60	68
	Ülő- és fekvőbútorok szerkezete és gyártása		8	24	32	8	24	32

	Lapszerkeztű termékek gyártása		36	20	56	16	40	56
	Bútorigari szerelési ismeretek		24	20	44	16	28	44
	Bútorigari termékek, portfólió készítése		120	120	240	100	140	240
	Épületasztalos-ipari termékek gyártása	0	252	216	468	134	334	468
	A nyílászárók gyártása során felhasznált anyagok		12		12	12		12
	A nyílászárók felépítése, működése, méretei		10		10	10		10
	Hagyományos és korszerű, hőszigetelt ablakok		72		72	20	52	72
	Hagyományos és utólag szerelhető tok-szerkezetek		16	54	70		70	70
	Lépcsők		18	32	50		50	50
	Fal- és mennyezetburkolatok			12	12		12	12
	Épületasztalos-ipari szerelési ismeretek		24	18	42	12	30	42
	Épületasztalos-ipari termékek, portfólió készítése		100	100	200	80	120	200
Gépkészítési ismeretek	Tanulási terület összóraszám	0	540	432	972	318	654	972
	Asztalosipari gépismeret	0	72	72	144	32	112	144
	Faipari alapgépek ismerete		54		54	24	30	54
	A lapmegmunkálás és az élzárás gépei		18		18	8	10	18
	A fumézó gépei			20	20		20	20
	A felületkezelés gépei			20	20		20	20
	CNC-megmunkáló gépek			32	32		32	32
	Asztalosipari CAD- és CNC-technológia	0	36	72	108	36	72	108
	CAD-alapok		20		20	20		20
	Rajzkészítés számítógéppel		16	12	28	16	12	28
	CNC-alapismeretek			16	16		16	16
	Munkavégzés CNC-gépekkel			44	44		44	44
	Tanulási terület összóraszám	0	108	144	252	68	184	252



Interreg
Austria-Hungary



European Union – European Regional Development Fund

EduWood

Gyártás-előkészítési feladatok	Anyagismeret	0	36	36	72	10	62	72
	Faanyagok		22		22	10	12	22
	Furnérok, lap- és lemezipari termékek		14		14		14	14
	Ragasztóanyagok			18	18		18	18
	Felületkezelő anyagok			18	18		18	18
	Integratív ismeretek	0	36	36	72	36	36	72
	Műszaki dokumentáció		18		18	18		18
	Portfóliókészítés		18	14	32	18	14	32
	Vizsgaretek dokumentálása			14	14		14	14
	Informatikai eszközök használata			8	8		8	8
	Tanulási terület összórárszáma	0	72	72	144	46	98	144
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			140		

A **Faipari technikus** szakma Programtanterve a táblázatban látható **tanulási területeket** és azok évfolyamonkénti eloszlását mutatja.

9. évf.	10. évf.	11. évf.	12. évf.	13. évf.
Munkavállalói ismeretek				Munkavállalói idegennyelv
Fa-és bútortipari alapozás		Faipari technikus alapismeretek		
		Faipari technikus feladatok		
		Speciális faipari technikus feladatok		

Az **óraterv**, az egyes tanulási területekhez rendelt **tantárgyakat**, azon belül a **témaköröket**, és az adott tanulmányi évre vonatkozó **óraszámokat** tartalmazza.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		252	324	414	414	746	2150	1062	972	2034
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5					5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5					5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5					5	5		5
	Munkanélküliség	3					3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikai szakmák esetén)	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás					11	11		11	11
	Állásinterjú					20	20		20	20
Fa- és bútortipari alapismeretek	Ábrázolási alapismeretek	36	90	0	0	0	126	126	0	126
	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	18					18	18		18
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái	18					18	18		18
	Fakötések, alapszerkezetek		72				72	72		72
	Bútortípusok, ergonómiai alapok		18				18	18		18

	Mérési alapismeretek	36	0	0	0	0	36	36	0	36
	Mérőeszközök és alapvető mérések	8					8	8		8
	Alapvető számítások	28					28	28		28
	Fa- és bútortipari alagyakorlat	90	198	0	0	0	288	288	0	288
	Biztonságos munkavégzés	18	18				36	36		36
	Gyártási alapidokumentumok	18	18				36	36		36
	Kézi alapidműveletek	54					54	54		54
	Gépi alapidműveletek		54				54	54		54
	Termékkészítés		108				108	108		108
	Anyagismeret	54	0	0	0	0	54	54	0	54
	Faanyagismeret	18					18	18		18
	Kárpitosipari alapidanyagok	18					18	18		18
	Fa- és lemeztermékek	18					18	18		18
	Digitális alapismeretek	18	36	0	0	0	54	54	0	54
	Alapfogalmak	6					6	6		6
	Szövegszerkesztés	12	6				18	18		18
	Táblázatkezelés		30				30	30		30
	Tanulási terület összórányszámja	234	324	0	0	0	558	558	0	558



Faipari technikai alapismeretek	Faipari szakmai ismeretek	0	0	72	36	36	144	126	15	141
	Faipari alanyagok ismerete			8	0	0	8	8	0	8
	A faipari megmunkálás gépei			36	12	18	66	54	11	65
	Szírtás, gőzölés			10	0	0	10	10	0	10
	Ragasztás			18	14	0	32	30	0	30
	Faanyagvédelem			0	0	4	4	0	4	4
	Felületkezelés			0	10	14	24	24	0	24
	Faipari CAD- és CNC-technológia	0	0	54	90	108	252	108	139	247
	CAD-alapok			36	0	0	36	36	0	36
	Rajzkészítés számítógéppel			18	90	36	144	72	62	134
Faipari technikai feladatok	CNC-alapismeretek			0	0	18	18	0	15	15
	Munkavégzés CNC-gépekkel			0	0	54	54	0	62	62
	Tanulási terület összórása	0	0	126	126	144	396	234	154	388
	Bútorgyártás	0	0	216	108	180	504	234	232	466
	Bútoripari anyagok előkészítése			54	0	0	54	54	0	54
	Bútorismeret			0	18	0	18	18	0	18
	Asztalok gyártás-előkészítése			90	0	0	90	90	0	90
	Székrenyők gyártás-előkészítése			72	54	36	162	72	78	150
	Beépített bútorok gyártás-előkészítése				18	0	18	0	15	15
	Ülőbútorok gyártás-előkészítése				18	36	54	0	46	46
	Fekvőbútorok gyártás-előkészítése					36	36	0	31	31
	Bútorkészítés					72	72	0	62	62
	Épületszintes-ipari termékgyártás	0	0	0	108	216	324	0	293	293
	Nyílászárók anyagai			0	8	0	8	0	6	6
	Nyílászárók szerkezete			0	28	0	28	0	25	25
	Hagyományos ablakok			0	36	0	36	0	31	31
	Korszerű, hőszigetelt üvegezésű ablak			0	36	0	36	0	31	31
	Hagyományos tokszerkezetek			0		18	18	0	15	15
	Útolág szerelhető tokszerkezetek			0		18	18	0	15	15

Speciális faipari technikai feladatok	Különleges ajtók			0		72	72	0	62	62
	Lépcsők, burkolatok, projektek			0		108	108	0	108	108
	Tanulási terület összórása	0	0	216	216	396	828	234	525	759
	Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei	0	0	36	36	72	144	0	123	123
	Fűrészipari ismeretek			36	36	0	72	0	62	62
	Faalapú lemeztermékek szerkezete			0	0	18	18	0	15	15
	Faházépítési alapismeretek			0	0	54	54	0	46	46
	Integratív ismeretek	0	0	36	36	72	144	18	108	126
	Ügyfélkezelési feladatok			16	16	0	32	0	31	31
	Informatikai eszközök használata			16	16	0	32	0	15	15
	Portfólió készítése			4	4	18	26	18	12	30
	Vizsgatermék dokumentálása			0	0	54	54	0	50	50
	Tanulási terület összórása	0	0	72	72	144	288	18	231	249
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	0	140	140			140		

A **Kárpitos** szakma Programtanterve a táblázatban látható **tanulási területeket** és azok évfolyamonkénti eloszlását mutatja.

9. évf.	10. évf.	11. évf.
Munkavállalói ismeretek		Munkavállalói idegennyelv
Fa-és bútorigazgatás	Kárpitosipari szakmai alapismeretek	
	Gyártás-előkészítés	
	Kárpitozási munkák	



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



Osztrák oldalról

A Fachschul- szakközépiskola

4 tanéve a következő csoportra osztható: 1-5. félév (az első 2,5 év) célja széles körű faipari alapképzés biztosítása, illetve 4 hetes gyakorlati időszakot foglal magában. A további 2,5 év célja egy 10 hetes üzemi gyakorlat a választott szakirányba, illetve a szakosodás. Választható: a fa szerkezeti technológia: ács, fa és épület szerkezeti szakmester. Továbbá választható az asztalos szakirány: asztalos, CNC gyártó, gyártási felelős. Lehetőség van még fatechnikum szakirányra: fűrészelési technológia, tömörfa feldolgozás, faalapú anyagok gyártása, fa elem gyártása.

A HTL- faipari technikum

iskolatípus felépítése 3 fő fókuszra teszi a hangsúlyt az **5 éves képzés** során: Fa/Technológia, Gazdaság, Idegen nyelvek. Az első három év erre fókuszál, míg a következő két év már az faépítésre és innovációra fókuszál.

- A HTL egyik alapvető jellemzője a gyakorlati kézművességgel való szoros kapcsolat - az első 3 tanévben hetente egy teljes napot a tanműhelyekben töltesz, és minden építőipari szakmát (kőműves, ács, asztalos stb.) az alapoktól kezdve megismerhetsz. Ezenkívül a nyári szünetben összesen 8 hét szünidei szakmai gyakorlatot is teljesít.
- A 3 éves alapképzés után a 4. és 5. évben elmélyülsz a részletekben: három lehetséges szakirány közül választasz egyet.



RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF

HOLZTECHNIK

(Hauptmodule: Fertigteilproduktion oder Werkstoffproduktion oder Sägetechnik

Spezialmodul: Design und Konstruktion)

I. STUNDENTAFEL

Gesamtstundenzahl: 3 Schulstufen zu insgesamt 1 260 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten und dritten Schulstufe mindestens je 360 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	80
Berufsbezogene Fremdsprache	100
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	
Angewandte Wirtschaftslehre	180
Fachunterricht	
Holztechnologie	260
Angewandte Mathematik	120
Holztechnisches Labor	200
Fachpraktikum	240
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 260
Freigegegenstände	
Religion	
Lebende Fremdsprache	
Deutsch	
Angewandte Mathematik	
Unverbindliche Übungen	
Bewegung und Sport	
Angewandte Informatik	
Förderunterricht	

II. STUNDENTAFEL

Gesamtstundenzahl: 3 ½ Schulstufen zu insgesamt 1 440 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten und dritten Schulstufe mindestens je 360 Unterrichtsstunden sowie in der vierten Schulstufe mindestens 180 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	80
Berufsbezogene Fremdsprache	100
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	
Angewandte Wirtschaftslehre	180
Fachunterricht	
Holztechnologie	280
Angewandte Mathematik	140
Produktgestaltung und Konstruktion	100
Holztechnisches Labor	240
Fachpraktikum	240
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 440
Freigegegenstände	



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Religion
Lebende Fremdsprache
Deutsch
Angewandte Mathematik

Unverbindliche Übungen

Bewegung und Sport

Angewandte Informatik

Förderunterricht

III. STUNDENTAFEL

Gesamtstundenzahl: 4 Schulstufen zu insgesamt 1 620 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht), davon in der ersten, zweiten, dritten und vierten Schulstufe mindestens je 360 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	80
Berufsbezogene Fremdsprache	100
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	
Angewandte Wirtschaftslehre	180
Fachunterricht	
Holztechnologie	360
Angewandte Mathematik	180
Holztechnisches Labor	300
Fachpraktikum	340
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 620
Freigegegenstände	
Religion	
Lebende Fremdsprache	
Deutsch	
Angewandte Mathematik	
Unverbindliche Übungen	
Bewegung und Sport	
Angewandte Informatik	
Förderunterricht	

A fentiek alapján megállapítható, hogy az osztrák technikus képzésben a 3 éves alapképzés után három szakirány választható, míg a magyar képzésben a fa-és bútorigazgatás teljes spektrumát lefedő oktatás folyik.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

4, Digitalizáció, ipar 4.0 a fa- és bútortipari oktatásban

4.1, Újra automatizálás digitális átállás a faipari gyártási folyamatokban

4.1.1, Faipari 4.0 Konferencia programjának és eredményeinek rövid bemutatása

A Soproni Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar, Faipari Tudásközpontja, éves rendszerességgel kíván tematikus, információs napokat szervezni. A konferenciák, illetve workshopok célja az ipari és oktatási szakemberek számára, a legújabb műszaki, szabályozási információk átadása, illetve a szakemberek közötti párbeszéd, információcsere fórumának biztosítása.

Első alkalommal a Tudásközpont, a Felsőoktatási Struktúraátalakítási Alap támogatásával, információcserélő konferenciát és workshopot szervezett „FAIPAR 4.0 - A DIGITÁLIS ÁTÁLLÁS LEHETŐSÉGEI” 2018. június 7.-én Sopronban. A dékáni köszöntőben elhangzott, hogy a tematikus napok rendszeresen kerülnek a jövőben megrendezésre, mindig aktuális témát feldolgozva, legyen az a munkavédelmi szabályozás változása, vagy új projektlehetőségek együttműködések ismertetése. Az első a digitális átállással kapcsolatos információkat az ipar felé továbbító összejövétel második fordulójára a Soproni InnoLignum Erdészeti és Faipari Szakvásár keretein belül kerül majd sor, 2018. szeptember 13.-án.

A szakmai előadások sorrendje az általános ipar 4.0-hoz köthető alapszabványokról, a speciális faipari megoldásokig terjedt. Tartalmazva egy 8 faipari kis és középvállalkozást felölölő, digitális átállással kapcsolatos felmérés eredményeit.

Ennek megfelelően az első előadás a Bosch cég -iparágtól független- ipar 4.0 megoldásait ismertette. Ezek után került sor a digitális átállás alapfogalmainak ismertetésére, valamint a felmerülő problémákra, és azok megoldási lehetőségeire, mint például a digitális adatbiztonság, vagy a big data analízis. Az alapfogalmakon kívül, ismertetésre kerültek azok az evolúciós ipar 4.0 kiépítési lépcsők, melyek a faiparban alkalmazásra kerülhetnek. Így az utólagos automatizálás, a tervező és gyártó szoftverek kompatibilitása, felhő alkalmazások, és teljes ipar 4.0 rendszerek. A faipari vállalatoknál az utólagos automatizálásnak nagy jelentősége van, figyelembe véve a gépparkot. A szenzoradatok analízise nem csak a termelésben jelenthet jelentős előrelépést, de az energiafelhasználásban, és karbantartás tervezésében, így az üzembiztonság növelésében is. Sok ágazati problémát okoz a CAD-



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

CAM-CNC rendszerek kompatibilitási hiányosságai is, amire az ipar 4.0 keretében szintén vannak megoldási lehetőségek.

Az alapfogalmak bírtokában –ugyan nem reprezentatív felmérés-, de mindenképpen a digitális átállással kapcsolatos, a faipar számára tükröt tartó felmérés eredményeinek az ismertetésére került sor. A felmérés nemcsak a cégek hardveres lehetőségeit mérte, hanem a céges szakemberek ismeretanyagát is az ipar 4.0 megoldási lehetőségeivel kapcsolatban. A felmérés kiterjedt a speciális faipari adottságokra így a por-forgács elszívó hálózatokra is. Az eredményekről megállapítható, hogy az ipar 4.0 megoldások kevésbé ismertek, ezáltal az alkalmazásukból származó előnyök sem ismertek. Technikai felkészültség területén a vizsgált faipari vállalkozások nem maradtak el más ágazat hasonló méretű vállalkozásaitól, kivéve az autóipari beszállítókat.

A faiparra specializált megoldások közül a HOMAG csoport megoldásai kerültek ismertetésre, mind szoftveres megoldások WoodCad-WoodCam, mind a hardveres, azaz gépes megoldások is. Az első faipari felhőalkalmazás, a TAPIO szintén bemutatásra került.

Az előadásokat követő kerekasztal beszélgetés szintén nagy érdeklődésre tartott számot, és az ilyen rendezvények létjogosultságát jól mutatta, hogy kérdések nemcsak a közönségtől érkeztek, de az előadók is érdekes szakmai eszmecserét folytattak.

A fentiek tükrében a téma tovább tárgyalása feltétlenül szükséges. A következő lépcsőben, az InnoLignum Szakvásár keretein belül hirdetni kívánjuk a digitális átállás lehetőségeit felmérő vizsgálatunkat, valamint a szakmai előadások mellett meg kívánjuk hívni az Innovációs és Technológia Minisztérium, az Emberi Erőforrások Minisztérium és az Informatikai Vállalatok Szövetségének illetékes szakembereit, hogy egyrészt az ágazati stratégiáról, a faipari oktatás vertikális összehangolásának helyzetéről, valamint az ipar 4.0 források felhasználásáról, tartsanak előadást.

4.1.2. Újra automatizálás digitális átállás a faipari gyártási folyamatokban

A koncepció fontosabb területei, tevékenységei

A faipar vállalatok (lehetőleg) teljes körében felmérés

- az automatizáltság, a gépesítés és a karbantartás-szervizelés szintjéről, rendszeréről



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

- a meglévő és a szükséges munkaerő kompetenciáiról(milyen szakemberek kellenek?)

Illesztés az Ipar 4.0 elvárásaihoz, vagyis:

- a termelési folyamatok újra automatizálása a meglévő gépek szenzoros, intelligens rendszerekkel való kiegészítése
- korszerű megmunkáló gépek rendszerbe illesztése
- a karbantartás, felújítás új rendszerének kialakítása, optimalizálása
- faipari termék recycling folyamat kialakítása a faiparban
- a faipari ellátási lánc automatizálása,
- a faipari hulladékgazdálkodás és hasznosítás új modelljének kidolgozása

Fenti illesztési területekre modellek kidolgozása és kipróbálása

Humán erőforrás fejlesztése

- Helyszíni bemutatók a korszerű, automata megmunkáló gépek használatáról
- Helyszíni bemutató az automatizált rendszerekről és szoftvekről(Lignomat, SOE SKK)
- Szakképző iskolai tanárok továbbképzése részben vállaltoknál, részben az egyetemen
- Továbbképzések vállalati szakembereknek
- Külföldi rendezvényeken való részvétel
- A Faipari Tudásbázis szervezeti és kapcsolatteremtési rendszerének kialakítása
- Szerverrendszer és videokonferencia rendszer kialakítása
- A Tudásközpont minimális személyi feltételeinek kialakítása
- A Tudásközponton belül egy Kutató-fejlesztő részleg kialakítása részben egyetemi, részben a FALCO és a LIGNOMAT helyszínén.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

4.2, A Fa és Kreatívipari Tudásközpont

4.2.1, A koncepció lényege

A Faipari Tudásközpont célja:

Az ipar, a szakmai szervezetek, a közép,- és felsőfokú **képzők hatékony munkájának, együttműködésének eredményeként a képzésben résztvevők versenyképes, a munkaerőpiac által igényelt használható tudáshoz juttatása.** Az OKJ-s szakmáktól az MSc-n át a PhD-ig **átfogja** a faipar kvalifikációit és segíti ezek egymásra épülésének összehangolását **a szakképző iskolák, az egyetem oktató-kutató munkájának szerves kapcsolatát, együttműködését.**

Biztosítja az Ipar 4.0 és a digitalizáció **ágazati stratégiai** célkitűzéseiben az oktatással, továbbképzéssel, kompetencia/**készségfejlesztéssel** kapcsolatos **tudásépítő és megosztó** feltételeket. **Segíti** a Duális Képzési Központ **műszaki területének** tanulásszervezési, tananyag fejlesztési- szakmódszertani munkáit. Elsősorban a **műszaki-szakmai és módszertani** témájú **továbbképzésekkel**, tananyag, példatár, munkafüzet, tankönyv, tanítási segédlet fejlesztéssel segíti a **bázisiskolák** szakmai tanárainak, szakoktatóinak és a duális képzés oktatóinak a munkáját.

A FTK Fontosabb feladatai:

- **Digitális tananyagokat** fejleszt ki a faipari oktatás **valamennyi** szintjére.
- Hiányt pótló szakközépiskolai, szakgimnáziumi képzéshez **példatárat, munkafüzetet, tankönyvet, tanítási segédletet**, készít elő kiadásra a lektorálást, minőségbiztosítást is beleértve.
- Bővíti a **bázis iskolai** hálózatot és folyamatosan gondozza az együttműködéseket.
- Akkreditált **továbbképzéseket** szervez a középfokú és a felsőfokú faipari oktatók részére.
- **Tudományos kutatásokat** folytat a szakképzés-pedagógia és a mérnökpedagógia terén, szakmódszertani **ajánlásokat** dolgoz ki az ágazati készségfejlesztési tanács számára.
- Részt vesz a **duális faipari és a mechatronikai szak és mérnökképzés** tanulásszervezési-ellenőrzési rendszerének kidolgozásában és folyamatosan teszteli azt.
- **Részt** vesz az Ipar 4.0 Faipari Ágazati Stratégia **projektjeinek** oktatási, képzési, készségfejlesztési feladatainak kidolgozásában.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

- Tudás előállító és megosztó **tevékenységében egységben kezelve fejleszti a faipar egymásra épülő kvalifikációs szintek** tananyagait, módszereit és taneszközeit a szakmunkás szinttől a PhD fokozatig.

4.2.2, A Tudásközpont tevékenységi rendszere

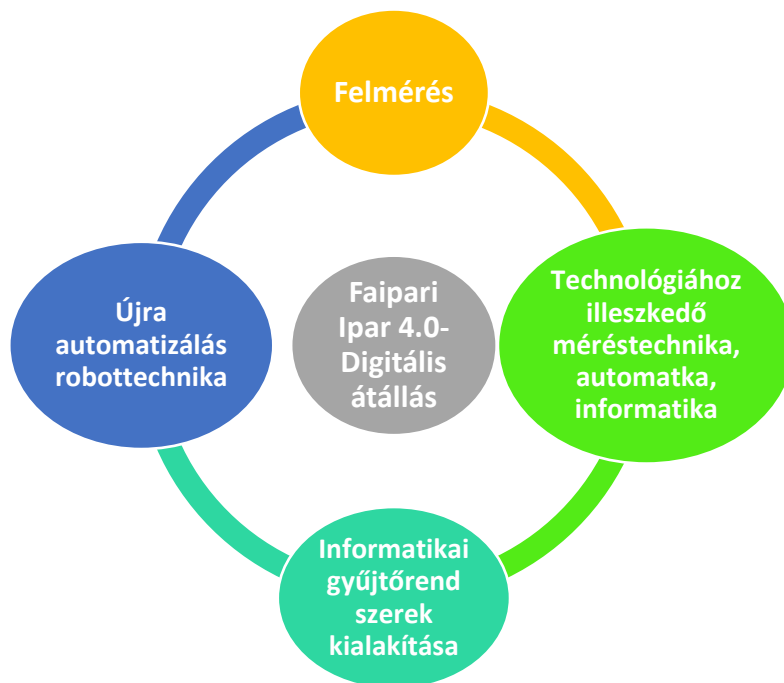


21. ábra A Faipari és Kreatívipari Tudásközpont tevékenységrendszer

Szerk: Lükő I.



4.2.3, Ipar 4.0- Digitális átállás és szakterületeinek kapcsolatrendszere



4.3. Iskolák digitális átállását segítő szakmódszertani ajánlás

Általános szakmódszertani szempontok a Faipari Tudásközpont digitális tanulást segítő Ajánlásaihoz

Bevezető

A digitális tanulási-tanítási rendre való kényszerszerű átállás miatt szükségét érezzük, hogy segítsük az iskolákban tanító szakmai tanárok és szakoktatók, valamint rajtuk keresztül a tanulók otthoni interaktív, kollaboratív munkáját. Ezért a Soproni Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar keretében már létrehozott Fa és Kreatív Ipari Tudásközpont e- felületén kialakítunk egy hozzáférési lehetőséget, s mintegy ajánlás jelleggel néhány szakmai elméleti tantárgyhoz és az iskolai, esetleg a vállalatoknál folyó gyakorlati képzés tananyagfeldolgozásához, ellenőrzéséhez konkrét segítséget adunk. A vállalatoktól, az iskolai szaktanároktól, szakoktatóktól és egyetemi oktatóktól kapott segédletek, képek, rajzok, könyvek, videók, applikációk, valamint az általános és néhány konkrét módszertani



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

segédlettel használhatóvá tesszük az elkövetkezendő hetek, hónapok virtuális tanulási-tanítási munkájában.

A feltett anyagok nem mindegyike a legújabb trendeket és technológiákat hordozzák, de bízunk abban, hogy nem a kritikai észrevételekkel, hanem a hasznosíthatósággal lesznek elfoglalva.

Tudjuk, hogy a szakmai pedagógusképzésben is és a tanulóknál is hiányoznak a tankönyvek, ezért a feltett szakmódszertan könyvünk egy hiányt pótló volt anno és máig érvényes, hasznosítható elemek, példák találhatók benne.

A faipari szakképzésben is lehet kellő interpretációval hasznosítani a villamos szakmák szerelési és szakrajzi, szakrajz olvasási módszertani megoldásait.

A zöld gazdaság kialakításához megírt és továbbképzéseken felhasznált ECO-HUB Módszertani könyv a faipari szakképzés megfelelő témáihoz felhasználható.

Az egyetemen készült és felrakott anyagok is kellő szűréssel, átalakítással felhasználhatók a tanulók feladataihoz, vagy éppen a kollégák önképzéséhez.

Az elérhető és felhasználható anyagok áttekintése. Mit tettünk fel a SOESKK Tudásközpont felületére?

Motivációs Levél Prof. Dr. Magoss Endre Dékántól

Általános szakmódszertani ajánlások, szempontok Prof. Dr. Lükő Istvántól

Mintapéldák konkrét faipari témákról Pagonyné Mezősi Mariettától

A Bázisiskolákhoz a Kiadó beleegyezésével nemrégiben kiküldött szakképzési tankönyvek listája

Bevezetés a faipari szakoktatás módszertanába c. egyetemi tankönyv (Szakelméleti, és gyakorlati oktatás, didaktikai-módszertani alapok, példatár, számítási feladatok, fogalmak)

Az egyéb segédletek fül alatt pedig egyszer a Multiple Choche Több felelet- választásos kérdéstípusok példatára, és a leggyakoribb kérdéstípusok gyűjteménye, továbbá egy üres standard feladatlap található.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Médiumok, a FAMASZ-tól, elsősorban az épületasztalosipari termékekről, technológiákról.

A FAGOSZ-tól egy elérhetőségi linken keresztül(www.fataj.hu, www.fatudakozo.hu) juthatnak el a FATÁJ és a FAGOSZ honlapjára és találhatnak sok hasznos szakmai kézikönyvet és egyéb segédletet. Utóbbi elérhetőségen az összes szakképző iskola is (GRATISZ) megjelenik - számukra eddig is és ezután is biztosítják a hozzáférést a teljes adatbázishoz. Minden szereplőnek van egyedi felhasználói neve és belépési jelszava és ehhez rendelt hozzáférési jogosultsága.

Az ADA-tól klipek, a Csercsiccsel együtt készült termékek videoklipjei, képei

A FALCO Zrt-től számos média, tájékoztató lap, a fenntarthatósággal és hulladékgazdálkodással, a duális képzéssel kapcsolatos anyagok

A LIGNOMAT-tól gépsorokra, karbantartás-szervízelésre vonatkozó információs anyagokat

A SOE SKK Tanüzeméből asztalos verseny feladatok régebbiről, mérnöki tanműhelyi gyakorlatok feladat részletei

A SOE SKK Építéstani Intézetéből e-tankönyvek, egyéb digitális tananyagrészek, feladatok

A BME Módszertani E-BOOK-jai közül két modul két leckéje a villamos alapszerelések és a villamos szakrajz tanításának módszertanáról

A Szlovén –Magyar ECO-HUB Projekt Módszertani segédlete a Zöld gazdaság kialakításához.

Fontosabb irányt mutató elvek

Virtuális feldolgozás de mértékkel.

Számunkra nyilvánvaló, hogy a gyakorlati oktatást nem lehet teljesen virtuálisan megoldani. A hiányzó munkatevékenységeket, gyakorlatokat előbb-utóbb valahogy be kell pótolni. A jelenlegi túlkínálatos digitális módszerek divatossága mellett pedagógiai módszertani szempontból nincsenek kidolgozva. Ezért a gyakorlásra, ellenőrzésre szánt feladatoknál alaposan meg kell fontolni, hogy mit adunk a tanulóknak.

Otthon ne barkácsoltassunk a gyakorlati témákból! Ez triviálisnak tűnik, és bizonyára többen vannak ezen a véleményen, mivel számos biztonsági, balesetmegelőzési vonzata van/lenne, és emellett a tanulói teljesítmény értékelése, bizonylatolása, virtuális úton való megítélése



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

nehézséges. Kerüljük azt a felületes és kockázatos ajánlást, hogy a fodrász tanuló otthon a családtagoknak szolgáltasson!

De **ne is küldjük a tanulókat terepre megfigyeltetni, dokumentálni** (fénykép, videó stb.)

Fontos tanulás-oktatásszervezési elvnek tartom, hogy a tanár, a szakoktató **mérlegelje, hogy hány feladatot ad ebben a szorgalmi időszakban**, gondolják át legalább munkaközösségi szinten, hogy hány feladatot adnak tantárgyanként és a gyakorlatból. Legyen **egy kvázi ütemezése tanári-szakoktatói oldalról is és tanulói oldalról is**. Ezekről és számos motivációt befolyásoló tényezőről világos, egyértelmű tájékoztatással kanalizálják a tanulók otthon végezhető munkáját. Ha ez már megtörtént, akkor az jó, lehet tovább lépni.

Az ajánlás konkrét dokumentumai **az u. n. mikro-tartalmak feldolgozásra** alkalmas ismereteket tartalmaznak, tehát kisebb adagokban kell a feldolgozását, ellenőrzését megtervezni. Az előző elvhez kapcsolódóan a félév során célszerű **havonta egy-két feladatban** gondolkodni tantárgyanként.

Legyen egy egységes, **standard archiválási** felület és mód a tanároknak és szakoktatóknak, valamint egy standard feladatséma/lap, amiben dolgozni tudnak a tanulók és azt küldik el megadott módon és feltételekkel. A standard feladatlagra teszünk egy javaslatot és elhelyezzük.

Alkalmazzuk a **differenciálás elvét pedagógiai** megfontolásból.

- Az évfolyamok/osztályok szerint legyenek a feladatok a nehézség, az összetettség és a bonyolultság szempontjából
- Legyen különbség az alapképzésben, a szakmai képzésben résztvevők és a tanulmányaik befejezése előtt állók szerint is.
- Legyen különbség a szakképző iskolai és a szakgimnázium tanulóinak szánt feladatokban is.

Ne a digitális kompetenciákat értékeljük, hanem az **IKT eszközök használatával készült produktumaikat!**

Kivéve persze az Informatika, automatika stb. tantárgyakat.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Általános módszertani szempontok az ajánlásunkhoz

A következő lépéseket javasoljuk.

- Tanulmányozzák az ajánlás kínálatát.

- Válasszák ki az adott időszak mikro-tartalmi elemeit a tantervből és ehhez keressék meg az ajánlások közül az optimális forrást, ami a gyakorláshoz, az ellenőrzéshez illeszthető

- Tervezzék és szerkesszék meg a feladat jellegéhez illeszkedő feladatlapot, adják meg az elkészítés határidejét, az értékelési módját/szempontjait.

További szempontok:

- A szakelméleti tantárgyaknál a **szemléltető feldolgozásra**-megértésre szánt virtuális hordozó dokumentum(kép, ábra, rajz, videó) elérhetőségét adjuk meg és adjunk instrukciókat a megtekintés szempontjaira.

- A képzés elején tartóknál kevesebb kérdést, feladatot adjunk meg.

- A **gyakorlati képzési** feladatoknál a fő hangsúly a látható technológia, technika szerkezeti részeire, a munkaműveletekre, azok helyes sorrendjére a használt szerszámokra, műszerekre-automatika, elemekre, a balesetvédelmi-munkavédelmi és környezetvédelmi vonatkozó szempontokra terjedjen ki.

- Legyenek **rajzi, konstrukciós** feladatok, amelyek a látottak alapján saját tervezést, konstrukciót valósítanak meg.

- Kerítsenek sort a **rajzolás** megtanítására, illetve tanulására is egy-egy egyszerű, vagy összetett feladat során!

- **Kerestessünk a mobil telefonjaikkal** anyagokra, szerszámokra, szabványokra, tárolásra-szállításra vonatkozó információkra és azokat dolgoztassuk be egy-egy részfeladatba.

- **Alkalmazzuk a** tanulók egymás közötti információ cseréjére, illetve kollaboratív munkájára épülő feladatokat is.

- A magasabb évfolyamosoknak ajánlott elsősorban a **komplex feladatok** kiadása, **amelyben egy adott munkafolyamat /művelet/ termék anyagismereti, gyártástechnológiai, gépészeti, szakrajzi, fenntarthatósági vonatkozásai együttesen szerepelnek.**



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

- Ha egy konkrét cég tevékenységével, termékeivel kapcsolatos médiát adunk ki, akkor kérdezzünk rá, **hogyan találkozott-e már a tanuló azzal a termékkel, technológiával, géppel stb.** A válaszok függvényében lehet a feladatban a **tanulók egymás közötti információcseréjére alapozottan fogalmazni** a konkrét feladatot.
- Ha egy-egy konkrét művelet lépéseinek leírására, anyag, szerszám kiválasztására, illetve használatára kérdezzünk rá, akkor kérjük, hogy a **válaszát indokolja meg!**
- Támaszkodjunk a tanulók saját, illetve társas kreativitására és készítsünk az adott szakelméleti, vagy gyakorlati témakör tanításában felhasználható **különböző prezentációkat.**
- Ezeket gyűjtsük össze, és **összuk meg** a többi tanulóval is kérve őket az **értékelésre.** Ebben az esetben is adjuk meg az értékelési szempontokat.
- **Az ellenőrzés, értékelés konkrét formájáról, szakmai, időbeli kritériumairól** feltétlen adjunk információt. Legyen rajta az értékelő skála, az **osztályozás objektív**vé tételéhez.
- Azt is közölni kell, hogy **melyik feladat szolgál gyakorlásra, melyik ellenőrzésre-értékelésre.**
- Használjuk a **digitális értékelési módszereket** és összegezzük a tanulócsoport teljesítményét ezt megfelelő, a tanulók számára elérhető felületen tegyük közzé.

5. Összegzés

Ebben a fejezetben összefoglaljuk a részletes tartalmi kifejtés lényegét egy Annotáció szerű összeállításban. Továbbá a legmarkánsabb jellemzőkkel körvonalazzuk, hogy melyik ország miben tart „előbbre”.

Az első fejezetben a projekt feladataiból eredően ennek a tanulmánynak, mint *szekunder kutatásnak a céljait* fogalmaztuk meg. *A projektben résztvevő iskolák közül bemutatunk egyet-egyet.*

A második fejezet a *Jelenlegi oktatási gyakorlatok és szabályozási keretrendszerek* cím alatt olvasható. Ez további 10 alfejezetre és ezeken belül további fejezet-részekben ismerkedhetnek meg a két ország oktatási- képzési rendszerének számos részterületével.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A 2.1 fejezet a szakképzési rendszerek összehasonlításáról szól. Az ezen belüli 2.1.1, alfejezet a két ország oktatási rendszerét mutatja be. Ezt elsősorban egy u.n „előrehaladási” séma segítségével, amelyben a különböző iskolafokozatok (alap, vagy általános iskolai, *grundschule*, középiskolai *mittelschule* és a felsőoktatási intézménytípusok elnevezései az életkorhoz/osztályszintekhez kötött kétdimenziós ábrázolás. Mindkét ország adott szintű iskolafokozatának összes iskolatípusát láthatjuk a CEDEFOP és az osztrák forrás szerinti ábrákon. Feltüntettük az egyes iskolafokozatokhoz köthető ISCED tanulmányi szinteket is. A 2.1.2 alfejezetben a két ország szakképzési rendszerét vettük nagyító alá. A két ország szakképzése gyakorlatilag a Monarchia ideje alatt „egységes” modellben és szabályozások szerint működött egészen a kiegyezés (1867) idejéig. Innentől számítva egyre erőteljesebben elválnak a két ország szakképzési modellje. Legjelentősebb volt a különbség a második világháborút követő négy évtizedig. Magyarország a rendszerváltás után egy más társadalmi –gazdasági viszonyokhoz igazodó szakképzési modellt hozott létre, amely számos iskolatípusában és tartalmi-módszertani vonatkozásban erősen és egyre jobban közelít az osztrák rendszerhez.

Külön alfejezetet szenteltünk a két ország *szakmajegyzékének, kvalifikációs szintjeinek, a szakosodás mértékének és formáinak* a részletesebb bemutatására. Különösen az utóbbi 2-3 év erőteljes és szinte minden területre kiterjedő magyar szakképzési reform részleteit tudtuk mélyen és széleskörűen bemutatni. Megállapítható, hogy Magyarországon a szakképzési rendszer gyökeres, **tartalmi, szervezeti és szerkezeti** rendszerét egyszerre célzó átalakítását a **2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről** és a hozzá kapcsolódó **12/2020. (II.7.) Korm. rendelet** végrehajtási rendelet szabályozza. *Ausztriában is a **Berufsausbildungsgesetz (BAG)** a Szakképzési Törvény a legfelsőbb szintű törvényi szabályozás, amelyhez a **Szakmajegyzékről (Lehrberufe)**, valamint a **Képzési előírások (Ausbildungsvorschriften)** szóló rendeletek kapcsolódnak.* Mindkét országban bevezették az Európai Képesítési Keretrendszert,(EKKR=EQF) a nemzeti keretrendszereket is ehhez, annak a 8 szintjéhez igazították, valamint az ISCED nemzetközi standard rendszerhez. Ausztriában **1969 óta**, Magyarországon **1993 óta** van Szakképzési törvény. Az OKJ több képesítési jegyzék „összevonásából” keletkezett új, a Szakképzési Törvényhez szervesen kapcsolódó dokumentum, amelyet első változatában 1993-ban adtak ki és nagyon sokszor változtatták. Az OKJ-t felváltó Szakmajegyzék a legutóbbi szakképzési reformban keletkezett és 2019-ben egy rendelettel adták ki. Ez a jegyzék **24 ágazatban 174 képesítés** két kvalifikációs szinten rendezi el a hazai szakmákat. A 174 szakmából 89 technikus szak van. A Fa és bútortipari



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

ágazatban az Asztalos és a Kárpitos szakma 3 éves képzési idővel, míg a Faipari technikus 5 éves képzési idővel szerepel. Ausztriában az Asztalos=Tischler 3 éves, a Holcstechnik szakon 4 éves a képzési idő.

Ausztriában **16 ágazatban 325 képesítés van, amelyek közül 38 technikus** jellegű elnevezéssel (technik) bír. Vannak **modulrendszerben és azon kívüli** képzések. Itt most mellőzzük a technikus elnevezés episztemológiai és szakképzés-pedagógiai értelmezésének különböző felfogását a két országban, csupán jelezzük, hogy alapvetően nem „kvalifikációs” szintet különítenek el Ausztriában.

Ha az osztrák faipari szakosodást és képzést elemezzük, akkor megállapítható, hogy más és többféle szakosodás jellemzi, ami az iskolatípusokhoz, a szakképzési jegyzékalakító elvi megközelítésekből eredeztethető.

Először is, az osztrák Szakmai jegyzékekben különválasztják a kisipari(kézműves) és a nagyipari szakmákat.(Gewerbe und Handwerk, Industrie)

Másodsorban a moduláris elrendezést is másképpen értelmezik, illetve alkalmazzák.

Magyarországon a megújuló szakképzés az Ipar 4.0 kihívásaira megfogalmazódott és dokumentumban rögzített Szakképzés 4.0 Stratégiai fejlesztés fontosabb elemeit egy ppt-ből átvett diák segítségével szemléltettük, illetve mutattuk be. Többek között a szakképzés és felnőttképzés új rendszerét, az ösztöndíj és a munkaszerződés iskolaszervezeteken keresztüli érvényesülését, a lemorzsolódás elleni szabályozás, a tartalmi szabályozás elemeit stb. Részletesen bemutattuk mindkét ország szakképzési iskolatípusait, mint pl. a szakképző iskola, technikum, HTL, HTLBA, stb. fontosabb jellemzőit. Mindkét országban létezik okleveles technikus képzés, de Ausztriában egy rugalmas rendszerben a 4-5 éves HTL képesítés után szakmai gyakorlat és FH- UNI kiegészítések után **mérnöki képesítést** szerezhetnek.

A 2.1.3 alfejezetben mindkét országban folyó felsőfokú faipari szakemberképzést mutatjuk be. Magyarországon egyedül csak Sopronban képeznek faipari mérnököket,(BSc) és okleveles mérnököket (MSc) a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatív Ipari Karon. Ausztriában 3 Fachhochschulében és a Bodenkultur Uni-ban képeznek faipari-fatechnológiai mérnököket.

A 2.2 fejezetben összefoglaltuk a megírtak alapján az on-line oktatás, a digitális képességek és kompetenciák jellemző helyzetét. Elsősorban a pandémia kényszere alatt szerzett tapasztalatok, módszertani megoldások kerültek bemutatásra a faipari ágazat digitális kompetencia igényeinek és fejlesztésük lehetőségeinek a leírása során.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Nagy figyelmet szenteltünk a különösen Magyarországon jellemző és számos problémát, okot hordozó *lemorzsolódás kérdésének a 2.3. fejezetben*. A törvényileg is szabályozott, differenciált megoldásban a Dobbantó osztály, a Műhelyiskola, Orientációs kompetenciafejlesztő év kellő garanciát és potenciális lehetőséget jelent a megvalósításban is. Mindkét országban nagy hangsúlyt fektetnek a pályaorientációnak és közel hasonló módszertani variációkkal valósulnak meg a különböző programok.

Az új pedagógiai módszerekkel foglalkozó 2.4. fejezetben három módszert ismertetünk részletesebben. Az Élménypedagógia, a Fordított osztályterem, a Vertikális modularizáció és a Bázisiskolai Hálózat Versenyei modelljei/módszerei, valamint a projektmódszer lényege jól kidomborítják a faipari szakképzés sajátosságait alapul vevő kvalifikációk egymásra épülését, a felsőoktatás és a középfokú szakképzés együttműködését, a vállalatok erőteljesebb bekapcsolódását. Három kisebb részfejezetből épül fel a 2.5. fejezet, amelyben a tananyagfejlesztés módszerei közül mutatjuk be a vertikális modularizáció modelljét egy nemzetközi szakképzés-pedagógiai kísérlet keretében(ILO- UNI Hamburg-NYME Sopron), amelynek a lényege, hogy a faipari kvalifikációs szintek (szakmunkás, technikus, mérnök) egymásra épülő rendszerében a különböző szakelméleti és gyakorlati tartalmi-tevékenységi elemeknek milyen meghatározottsága van. Másik bemutatott modellünk a nyitott tananyagfejlesztési modell volt. A BME Műszaki Pedagógiai Tanszékén és Tanárképző Központjában 2015-ben alakult meg az a kutatócsoport, amely a magyar szakképzés sajátosságainak megfelelően vállalkozott módszertani fejlesztésre. Az MTA által kiírt Szakmódszertani (Tantárgy-pedagógiai) Pályázaton támogatást nyertek 2016-2020 közötti időszakra Nyitott Tananyagfejlesztés című (Open Content Development) programjukra. Kiinduló pontjuk a mennyiségi és minőségi tananyaghiány volt, amit sokszor csak a hiánytó könyvek felemlegetésével jellemeztek. Ettől jóval összetettebb és bonyolultabb a tananyaghiány, mert a megtanuláshoz motivált tanulókra is szükség van.

Bár nem mostani keletű hazánkban sem a **duális szakképzési modell**, de újszerű és szélesebb alapokra helyezett, a gyakorlatiasságot a fókuszba állító fontossága miatt külön fejezetbe, a *2.6-ban összefoglaltuk* a hazai középfokú szakképzésben és a felsőoktatásban megvalósuló modell elvi-elmélet, jogszabályi és gyakorlati megvalósulásának fontosabb elemeit, kiemelve benne a képzőhelyek, az iskolák és a kamarák együttműködését, feladatrendszerét. Kiemeltük a duális képzés előnyeit a tanuló és a vállalkozó, valamint a felsőoktatási hallgatók szemszögéből.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Főként a gyakorlati oktatás szempontjából tartottuk fontosnak a **gépek, műhelyek és céges gépakadémiák témáját, ezért a 2.7. fejezetben bemutattunk néhány** jó és hasznos példát mindkét országból. A bemutatott cégek közül most csak néhányra hivatkozunk. Az Anest Szabadegyetem az Imos AG, SCM Group, Prominent Kft., Fabunio Junior munkacsoport részvételével, a Fabunio - Magyar Fa -és Bútoripari Unió szervezésében 2021-ben két alkalommal online gyárlátogatást tett lehetővé az érdeklődő szakemberek, oktatók és diákok számára. A Lignomat Kft. teljes mértékben a faipari és asztalosipari gép és technológia forgalmazásával, a gépek karbantartásával és szervizelésével kapcsolatos teendők ellátásával foglalkozik. A Homag csoport gépeinek kizárólagos magyarországi forgalmazója. A Lignomat Kft. a gépkezelő szoftverek oktatását a gépkezelők és irodai szoftverfelhasználók részére végzi. A képzés a Lignomat Kft. telephelyén történik, az erre a célra kialakított oktatóteremben. Az ausztriai példák közül most csak egyre térünk ki.

TiroLignum, Fa kutató és oktató műhely, Tiroler Fachberufsschulen für

Holztechnik Absam.

Tirol állam, a tiroli faipari technológiai szakiskola, az Innsbrucki Egyetem, a regionális faépítési céh és az üzleti partner Hundegger Maschinenbau AG hálózata révén létrehozták a faépítéssel kapcsolatos kompetenciaközpontot a tiroli szakközépiskolában, fa technológia Absam.

A TiroLignum szíve az asztalos rendszer, a Hundegger Robot-Drive 1250. A szakiskola leendő asztalosai és asztalos technikusai ezen az asztalos rendszeren ismerkednek meg a számítógépes programozással, szimulációval és kötéssel. Az Innsbrucki Egyetem hallgatói ezen a helyen kutatnak, kísérleteznek és tanítanak. A Landesinnung Holzbau különféle képzéseket kínál tagjainak és más érdeklődő szakembereknek.

A 2.8. Szakmai szervezetek, vállalati kapcsolatok a fa-és bútorigipari ágazatban fejezetünk mindkét ország meghatározó szakmai-ipari és oktatási szervezeteinek példáiból válogatva mutatja be a képzést befolyásoló háttérintézményi szervezetet (8PI. ÁKT), valamint több klaszter jellegű szerveződést, amelyek mindegyike szorosan kötődik az egyetemekhez és a szakképző iskolákhoz. Így bemutattuk a magyar oldalról: **Fa- és Bútoripari Ágazati Készségtanács**, FAGOSZ, a **Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség**, a **Fabunio – Magyar Fa- és Bútoripari Unió**. **Pannon Fa-és Bútoripari Akkreditált Klaszter FALCO Szombathely Furniture Cluster** szervezeteket.

Osztrák oldalról Holzcluster Steiermark, Sankt-pölteni faipari cluster szervezeteket.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Fontos tartalmi szabályozáson esett/esik át a hazai szakképzés, amelynek több fontos központi dokumentuma kerül bemutatásra a *2.9. Képzések kimeneti követelményei című fejezetében*. A jogszabályi háttérrel mind a két oldalról részletesen bemutatjuk. A magyar KKK tartalmi elemeit külön ágazati alapoktatás követelményei és a Vizsgakövetelményekre bontva differenciáltan mutatjuk be. Az osztrák oldalon a Kerettanterv releváns fejezeteinek a leírásával mutatjuk be a szakmai és a vizsgakövetelményeket. Jól látszik a két országbeli különbség nem csak a formai, hanem a logikai, tartalmi elemek leírásában is. Különösen a vizsgakövetelmények terén láthatjuk, hogy Ausztriában először az asztalos szakma profilja, majd a munkaköri leírás paragrafusa következik. Ezután a képzési követelmények táblázata következik, amelyben a 3 éves képzési időre elosztva a tanuló ismeretkörei, tevékenységi feladatai kerülnek ismertetésre. A vizsgával foglalkozó rész is másképpen, más tagolásban épül fel, mint nálunk. A szakmai elméleti és gyakorlati részek mellett alkalmazott matematika is szerepel a vizsgán.

A 2.10, SWOT elemzés című fejezetben két terület analízisét végeztük el. Egyik A faipari ágazat fontosabb jellemzői és a munkaerőpiaci igények SWOT elemzése, a másik Az elméleti és gyakorlati képzés, valamint a szakmai pedagógusképzés SWOT analízise.

Fontosnak, mélyebb felbontású vizsgálatnak éreztük a mindkét országban kialakított *képzések Óratervének és tantárgyi programjainak a bemutatását*. Ezért a *3. fejezetben* erről írtunk és ragadtunk ki részleteket, hogy a tantárgyak elnevezését, heti óraszámait, a belső tartalmi témakörök szerinti felosztását, a tantárgyi célokat és egyéb ezekhez kapcsolódó információt megismertessük. A tanulmányunkban csak néhány konkrét példát ismertettünk, de a Mellékletekben több példával is kiegészítettük.

A modern kort meghatározó *negyedik ipari forradalom*(Ipar 4.0) a faiparban is számos modernizációs kutatási-fejlesztési feladatot indukál. **Elsősorban az újra automatizálás és a digitális átállás fontosabb jellemzőit, modelljeit gyűjtöttük egybe mindkét országból a 4. fejezetben.** A digitális átállás faipari vonatkozásait követi a magyar szakképzés és felsőoktatás minden képzési formájánál, szakképzésénél, amelyeket a digitális kompetencia keretrendszer elvei és viszonyai határoznak meg, és amelynek erre az ágazatra kiterjedő konkrétumait most dolgozzák ki az IKK és az Ágazati Készség Tanácsok irányításával. Az ipari vonatkozások egy szegmensét emeltük ki és mutattuk be a 4.1. alfejezetben, a 4.2 alfejezetben pedig a Fa és Kreatív Ipari Tudásközpont tevékenységrendszerének átfogó modelljét, a digitális átállás logikai strukturáló elveit szemléltettük ábrákkal. Kifejezetten az



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

iskolák digitális átállását segítő Módszertani ajánlást mutatunk be a 4.3. fejezetben, amelyet a Covid vírushelyzet első hullámában gyűjtöttünk össze vállalatoktól, szakképző iskolai és egyetemi oktatóktól és tettünk közzé különböző platformokon. Mintegy 15 pontba szedtük össze a különböző helyekről összegyűjtött és elérhető segédleteket, amelyek között voltak vállalati tevékenységet terméket bemutató videó részlet, diasorozat, korszerű szerszám és gyártási eljárási ismertető, asztalos verseny feladat dokumentációja, tankönyvi részlet, szakmódszertani tankönyvrészlet, stb. Külön figyelmet szenteltünk a fontosabb irányt mutató elveknek, amelyek pedagógiai- oktatásszervezési és tervezési „töltetet” segítették a sokszor magukra maradt tanárokat, szakoktatókat.

Az 5. fejezetünket az összefoglalás jegyében írtuk, amelyet a 6. sz. Melléklet című rész követ. Ez zárja le a több mint 100 oldalas szekunder kutatással foglalkozó munkánkat.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund

EduWood



6. Mellékletek

6.1. sz. melléklet Fa- és bútortipari ágazatban képzést végző iskolák

Megye	Iskola neve	Település
Baranya	Baranya Megyei SZC Mohácsi Radnóti Miklós Technikum és Szakképző Iskola	Mohács
Baranya	Baranya Megyei SZC Simonyi Károly Technikum és Szakképző Iskola	Pécs
Baranya	Baranya Megyei SZC Zrínyi Miklós Gimnázium és Szakképző Iskola	Szigetvár
Borsod-Abaúj-Zemplén	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei SZC Kós Károly Építőipari, Kreatív Technikum és Szakképző Iskola	Miskolc
Borsod-Abaúj-Zemplén	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei SZC Martin János Szakiskola és Készségfejlesztő Iskola	Miskolc
Borsod-Abaúj-Zemplén	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei SZC Műszaki és Szolgáltatási Technikum és Szakképző Iskola (Rákóczi Sándor)	Szerencs
Borsod-Abaúj-Zemplén	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Vay Miklós Református Többcélú Szakképző Intézmény-Technikum, Szakképző Iskola	Sárospatak
Budapest	Budapesti Komplex SZC Kaesz Gyula Faipari Technikum és Szakképző Iskola	Budapest
Budapest	Budapesti Komplex SZC Kozma Lajos Faipari Technikum	Budapest
Budapest	Budapesti Komplex SZC Újbudai Szakiskola	Budapest
Budapest	Salkaházi Sára Katolikus Általános Iskola, Szakképző Iskola, Készségfejlesztő Iskola	Budapest
Budapest	Szabóky Adolf Általános és Szakképző Iskola	Budapest
Bács-Kiskun	Bajai SZC Jelky András Technikum és Szakképző Iskola Szegedi Úti Telephelye	Baja
Bács-Kiskun	Kecskeméti SZC Gáspár András Technikum	Kecskemét
Bács-Kiskun	Kecskeméti SZC Kandó Kálmán Technikum	Kecskemét
Bács-Kiskun	Kecskeméti SZC Virágh Gedeon Technikum	Kunszentmiklós
Bács-Kiskun	Kiskunhalasi SZC Kiskőrösi Wattay Technikum és Kollégium Sárkány József uti	Kiskőrös
Bács-Kiskun	Kiskunhalasi SZC Kiskunfélegyházi Kossuth Lajos Technikum, Szakképző Iskola	Kiskunfélegyháza
Bács-Kiskun	Kiskunhalasi SZC Vári Szabó István Szakképző Iskola és Kollégium	Kiskunhalas
Békés	Békéscsaba SZC Kós Károly Technikum és Szakképző Iskola	Békéscsaba
Békés	Gyulai SZC Harruckern János Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Gyula
Békés	Gyulai SZC Kossuth Lajos Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Orosháza
Békés	Gyulai SZC Székely Mihály Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Szarvas
Csongrád-Csanád	Csongrád-Csanád Megyei SZC Csengeri Sándor Technikum, Szakképző Iskola	Csongrád
Csongrád-Csanád	Csongrád-Csanád Megyei SZC Kalmár Zsigmond Szakképző Iskola	Hódmezővásárhely
Csongrád-Csanád	Csongrád-Csanád Megyei SZC József Attila Általános Iskola és Szakképző Iskola	Szeged
Csongrád-Csanád	Csongrád-Csanád Megyei SZC Móra Ferenc Szakképző Iskola	Szeged
Fejér	Dunaújvárosi SZC Hild József Technikum, Szakképző Iskola és Szakiskola	Dunaújváros
Fejér	Székesfehérvári SZC Árpád Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Székesfehérvár
Fejér	Székesfehérvári SZC Vörösmarty Mihály Technikum és Szakképző Iskola	Székesfehérvár
Győr-Ménfőcsanak	Győr-Ménfőcsanak SZC Gábor László Építő- és Faipari Szakképző Iskola	Győr
Győr-Ménfőcsanak	Győr-Ménfőcsanak SZC Hunyadi Mátyás Technikum	Mosonmagyaróvár
Győr-Ménfőcsanak	Kisalföldi ASZC Roth Gyula Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Sopron
Győr-Ménfőcsanak	Győr-Ménfőcsanak Soproni SZC Handler Nándor Technikum	Sopron
Győr-Ménfőcsanak	Győr-Ménfőcsanak Tóth Antal Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Óvoda, Általános Iskola	Sopron



Interreg
Austria-Hungary



European Union – European Regional Development Fund

EduWood

Hajdú-Bihar	Berettyóújfalu	SZC Csiha Győző Technikum és Szakképző Iskola	Hajdúnánás
Hajdú-Bihar	Berettyóújfalu	SZC Eötvös József Szakképző Iskola	Berettyóújfalu
Hajdú-Bihar	Berettyóújfalu	SZC Karacs Ferenc Gimnázium, Technikum és Szakképző Iskola	Püspökladány
Hajdú-Bihar	Berettyóújfalu	SZC Veress Ferenc Szakképző Iskola	Hajdúböszörmény
Hajdú-Bihar	Debrecen	SZC Építéstechnológiai és Műszaki Szakképző Iskola	Debrecen
Hajdú-Bihar	Debrecen	SZC Péchy Mihály Építőipari Technikum	Debrecen
Hajdú-Bihar	Kölcsey Ferenc Baptista Általános Iskola, Gimnázium, Technikum, Szakképző Iskola	Nyíradony	
Heves	Heves Megyei SZC Bornemissza Gergely Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Eger	
Heves	Heves Megyei SZC Damjanich János Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Hatvan	
Heves	Heves Megyei SZC József Attila Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Gyöngyös	
Jász-Nagykur	Karcag	SZC Lábassy János Technikum és Szakképző Iskola	Törökszentmiklós
Jász-Nagykur	Karcag	SZC Mezőtúri Szakképző Iskola és Kollégium	Mezőtúr
Jász-Nagykur	Karcag	SZC Nagy László Gimnázium, Technikum és Szakképző Iskola	Kunhegyes
Jász-Nagykur	Karcag	SZC Varró István Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Karcag
Jász-Nagykur	Szolnok	SZC Klapka György Technikum és Szakképző Iskola	Jászberény
Jász-Nagykur	Szolnok	SZC Petőfi Sándor Építészeti és Faipari Technikum és Szakképző Iskola	Szolnok
Jász-Nagykur	Szolnok	SZC Sipos Orbán Szakképző Iskola és Kollégium	Szolnok
Komárom-Esztergom	SZC Géza Fejedelelem Technikum és Szakképző Iskola	Esztergom	
Komárom-Esztergom	SZC Bányai Donát Szakképző Iskola	Kisbér	
Komárom-Esztergom	SZC Feller Jakab Technikum és Szakképző Iskola	Tatabánya	
Nógrád	Nógrád Megyei SZC Borbély Lajos Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Salgótarján	
Nógrád	Nógrád Megyei SZC Fáy András Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Bátonyterenye	
Nógrád	Nógrád Megyei SZC Szondi György Technikum és Szakképző Iskola	Balassagyarmat	
Pest	Ceglédi SZC Bem József Műszaki Technikum és Szakképző Iskola	Cegléd	
Pest	Ceglédi SZC Nagykátai Ipari Szakképző Iskola	Nagykáta	
Pest	Ceglédi SZC Sztérenyi József Technikum és Szakképző Iskola	Monor	
Pest	Érdi SZC Kiskunlacházi Technikum és Szakképző Iskola	Kiskunlacháza	
Pest	Gubodó Ferenc Technikum, Szakképző Iskola és Szakiskola	Cegléd	
Pest	Váci SZC Király Endre Technikum és Szakképző Iskola	Vác	
Pest	Váci SZC Madách Imre Technikum és Szakképző Iskola	Gödöllő	
Pest	Zsámbéki Premontrei Technikum, Szakképző Iskola és Gimnázium (Piac köz)	Zsámbék	
Somogy	Kaposvári SZC Barcsi Szakképző Iskola	Barcs	
Somogy	Kaposvári SZC Lamping József Technikum és Szakképző Iskola	Kaposvár	
Somogy	Siófoki SZC Baross Gábor Technikum és Szakképző Iskola	Siófok	

Szabolcs-Szatmár	Szabolcs-Szatmár	SZC II. Rákóczi Ferenc Technikum és Szakképző Iskola	Kisvárd
Szabolcs-Szatmár	Szabolcs-Szatmár	SZC Móróczi Zsigmond Szakképző Iskola	Fehérgyarmat
Szabolcs-Szatmár	Szabolcs-Szatmár	SZC Bethlen Gábor Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Nyírbátor
Szabolcs-Szatmár	Szabolcs-Szatmár	SZC Déri Miksa Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Mátészalka
Szabolcs-Szatmár	Szabolcs-Szatmár	SZC Wesselényi Miklós Technikum és Kollégium	Nyíregyháza
Tolna	Tolna Megyei SZC Esterházy Miklós Szakképző Iskola és Kollégium	Dombóvár	
Tolna	Tolna Megyei SZC Perczel Mór Technikum és Kollégium	Bonyhád	
Tolna	Tolna Megyei SZC Perczel Mór Technikum és Kollégium	Jókai Mór Utcai Telephely	Bonyhád
Tolna	Tolna Megyei SZC Vályi Péter Szakképző Iskola és Kollégium	Tamási	
Vas	Vas Megyei SZC Eötvös Loránd Szakképző Iskola	Cellődmölk	
Vas	Vas Megyei SZC Hefele Menyhért Szakképző Iskola	Szombathely	
Vas	Vas Megyei SZC Rácz Imre Technikum	Körmend	
Veszprém	Ajka Gimnázium, Technikum, Szakképző Iskola, Általános Iskola, Sportiskola	Ajka	
Veszprém	Pápai SZC Acsády Ignác Technikum és Szakképző Iskola	Pápa	
Veszprém	Pápai SZC Acsády Ignác Technikum és Szakképző Iskola	Sümei Telephely	Sümei
Veszprém	Veszprémi SZC Táncsics Mihály Technikum	Veszprém	
Zala	Nagykanizsai SZC Zsigmond Vilmos Technikum	Nagykanizsa	
Zala	Zalaegerszegi SZC Deák Ferenc Technikum	Zalaegerszeg	
Zala	Zalaegerszegi SZC Keszthelyi Asbóth Sándor Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	Keszthely	
Zala	Zalaegerszegi SZC Lámfalussy Sándor Szakképző Iskola	Lenti	

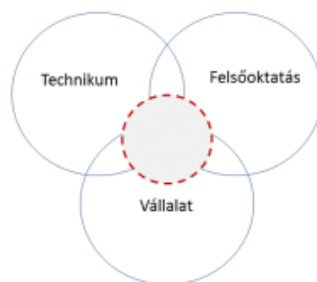


6.2 sz. melléklet Tájékoztató az okleveles technikusképzésről

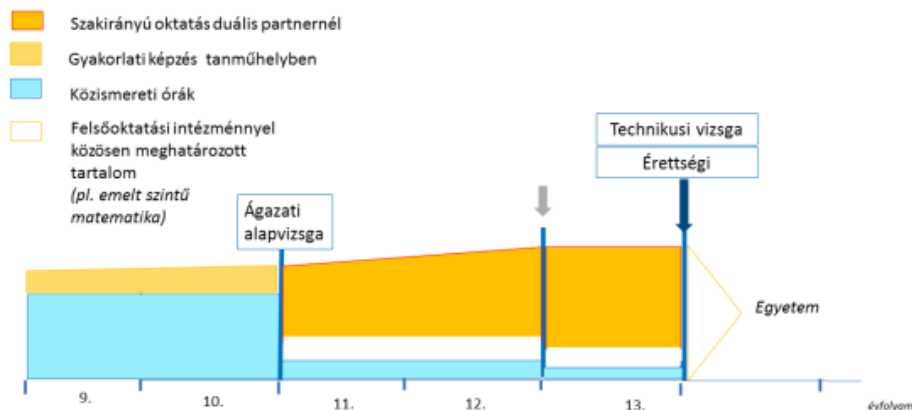
TÁJÉKOZTATÓ AZ OKLEVELES TECHNIKUSKÉPZÉSRŐL

Mi az okleveles technikusképzés lényege?

- A program a technikum és a felsőoktatási intézmény – valamint a duális partner vállalat(ok) – együttműködésén alapszik.
- A tanulók a technikum és egy felsőoktatási intézmény által közösen kidolgozott, emelt szintű szakmai program alapján végzik a technikumot.
- A képzésbe beépített többlet ismeretanyag elsődlegesen felsőfokú alapozó ismeretek elsajátítására irányul.
- A képzési idő a „hagyományos” technikumival megegyező (5 év).
- Az ágazati alapoktatás a közös ágazati tartalommal folyik, vagyis az első két évben ugyanúgy az ágazati alapismereteket sajátítják el a tanulók. A többlet oktatási tartalom a szakmaválasztást követően, a szakirányú oktatás során épül be a képzésbe. A képzés felépítését az alábbi ábra szemlélteti.



Okleveles technikusképzés „keresztmetszetben”:



Melyek az okleveles technikusképzés előnyei?

- A képzés elvégzését követően a tanulók tanulmányi eredményük függvényében felvételre kerülnek az együttműködésben részes felsőoktatási intézménybe.
- Az előre meghatározott kreditpontok elismerésével a felsőfokú tanulmányok időtartama lerövidülhet. A tudásbeszámítás feltételeit és a felsőfokú képzés időtartamát a technikum és a felsőoktatási intézmény együttműködési megállapodása rögzíti. A kreditbeszámítás eredményeként felszabadult időt a



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

2. *az ágazati alapoktatást követően* – a szabad férőhelyek függvényében;
3. *érettségi végzettséggel* – a képzés ebben az esetben főszabályként kettő vagy három éves (a Szakmajegyzékben az adott szakmára meghatározottak szerint).

Az okleveles technikusképzésben való részvétel feltételei:

A programba tanulmányi eredményük figyelembevételével, előre meghatározott kritériumok alapján juthatnak be a jelentkezők.

6.3. sz. melléklet Áttekintés az IKT- ról, a felsőoktatásban történő használatról

1. Symbaloo (<https://www.symbaloo.com>)

Symbaloo egy linkek gyűjtésére szolgáló oldal, ahol egyéni tanulási utakat is ki lehet építeni. Böngészőtől függetlenül alkalmas digitális könyvjelzők létrehozására. Nem jelent problémát, hogy megtaláljuk a kedvenceinket, mivel bárhol, bármelyik gépről belépve megtaláljuk linkjeinket; sőt lehetőségünk van a megosztására is.

Érdemes nyitóoldalnak beállítani, s a „csempékbe” azoknak a weboldalaknak, web2-es alkalmazásoknak a linkjét elhelyezni, melyet gyakran használunk vagy valami miatt hasznosak, nélkülözhetetlenek a számunkra.

Az összes kedvenc weboldal automatikusan szinkronizálódik az okostelefonnal, táblagéppel. Ehhez csupán az kell, hogy letöltsük az okos eszközre a Symbaloo alkalmazást, és bejelentkezzünk.

Rendkívül könnyen kezelhető, egy kattintással hozzá lehet adni kedvenc weboldalainkat, alkalmazásainkat. Egy-egy “csempében” csoportosan is el lehet helyezni és tárolni a gyűjteményeinket elhelyezkedés, szín és / vagy lapok, témák szerint. Igen tetszetős, remek módja annak, hogy vonzó webmixeket hozhassunk létre, hangsúlyozzuk a linkeket vagy a témákat.

A diákokkal is nagyon jól használható, mert egy-egy munka során össze lehet nekik állítani egy olyan webmixet, amelyet használni fognak a projekt, vagy órai munka során. Ezzel szupergyors hozzáférést lehet adni nekik a weboldalakhoz, úgy, hogy a linket e-mailen vagy



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

közösségi médián keresztül osztjuk meg velük. Így ezzel is kiküszöbölhető, hogy más weboldalakra elkalandozzanak, félregépeljenek, nem releváns weboldalakat nyissanak meg.

2. Padlet (<https://padlet.com>)

A Padlet egy virtuális fal, amire virtuális cetliket ragaszthatunk. Ezek a cetlik többek között lehetnek videók, képek, egyszerű szövegek, de akár Learning Apps feladatok is. A fal megosztható a tanulókkal, így otthon is tudnak dolgozni a rajta elhelyezett feladatokkal, s itt is lehetőségünk van differenciált foglalkoztatásra a cetlik segítségével, de anonim módon is használható. A fal használható akár a gamification megvalósítására is, mivel innen tudnak a tanulók válogatni a megoldásra váró feladatok közül. Mindezen túl a Padlet segítségével a tanulók (kollégák) ötletei is összegyűjthetők egy adott témakörben, ill. egy kérdéssel kapcsolatban. A diákoknak csak egy okos eszközre van szükségük, és máris elkezdhetik az online jegyzeteket; a megosztás történhet QR kóddal vagy linkkel.

Sajnos fizetőssé vált, ingyenesen 3 padlet oldal érhető el.

A Padlet leggyakoribb felhasználási lehetőségei:

- Ötletbörze, barinstorming
- Kérdésbank
- Online diákportfólió
- Gondolattérkép
- Kilépőkártya

3, Plickers (<https://www.plickers.com>)

Szavazórendszer megvalósítása tanári mobiltelefonnal.

A Plickers használata nagymértékben leegyszerűsíti az azonnali értékelést. Elegendő a pedagógusnak rendelkeznie mobil eszközzel, a tanulók egy fehér lapon levő, előre kinyomtatott piktogrammal azonosítható lapot használnak. Ezt a lapot a kérdésekre való válaszadáshoz felemelik és a pedagógus felé fordítják. A piktogramot a kiválasztott válasznak megfelelően négy irányba fordíthatják (A, B, C vagy D). A módszer hátránya, hogy a programot csak feleletválasztós teszt esetén lehet alkalmazni.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Gyakori probléma egy iskolában, hogy megszakad a hálózati kapcsolata a tanulóknak, ledobja őket, a Plickers esetén ez a probléma megoldható. AR alapú megoldása révén interaktívvá varázsolja a tantermet anélkül, hogy a diákok is használnák telefonjaikat vagy Internet csatlakozásra lenne szükségük.

Ha szeretnénk kipróbálni, elég regisztrálni az oldalon, létrehozni egy (vagy több) osztályt, ahol megadhatjuk a diákok nevét, letölteni az alkalmazást okostelefonra, kinyomtatni a válaszlapokat és már használhatjuk is. A használat egyszerű: felteszünk egy kérdést maximum négy válaszlehetőséggel, minden diák fogja a saját válaszkártyáját és feltartja a megfelelő oldalra fordítva. A mobilon futó alkalmazást elindítva a kamerával beolvassuk a válaszokat és már látjuk is, hogy ki mit válaszolt. A *Plickers* oldalán bejelentkezve is látszik az eredmény, így akár ki is vetíthetjük, hogy miként oszlanak meg a válaszok, de exportálásra is lehetőségünk van.

4, Kahoot! (<https://kahoot.com>)

Ha egy osztályban kvízt vagy szavazást szeretnénk gyorsan rendezni, akkor az egyik legjobb mód ha a Kahoot!-ot használjuk. A praktikum abból áll, hogy platformfüggetlenül bármilyen eszköztől használható.

A diák akár a saját telefonját, tabletjét is használhatja a célra. Böngészőből is elérhető a szavazófelület, valamint letölthető alkalmazásként is a telefonra. Az online tanulói visszajelzések közül a Plickers-el együtt egyszerűeknek számítanak, ami nagy előnye a Plickers-el szemben, hogy nemcsak a válasz helyességét, hanem a válaszadás gyorsaságát is méri a rendszer. A kérdések számát a készítő határozza meg, melyet színesíthetünk képpel, ábrával vagy videóval is. A legtöbb pontot az kapja, aki gyorsan és pontosan válaszol. A válaszok és a pontok a tanár oldalán kérdésenként elmentve jelennek meg, a statisztika a játék végén elmenthető, elemezhető, használhatjuk akár szummatív értékelésre is.

A pedagógus ingyenesen regisztrál, készíti és indítja el a játékot. A játék egy „Game Pin”-nel érhető el, melyet a játékosok a weboldaltól vagy applikációból érhetnek el. Névtelenül, egy „Nick name”-mel válnak játékosokká, s minden kérdésre egy előre beállított időkorláton belül válaszolhatnak. Készíthetünk saját (privát) kérdéssorokat, de megoszthatjuk kérdéssorainkat másokkal is. A nyilvános kvízek közül bárki válogathat, saját használatra akár át is szerkesztheti azokat.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

A játék végén a tanulóknak lehetősége van visszajelzést adni arról, hogy érezték magukat a játék alatt, tanultak-e valami újdonságot a kvíz közben; így akár kilépőkártyaként is funkcionálhat.

6.4. sz. melléklet A céhrendszerű iparos képzés Magyarországon (Celldömölki asztalos képzés példáján keresztül)

A céhek (kézműves érdekképviselői szerv) Magyarországon a XIV. századtól alakultak ki és 1872-ig a céhek eltörléséig működtek. A céhlevelek részletesen szabályozták az inasok és legények életét és munkafeltételeit. Aki kézműves, vagyis iparos szeretett volna lenni, annak elszegődéskor tanúk előtt inasszerződést (munkaszerződés, tanulószerveződés) kellett kötnie. Az inasok, legények nevelése a mesterek kezében volt. A mester a műhelyben szakképzést, a családja körében pedig nevelést adott az inasnak. Együtt dolgoztak, együtt laktak, étkeztek. Az inasok tanuló ideje 3-5 év volt. Ennek elteltével, ha megfelelő szakmai tudást szerzett, felszabadították és legénnyé lett. A legények 2-5 évig vándoroltak az országban, világban hogy megfelelő munkatapasztalatot szerezzenek. (Megismerjék a szakmájukat máshol, másképpen) Csak ezek után kerülhetett sor a mesterremek készítésére és mesterré avatásra (mestervizsga).

Intézményes iparosoktatás

A kiegyezés (1867) után Magyarország is bekapcsolódott az európai ipari-kereskedelmi vérkeringésbe. Az 1872 évi VIII. törvény megszüntette a céheket ezzel felbomlottak az inasok nevelésének évszázadokon át bevált keretei. (Nemzetiségi érdekesség: az asztalos szakma iparosai jellemzően német ajkúak (a török kiűzése után betelepítettek) voltak. Innen szakszavaink német eredete. Ezek a német iparosok hozták magukkal a képzés rendszerét is!)

Az ipartörvény kötelezte a mestereket arra, hogy az inasokat, tanoncokat az iparban képezzék és **iskolába járassák**. A törvény nem teremtette meg az iskolák létrehozásának anyagi feltételeit, így a községek, városok a várható költségek miatt nem vállalták azok felállítását. Pedig a képzett szakmunkásokra óriási az igény az iparosodás, a nagymértékű gazdasági expanzió miatt. 1884-ben a XVII- es törvény kimondja az oktatás kötelező jellegét és biztosítja az anyagi feltételeket is. Első ízben szabályozták a tanoncok felvételét, az oktatással



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

kapcsolatban az iparosok kötelelességeit. Az iparos köteles a tanoncot iskolába járásra szorítani! Az oktatás céljára felhasználható a polgári és elemi iskolák helységei, eszközei és személyzete. Három évfolyamos a képzés, a heti óraszám 8 óra, jellemzően a munkaidő után és vasárnap. A tantárgyak: olvasás, reáltárgyak, üzleti fogalmazás, szám és könyvvitel, rajz és hittan. Központilag kiadott tankönyvekből oktattak. A felügyelő szerv a Vallás és Közoktatásügyi Minisztérium. A tanoncoktatás hatékonyságát nagymértékben csökkentette az a tény, hogy sok mester nem jelentette be a tanoncát, nem járatta iskolába. Továbbá nem volt kellő számú, képzett, a szakmában járatos, függetlenített tanerő. Nagymértékű volt a lemorzsolódás. Az oktatás sikerességét akadályozta, hogy a tanulók előképzettsége különböző volt. Az oktatás az esti órákban történt, a tanoncok már fáradtak voltak a túlszűfolt osztályokban, a tanerő méltánytalanul alacsony bérért dolgozott. A felszereltség erősen hiányos volt, a rövid időre összesűrítt tananyag nem adott kellő és elmélyült tudást.

Tanoncoktatás a Horthy korban¹

Az első világháborút követően, a trianoni békeszerződéssel járó területi és népesség vesztes hatására jelentősen megváltozott az ország településszerkezete. (A regionális központok térvesztése, Budapest-centrikusság kialakulása) Komoly gazdasági problémák: nyersanyag ,alapanyag hiány, ipari nyersanyag készletek elvesztése, mezőgazdasági jövedelmek 61% os csökkenése, a világviszonylatban is jelentős malomipar 70%-a kihasználatlan maradt. A Monarchia kereskedelmi rendszerének felbomlása, ebből származó jövedelem 58%-os csökkenése. Társadalmi rétegek közti egyenlőtlenségek fokozódása. Az 1920-as évek gazdasági stabilizációja után sorra került az oktatás is, mint fontos nemzetpolitikai stratégiai ágazat. A Bethlen- Klebelsberg kormányzat a hangsúlyt a népoktatásra (általános iskolák), majd a középosztály megújulását segítő középiskolákra (gimnázium, reálgimnázium) helyezték. Ezen a területen óriási fejlesztést hajtottak végre. A szakoktatás azonban ebben az időben sem élvezett prioritást, nem történt meg a szakképzés modernizálása. A két világháború közötti időszak jelentős változást, előrelépést nem hozott a szakképzésben.

vá¹ Forrás: Nagy Adrienn doktori értekezése: „A felső kereskedelmi iskolák fejlődéstörténete Magyarországon 1867- 1945-ig”



Tanonc oktatás a Horthy korszakban²

Az 1922 évi XII- es törvény szabályozta. Az iskolák 91% át a községek tartották fenn, de léteztek felekezeti, vállalati és állami iskolák is, a Vallás és Közoktatásügyi Minisztérium engedélyével. Saját épülete alig negyedének volt, a többség más iskolák épületeit, eszközeit tanerejét használta. A tanulók az iskolákban évente 10 hónapon át heti 9 órában csak elméleti oktatásban részesültek, ingyenesen, csak hétköznapokon. A tanoncok a gyakorlati képzést a kisiparos műhelyében kapták, ahol a mester felelt az inas iskolába járásáért, és köteles volt őt taneszközzel ellátni. A gyakorlati képzés az iskolától teljesen független volt, az iskolának semmilyen beleszólása nem volt, sem irányító, sem ellenőrző szerepe. A szakmai képzés felügyeletét az Ipartestület látta el. Nem volt önálló iparos tanonciskolai tanítóképzés sem. A tanárok jellemzően mellékfoglalkozásként tanítottak. Új tankönyvek nem kerültek kiadásra, örökölték egymástól az inasok. Tanfolyamokat szerveztek a tanároknak, valamint folyóiratokat jelentettek meg havonta (10-szer egy tanévben), ezzel segítették a tanárokat tankönyvek helyett.

1. sz. táblázat: Az oktatott tárgyak

Tantárgy	heti óraszám évfolyamonként				
	előké- szítő	I.	II.	III.	tovább- képzés
1. hit- és erkölcstan	1	1	1	1	1
2. magyar nyelv és üzleti levelezés	3	2	1	1	-
3. földrajz, történelem	-	1	-	-	-
4. számtan	3	2	1	-	-
5. mértan	2	-	-	-	-
6. természettan, vegytan	-	-	2	2	-
7. polgári és közgazdasági ismeretek	-	-	-	1	-
8. ipari könyvvitel és költségvetéstan	-	-	1	1	2

² Forrás: Tamás Judit



9. szabadkézi rajz és mértani rajz	-	3	3	-	-
10. alkalmazott szabadkézi rajz és mértani rajz	-	-	-	3	4
11. szakrajz és szerkesztéstan	-	-	3	3	4
12. technológia	-	-	1	1	2

Problémák ebben az időszakban

- A tanoncok előképzettsége eltérő
- A mértéktelenül sok mulasztási óra
- A tanulók szükségtelen rossznak tekintették az iskolát
- A mesterek nem szorgalmazták a tanulók iskolába járását

Szaktanulmányok 1945-től (fiókkiskolák Kőrmendén, Sárváron és Celldömölkön)

A második világháború végétől 1947-ig (kommunista hatalomátvétel), politikai, gazdasági kulturális talpon maradás. (Horthy-korszak folytatása nagyjából) 1948-ban megtörténik az iskolák államosítása. Egységes közoktatás jön létre. (nincsenek alternatívák),. Az egységes irányítás központi irányítás cél is volt, nem csak eszköz. 1949-ben létrejön az Országos Munkaerőgazdálkodási Hivatal (OMH) 1950-ben átalakul Munkaerőtartalékok Hivatalává (MTH)

Fő iparágak: vas, bányász, építő és **faipar(!)**. A nagy munkaerőhiány, illetve az erőltetett iparosítás miatt óriási a munkaerőigény. A képzési időt lecsökkentették egy, ill. két évre. Ezek változtak szinte évente. A technikai fejlődés és a képzési idő lecsökkentése teljes ellentmondás volt.

1954-től már újra 3 éves a képzés és visszakerül a helyi ipari, magán kisipari, és szövetkezeti szférába. Felügyeleti szerv: tanácsok ipari osztályai. 1956-ban a tanulók elméleti képzését az MTH veszi át, a gyakorlati képzés a Könnyűipari Minisztérium és a tanácsok ipari osztályai felügyelete, irányítása alatt állnak.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

1957-ben az MTH helyett Munkaügyi Minisztérium jön létre. Ez a folyamatos változtatások kora. (Úgy látszik, ezt nem tudjuk abbahagyni)

1959 körül az elsősök és másodikosok heti két napot, a harmadikosok heti egy napot járnak iskolába.

1961-ben létrehozták a nagyobb iskolákban, főleg a megyeszékhelyeken, a négy évfolyamos szakközépiskolai képzést, ami szakmunkás végzettséget és érettségit adott.

1963 MSZMP PB határozata: „... a középiskolai képzés kiterjesztésének valóságos útja nem egyedül az, hogy minden tanuló középiskolában (gimnázium) tanul tovább, hanem az ifjúság továbbra is szakmunkástanuló lesz.” A határozat előírta azt is, hogy a szakmunkás végzettség után 2-3 év alatt középiskolai (szakközépiskola) vagy érettségit tudjon tenni.

Fegyelmi helyzet, lemorzsolódás ebben az időszakban '60-'70-es évek:

Celldömölkön 1,5% csak a lemorzsolódás. A korabeli feljegyzések szerint „ebben nagy szerepe volt az eleven kapcsolatoknak, amit az iskolavezetés a munkahelyekkel és a szülői házzal alakított ki az évek folyamán.”

Önálló iskolává válás 1968-tól 1970-ig

Vas megye:

Körmend 1968

Sárvár 1968

Celldömölk 1970

2. számú táblázat: Tanerők

	tanárok (igazgatók is)	szakoktatók	óraadó
1968/69	3	1	21
1974/75	5	4	8

Az iskola helyzetének megszilárdulása, önállóvá válása, biztos oktató gárdát hozott létre. Nem volt már bizonytalanság, a biztos oktatói gárdától elvárható a minőségi munka. Csak tőlük várható el!



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

1975-től az önállóság biztonság következménye:

7 szakma oktatása 3 évfolyamon, 15 osztállyal, 21 szakmacsoportban, heti váltásban. Az iskola kicsi lett, tantermeket kellett bérelni a gimnáziumtól. A zsúfoltság, helyszűke miatt technikai problémák adódtak. Ennek demográfiai oka is voltak. Igény új iskola építése

Gyakorlati oktatás

Részlet az MSZMP KB 1972. június 15-i oktatáspolitikai határozatából: „... a tanulólétszám 1969-től 1980-ig fogy. 1977-ben a tanulólétszám az 1969 évének csak a kétharmada. A demográfiai hullámvölgy miatt minden jelentkezőt fel kellett venni, hogy a keretszám betöltést nyerjen, megszűnt a válogatási lehetőség.”

1978-79 új tanterv:

44-47% közismereti óra

17-19% szakelméleti óra

34-39% gyakorlati óra

1980. február 22.-i országos igazgatói értekezlet:

„Szociológiai felmérések szerint a tanulók életkorra való tekintet nélkül a felnőtt terheléssel élnek. A tanítással és munkával töltött idő (közlekedéssel együtt) heti átlag 53 óra, ebből csak heti hét órát fordítanak önálló tanulásra. Ez a 7 óra is csak a tanítási hetekre korlátozódik, nem lehet elérni, hogy a gyakorlati oktatás napjain is tanuljanak a fiatalok. Egy részük nem tud értelmesen olvasni, nem érti, amit olvas. A hozott hiányosságok sajnos nem csökkennek.

1987-ben volt 100 éves a celldömölki szakmunkásképzés

A korabeli dokumentumokból és feljegyzésekből egyértelműen látható hogy a szakképzés nagyjából ugyanabban a rendszerben folyt, mint ahogy ma is folyik. Kettő alapvető hangsúly eltérés van a különböző időszakok rendszereiben, éspedig az, hogy a képzés fő hangsúlya a mestereknél van a gyakorlatban, vagy az iskolában elméletben.

A korabeli céhek tulajdonképpen a tanuló körülbelül három éves képzésével a szakmunkásképzést valósították meg. A felszabadult legénynek a további 3-5 éves



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

„vándorlása”, szakmai tapasztalat szerzése,- akár itthon, akár külföldön- tulajdonképpen a mesterképzés volt.

Ezután került sor a mesterdarab elkészítésére, amit tulajdonképpen a céhes mester „vizsgabizottság” értékelt és fogadott el. Amikortól már feljegyzett adatokkal rendelkezünk a tanulók viselt dolgairól, tanulmányi előmeneteléről a velük kapcsolatos problémákról. Látszik, hogy a korabeli problémák a 19. század végén, végig a 20. században, gyakorlatilag megegyeztek a ma is ismert problémákkal.

Ezek alapvetően a következők:

- a tanulók eltérő alap képzettsége és képessége
- a nem kellően képzett szakmában járatos tanerő (ma ez a legkevésbé problémás)
- a méltánytalanul alacsony bér
- a felszerelés illetve felszereltség hiánya nem megfelelő volta
- túl sok tananyag túl rövid idő alatt való leadása
- motiválatlanság
- nagyfokú lemorzsolódás
- a cégek nem kellő együttműködése

A leírtakból látható, hogy tulajdonképpen szakképzés szempontjából kettő viszonylag nyugodt időszakot különíthetünk el. Ez a harmincas évekre tehető, illetve a hetvenes- nyolcvanas évekre. A 70- es 80- as években van olyan adat ahol kicsi volt a lemorzsolódás! Ennek indoka a szülő, iskola és külső gyakorlati képzőhely jó együttműködése!!!!

(A rendszerváltással tulajdonképpen ezt sikerült mára teljesen lebontani.)

A mai aktuális helyzet:

A szakképzés teljes felelősségének a cégekre terhelése óriási zavart okoz. Celldömölki Iskola vonzáskörzetébe tartozó 3 nagyobb forgalmú céget kerestem meg. Jellemzően ezek több milliárd forint éves forgalommal rendelkeznek. Kettő magyar, egy külföldi tulajdonú cég. Az elsődleges faipartól, a bútortól gyártáson át, a félkésztermék, illetve a legmagasabb színvonalú ipar 4.0-nak megfelelő technikai felszereltségű épületasztalos gyártással foglalkoznak. A cégvezetők megdöbbenve hallották tőlünk a szakképzés átalakításával kapcsolatos rájuk háruló feladatokat, együttműködési kényszerüket, illetve kötelezettségeiket.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Két cég látja az ebben rejlő lehetőséget. Az egyik cég tulajdonképpen mereven elzárkózik, hogy ő bármilyen formában is részt vegyen a szakképzésben. Akik megértették az az idők szavát, ők hajlandók akár egymással, akár a Szakképzési Centrummal (vagyis az iskolával) együttműködni annak érdekében, hogy legyen megfelelő szakképzett munkaerő, (szakmunkás illetve technikus).

A nem együttműködő cég álláspontja a következő: évek óta nem találnak megfelelően képzett szakmunkásokat, eddig is ők maguk tanították be a megfelelő munkafolyamatokra a dolgozóikat, ezután is inkább ezt fogják tenni. A legnagyobb félelmük és aggályuk az, hogy pénzt áldoznak azért, hogy szakmunkások, technikusok kerüljenek ki a munkaerőpiacra, majd az így képzett munkaerő nem náluk fog munkába állni. Más cégnél, vagy akár külföldön, és ez nyilván részükről kidobott pénz. (Ez egy komoly probléma.)

Mit kell tennünk?

Azt gondolom ahhoz, hogy minőségi oktatás jöjjön létre, mindenképpen szükséges valamilyen formában az iskolai képzés fenntartása, -nevezzék azt bárminek, például képzőközpontnak vagy vizsgacentrumnak. A lényeg az, hogy az elméleti képzés megtörténjen. Ez az új felállásban csak az együttműködni hajlandó cégekkel való nagyon szoros együttműködéssel valósítható meg. Ez azt is jelenti, hogy az iskolák szerepe valóban megszűnik, és abszolút előtérbe kerül a szakmai szervezeteknek a szerepe. Ilyen például a faipari szakmai munkaközösség a Műszaki Szakképzési Centrumon belül, amely át tudja fogni Vas megye asztalos képzését. Képes együttműködni a cégekkel, az elméleti tudását hozzá tudja rendelni a cégek együttműködéséhez, tudja tartani a kapcsolatot a Gazdasági Kamara faipari tagozatával. (Jelen pillanatban az egy illúzió, hogy mondjuk, ezt a szerepet a Kamara töltsse be, erre egyszerűen jelen állapotában nem alkalmas.)

A cégek és a Szakképzési centrumok által létrehozandó képzési központok szakmanként alkalmasak lehetnek arra, sőt alkalmasabbak lehetnek arra, hogy megfelelő színvonalú munkaerőt bocsássanak ki. Alkalmasak lehetnek arra, hogy a kistérségekben a mostani iskolák vonzáskörzetében, az általános iskolákban, a szülők körében – talán ez a legfontosabb – olyan promóciót, ismeretterjesztést, pályaaorientációs tevékenységet végezzenek, amivel akár biztosítható lenne az is, hogy a beiratkozó tanulók, - az új rendszerben „dolgozók”- jobb képességűek legyenek, illetve legyenek közöttük jobb képességűek is.



Interreg
Austria-Hungary

European Union – European Regional Development Fund



EduWood

Ennek létrehozásában, ebben az együttműködésben igen nagy szakmai összefogásra lenne, illetve van szükség. Ebben azt gondolom, hogy minden faiparral kapcsolatos szervezetnek szerepe és felelőssége van, legyen az a szervezet akár Egyesület, Nonprofit Kft, vagy akár az Erdészeti és Faipari Egyetem (hívják azt jelenleg bárminek is), valamint a cégeknek, akik ezt a szakmát űzik, képviselik, az összes szaktanárnak szakoktatónak.

„Aki időt nyer, életet nyer”. Jelenleg ez azt jelenti, hogy nagyon gyorsan létre kellene hozni a megfelelő szervezetet. Lehetőleg a jövő tanév már annak kereteiben induljon el. Ez igen gyors összefogást igényelne, ugyanis a továbbtanulást a nyolcadikos tanulók február hónapban véglegesítik. Ebben a szisztémában – tehát a cégekkel való Képzési Központ formában – megvalósítható lenne a forgószínpad-szerű gyakorlati képzés. A cégek erre hajlandóságot is mutatnak, hogy a tanulók időközönként, körülbelül félévente, különböző cégekhez menjenek gyakorlatra. Ugyan egy-egy cégnek ehhez rövidtávon nem fűződik érdeke, hiszen, mint amelyik cég jelezte, hogy ő nem kíván együttműködni ebben, arra való hivatkozással, hogy majd ő saját magának kitanítja munkaerejét. De azt belátják a cégek, hogy az így kitanított munkaerő, az nem szakmunkás. Az mondjuk egy betanított szakmunkás.

Az együttműködni kívánok cégek viszont villámgyorsan átlátták, hogy ahhoz hogy asztalos szakmunkás, vagy faipari technikus vizsgát tudjon tenni a nálunk dolgozó fiatal, ahhoz ők komplex tudást nem tudnak biztosítani számukra, csak úgy, ha a fiatalok forgószínpad szerűen a különböző profilú cégeknél töltik a gyakorlatokat.

Forrás: Iparosképzés Celldömölkön 1887-1987 (Tanulmánykötet a celldömölki szakképzés centenáriuma alkalmából)