

P R O G R A M T A N T E R V

a **08. FA- ÉS BÚTORIPAR** **ágazathoz tartozó** **4 0723 08 03** **KÁRPITOS** **SZAKMÁHOZ**

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Fa- és bútoripar
- 1.2 A szakma megnevezése: Kárpitos
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0723 08 03
- 1.4 A szakma szakmairányai: —
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Fa- és bútoripar ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Kárpit behúzó

2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtantervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszása	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óraszása
Évfolyam összes óraszása		576	720	746	2042	1044	998	2042
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 bútortárgyak alapismeretek	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	36		36
	Bútorfajták, ergonómiai alapok	18			18	54		54
	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 bútoringipari alapszak	288	0	0	288	288	0	288
	Biztonságos munkavégzés	36			36	36		36
	Gyártási alapszakok	36			36	36		36
	Kézi alapszakok	54			54	54		54
	Gépi alapszakok	54			54	54		54
	Termékkészítés	108			108	108		108
	Anyagismeret	54	0	0	54	54	0	54
	Faanyagismeret	18			18	18		18
	Kárpitosipari alapszakok	18			18	18		18
	Fa- és lemeztermékek	18			18	18		18
	Digitális alapszakok	54	0	0	54	54	0	54
	Alapfogalmak	6			6	6		6
	Szövegszerkesztés	18			18	18		18
	Táblázatkezelés	30			30	30		30
	Tanulási terület összórása	558	0	0	558	558	0	558
Kárpitosipari szakmai alapszakok	Szabás-varrás	0	144	108	252	126	126	252
	Bevonóanyagok szabása		72	36	108	54	54	108
	Bevonóanyagok varrása		72	72	144	72	72	144
	Kárpitosipari alapszakok	0	144	108	252	144	108	252
	Anyagismeret		36	9	45	36	9	45
	Szerszám- és gépismeret		36	9	45	36	9	45
	Bútorismeretek		0	36	36	0	36	36
	Előkárpitozás		54	18	72	54	18	72
	Műszaki rajz ismerete		18	36	54	18	36	54
	Tanulási terület összórása	0	288	216	504	270	234	504

Gyártás-előkészítés	Munkafolyamatok tervezése	0	36	36	72	18	54	72
	Megrendelésfeldolgozás		0	36	36	0	36	36
	Anyagszükséglet-számítás		18	0	18	18	0	18
	Minőségbiztosítás, csomagolás, szállítás		9	0	9	0	9	9
	Környezetvédelem, energia- és hulladék-gazdálkodás		9	0	9	0	9	9
	Tanulási terület összórárszáma	0	36	36	72	18	54	72
Kárpitozási munkák	Termékkészítés	0	324	324	648	144	504	648
	Szabadpárnák		36	0	36	36	0	36
	Ülőbútorok kárpitozása		108	54	162	108	54	162
	Fekvőbútorok kárpitozása		72	18	90	0	90	90
	Ajtók és belső terek kárpitozása		0	72	72	0	72	72
	Felújítás		72	10	82	0	82	82
	Járműkárpitozás		0	72	72	0	72	72
	Prototípus készítése		0	36	36	0	36	36
	Szerelés		36	8	44	0	44	44
	Vizsgaremek készítése		0	54	54	0	54	54
	Integrált ismeretek	0	72	108	180	36	144	180
	Ügyfélkezelési feladatok		36	18	54	0	54	54
	Informatikai eszközök használata		18	18	36	18	18	36
	Portfólió készítése		18	36	54	18	36	54
	Vizsgaremek dokumentálása		0	36	36	0	36	36
	Tanulási terület összórárszáma	0	396	432	828	180	648	828
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140			140		

3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskereső módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskereső módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

3.1.1.6 A tantárgy témakörei

3.1.1.6.1 Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresői módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

3.1.1.6.2 Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegnyomunka és alkalmi munká)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munká

3.1.1.6.3 Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

3.1.1.6.4 Munkanélküliség

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresői ellátások fajtái

Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresői (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

3.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

3.2.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőzéshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőzésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskeresőzéshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
---	--	-------------------	--	--

3.2.1.6 A tantárgy témakörei

3.2.1.6.1 Az álláskereső lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskereső lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskeresővel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

3.2.1.6.2 Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

3.2.1.6.3 „Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

3.2.1.6.4 Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szóincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

3.3 Fa- és bútorigipari alapozás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a bútorigipari termékek faszerkezetének alapszerelését és kárpittal bevonását, a kézi szerszámok és kisgépek használatát oktatja. Keretében a tanuló elsajátíthatja a gyártási alapidokumentációk értelmezésének, a termékrajzok felismerésének módszereit, az alap- és segédanyag kiválasztásának szempontjait, megtanulhatja az anyagszükséglet kiszámítását, a számítógépes szabásjegyzék készítését, valamint a termék elkészítéséhez szükséges eszközök, szerszámok, kézi kisgépek kiválasztását és biztonságos használatát.

3.3.1 Ábrázolási alapismeretek tantárgy

126/126 óra

3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az alapfogalmakat, a síkmértani szerkesztéseket, az ábrázolási módokat, a fakötéseket. Képesek legyenek a rajzeszközöket biztonsággal használni, rendelkezzenek az ábrázoláshoz szükséges térszemléleti alapokkal. Megismerkedjenek a gazdag szín- és formavilággal és alkalmazási lehetőségeivel a fa- és bútorigipari ágazatban, a bútorok típusaival, jellemző méreteikkel, ergonómiai kialakításuk szempontjaival. További cél, hogy felismerjék az egyszerűbb tárgyak vetületi, axonometrikus és perspektivikus ábrái közötti összefüggéseket, értelmezni tudják a nézeti és metszeti ábrákat.

3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Faipari mérnök és mérnöktanár

3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika – síkmértani szerkesztések

3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 30%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használja a kiválasztott rajzeszközöket, alkalmazza a műszaki rajzi előírásokat, síkmértani alapfogalmakat.	Ismeri a síkmértani alapfogalmakat: sík, egyenes, pont, szögek, síkidomok, kör és részei.	Teljesen önállóan	A rajzeszközök kiválasztásánál és – az alkalmazott műszaki rajz előírásait követve – a síkmértani szerkesztéseknél szakszerűen jár el. Átlátja és szak-	Online katalógusok használata. Információ gyűjtése az internet segítségével a felhasználható faipari és bútorigipari anyagok fajtáiról, jellemző méreteiről

Kiválasztja és alkalmazza gyakorlati feladatokon keresztül a sík-mértani szerkesztéseket	Ismeri a síkmértani alapszerkesztéseket: szakaszfelező merőleges szerkesztése, merőleges szerkesztése az egyenes egy adott pontjára, merőleges szerkesztése az egyenesre egy adott pontból, szakasz egyenlő részekre osztása, szögfelezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése.	Teljesen önállóan	szerűen alkalmazza a különböző ábrázolási formákat. Magabiztosan alkalmazza a tanultakat a fakötések készítése során. Felelősséget érez az ergonómiai követelmények betartása iránt.	
Kiválasztja és alkalmazza gyakorlati feladatokon keresztül a síkmértani szerkesztéseket.	Ismeri a síkmértani alapszerkesztéseket: háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztése, a kör és érintőinek szerkesztése, ellipszis és kosárgörbe szerkesztése.	Teljesen önállóan		
Megszerkeszti az egyszerűbb síklapú és forgástestek vetületi ábráit.	Ismeri a vetületi ábrázolás elemeit és módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Megszerkeszti egy egyszerűbb síklapú test perspektivikus ábráját.	Ismeri a perspektivikus (egy és két iránypontos) ábrázolást.	Instrukció alapján részben önállóan		
Megrajzolja vetületi kép alapján egy test axonometrikus ábráját.	Ismeri az egy- és kétméretű, valamint a frontális axonometrikus ábrázolást.	Instrukció alapján részben önállóan		
Megrajzolja axonometrikus ábra alapján egy termék három nézetrajzát.	Ismeri a nézeti ábrázolás rajzait (elől-, felül- és oldalnézet).	Instrukció alapján részben önállóan		
Megrajzolja axonometrikus ábra alapján egy termék metszetrajzait.	Ismeri a metszeti ábrázolás rajzait (vízszintes, függőleges és homlok metszet).	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmazza a megismert ábrázolási módokat egy gyakorlati feladat végrehajtásában.	Ismeri a szélesítő és a hosszabbító toldások, valamint az egyszerű keret- és kávakötések kialakításait.	Teljesen önállóan		
Meghatározott szempontok szerint kiválasztja az adott terméket.	Ismeri a bútorok fajtáit és ergonómiai jellemzőit: méret, szín, forma.	Teljesen önállóan		

3.3.1.6 A tantárgy témakörei

3.3.1.6.1 Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések

A rajzolás eszközei, az eszközök használata

A szabvány fogalma, rajzi szabványok

A műszaki rajzokon alkalmazott vonalfajták, vonalvastagságok

A méretarányok

A szabványírás

Síkgeometriai alapfogalmak

Síkmértani alapszerkesztések: szakaszfelező merőleges szerkesztése, merőleges szerkesztése az egyenes egy adott pontjára, merőleges szerkesztése az egyenesre egy adott pontból, szakasz egyenlő részekre osztása, szög felezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése

Síkmértani alapszerkesztések: háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztése, a kör és érintőinek szerkesztése, ellipszis és kosárgörbe szerkesztése

3.3.1.6.2 Ábrázolási módok, rajzok fajtái

A vetületi ábrázolás elemei, módjai

Vetületi ábrázolás: a pont és az egyenes ábrázolása

A síkok ábrázolása vetületekkel

Síklapú testek ábrázolása vetületekkel

Forgástestek ábrázolása vetületekkel

A perspektivikus ábrázolási rendszer felépítése

Egy iránypontos perspektivikus kép szerkesztése

Két iránypontos perspektivikus kép szerkesztése

Egyméretű axonometria

Kétméretű axonometria

Frontális axonometria

A nézetrajzok

A metszetrajzok

3.3.1.6.3 Fakötések, alapszerkezetek

Szélesítő toldás egyenes élillesztéssel

Szélesítő toldás egyenes lapolással

Szélesítő toldás árokcsapos illesztéssel, saját és idegen csappal

Gépi szélesítő toldások

Hosszabbító toldás egyenes és ferde bütüillesztéssel

Hosszabbító toldás lapolással és csapozással

Keretsarokkötések

Lapolással kialakított sarokkötések

Csapozással kialakított sarokkötések

Sarokkötések 1/3-os és 2/3-os anyagvastagságban aljazva

Keretkötések T-kötései

Keresztkötések

Kávakötés egyenes élillesztéssel

Kávakötés nyílt egyenes fogazással

Kávakötés félig és teljesen takart fecskefarkú fogazással

A témakör részletes kifejtése

3.3.1.6.4 Bútorfajták, ergonómiai alapok

Bútorok és csoportosításuk

Az ergonómia fogalma és fő vizsgálati területei

A bútorok méreteinek meghatározása az emberi testméretek (antropometria) figyelembevételével

A színek és a formák hatása a megfelelő munkakörnyezetre

A bútorokkal szemben támasztott általános követelmények: anyaghasználat, méretrend, esztétikai kialakítás, szerkezeti kialakítás, funkcionalitás

A témakör részletes kifejtése

3.3.2 Mérési alapismeretek tantárgy

36/36 óra

3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a fa- és bútorigipari mérés fogalmát, az SI-mértékrendszer, a mérési pontosság és a mérési hibák fogalmát, a hosszúság, a tömeg és a térfogat mérését, mérőeszközeit. Képesek legyenek a gyakorlatban is alkalmazni ezeket a fogalmakat és eszközöket, megállapítani a szükséges méreteket, elvégezni a terület-, kerület- és térfogatszámítást, értelmezni a mért és számított értékeket, használni a mértékegységeket és átváltásait. További cél, hogy megismerjék a megmunkálási ráhagyásokat, az alap- és segédanyagok mennyiségének és kihozatalának számítási módját, gyakorlati alkalmazását, a mérési, számítási adatok becslését.

3.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Faipari technikus vagy faipari mérnök

3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, alapvető számolási műveletek, mértékegységek

3.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja feladat mérésére alkalmas eszközöket, és megméri a feladatban szereplő tárgy, termék jellemző hosszúsági méreteit.	Ismeri a hossz-mérés fogalmát, eszközeit és ezek használatát, a fa- és bútorigipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok kétdimenziós kiterjedését. Ismeri a hossz-mérés pontosságát, mértékegységeit, átváltási módjait.	Teljesen önállóan	A mérőeszközök kiválasztásánál, a méréseknél, az alap- és segédanyag-számításoknál szakszerűen jár el. Felelősséget érez a számítási eredmények pontossága iránt.	-

Mérési tevékenysé- gét dokumentálja, a mért adatokból terület- és kerület- számítást végez. A mért adatok alapján becsléssel megállá- pítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bú- toripari termékek- hez szükséges alap- és segédanyagok terület- és kerület- számítási módját, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a kiszámí- tott értékek nagy- ságrendbeli helyes- ségét.	Teljesen önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása
Kiválasztja a fela- dathoz a mérésre alkalmas eszközo- ket és megméri a feladatban szereplő anyag tömegét.	Ismeri a tömegmé- rés fogalmát, eszkö- zeit, használatát, a fa- és bútortipari termékekhez szük- séges segédanyagok tömegmérési pon- tosságát, mérték- egységeit, ezek átszámítását. Felis- meri a mért ered- mény nagyságrend- beli helyességét.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a fel- adathoz a mérésre alkalmas eszközo- ket és megméri a feladatban szereplő anyag térfogatszámításához szükséges adatokat.	Ismeri a térfogat fogalmát, a fa- és bútortipari termékek alap- és segéd- anyagainak mérésé- hez szükséges esz- közo- ket, használa- tukat, mérési pon- tosságukat, mérték- egységeiket.	Teljesen önállóan		
Mérési tevékenysé- gét dokumentálja, a mért adatokból térfogatszámítást végez. A mért ada- tok alapján becslés- sel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bú- toripari termékek- hez szükséges alap- és segédanyagok térfogatszámítását, mértékegységeit, ezek átváltását. Felismeri a ki- számított értékek nagyságrendbeli helyességét.	Teljesen önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és a térfogat kiszámítása

Adott feladathoz anyagmennyiséget számol. Becsléssel megállapítja a várható eredményt.	Ismeri a fa- és bútortipari termékekhez szükséges alap- és segédanyagok mértékegység helyes számítási módját, az anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a különböző anyagok méretei és méretrahagyásai közötti összefüggéseket. Felismeri a számított érték nagyságrendbeli helyességét.	Instrukció alapján részben önállóan		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása
Adott feladathoz kihozatal-számítást végez.	Ismeri a fa- és bútortipari termékekhez szükséges anyagok méretrahagyási szükségletét. Ismeri a kihozatal-számítás módszerét. Felismeri a számított kihozatali érték nagyságrendbeli helyességét.	Instrukció alapján részben önállóan		-
Adott rajz alapján anyagmennyiséget számol.	Rajz alapján értelmezi az alkatrészek méreteit, kiszámítja a termék anyagmennyiségét.	Irányítással		A mérési adatok Excel táblázatba gyűjtése, képlet szerkesztése és az anyagmennyiség kiszámítása

3.3.2.6 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1 Mérőeszközök és alapvető mérések

A hossz mérés fogalma, eszközei

A hosszúság mértékegységei, átváltások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok méretvétele, méretpontosság

A tömeg mérés fogalma, eszközei

A tömeg mérés mértékegységei, átváltások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok tömeg mérése, méretpontosság

A térfogat mérés fogalma, eszközei

A térfogat mérés mértékegységei, átváltások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok térfogat mérése, méretpontosság

3.3.2.6.2 Alapvető számítások

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok terület számítása

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok kerület számítása

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok térfogat számítása

A különböző fa- és bútortipari alap- és segédanyagok méretei és méretrahagyásai közötti összefüggések

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok mennyiség számítása

Fa- és bútortipari alap- és segédanyagok mennyiségi kihozatalának számítása

Fa- és bútortipari termék anyagmennyiségének számítása rajz alapján

3.3.3 Fa- és bútorigipari alapgyakorlat tantárgy

288/288 óra

3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja a fa- és bútorigipari ágazatban használatos termékek, alapszerkezetek, műveletek, műveleti sorrend, alkalmazott kéziszerszámok, kézi kisgépek, asztalosipari alapgépek, segédeszközök és használatuk bemutatása. További cél, hogy a tanuló megismerje a kéziszerszámok élezését, a biztonságos, egészséges munkakörnyezet feltételeit, a környezetvédelem szabályait. A szerszámok, kisgépek használata során fejlődjenek a műszaki ismeretei, kialakuljon a fa- és bútorigipari szakmák műveléséhez szükséges szemlélete a pontosság, felelősség, munkabiztonság és munkaegészség terén. Képes legyen megteremteni a balesetmentes munkavégzés feltételeit, betartani az előírásokat, az adott feladathoz műveleti sorrendet, szerszámokat, kézi kisgépeket, eszközöket rendelni és ezekkel elvégezni a szabás, forgácsolás, ragasztás, kézi varrás műveleteit a gazdaságos anyagfelhasználás és a minőség figyelembevételével. Tudja önállóan megtervezni egyszerű termékek gyártási műveleteit, előkészíteni a munkaterületet, elkészíteni a terméket.

3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Asztalos és kárpitos oktató vagy faipari technikus, faipari mérnök, könnyűipari mérnök

3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ábrázolási alapismeretek, mérési alapismeretek, anyagismeret

3.3.3.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használja a munkabiztonsági eszközöket és felszereléseket. Biztonságosan használja a gépeket és szerszámokat.	Ismeri a kéziszerszámok, kézi kisgépek és faipari alapgépek biztonságos használatát, az egészséges munkakörnyezet feltételeit, a környezetvédelem szabályait. Megteremti a balesetmentes munkavégzés feltételeit, és betartja az előírásokat.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és felelősséggel végzi a munkáját, érdeklődő, precizitásra, pontosságra törekszik.	
Adott feladathoz darabjegyzéket, szabásjegyzéket és művelettervet készít.	Ismeri a darabjegyzék és a szabásjegyzék készítésének módját, megtervezi a gyártási műveleteket.	Teljesen önállóan		

Adott művelethez kiválasztja a szükséges szerszámokat, eszközöket, elvégzi a szabás, forgácsolás, ragasztás, kézi varrás műveleteit.	Ismeri a fa- és bútortipari ágazatban alkalmazott kéziszerszámokat, használatukat, élezésük módját.	Teljesen önállóan		
Adott művelethez kiválasztja a szükséges kézi kisgépeket és alapgépeket, elvégzi a forgácsolás műveleteit.	Ismeri a fa- és bútortipari ágazatban alkalmazott kézi kisgépeket és asztalos alapgépeket, használatukat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Megtervezi egyszerű termékek gyártási műveleteit, előkészíti a munkaterületet és elkészíti a terméket.	Ismeri a fa- és bútortipari ágazatban alkalmazott alapszerkezeteket, elkészítésük műveleteit kézi és gépi technológiával.	Instrukció alapján részben önállóan		
Varrási alpműveleteket végez kéziszerszámokkal.	Ismeri és használja a varrás eszközeit, a varrási alpműveleteket.	Teljesen önállóan		
Kárpitozott termékhez habanyagot szab kézi eszközökkel, kézi kisgépekkel.	Ismeri és alkalmazza a habszabás technológiáját.	Teljesen önállóan		
Kárpitozott termékhez habanyagot ragaszt lemeztermékre.	Ismeri és alkalmazza a habanyagragasztás technológiáját.	Teljesen önállóan		
Kárpitozott termékhez bevonó- és segédanyag szabását és rögzítését végzi.	Ismeri és alkalmazza a bevonó- és segédanyag szabásának eljárását és a bevonási műveletet.	Teljesen önállóan		

3.3.3.6 A tantárgy témakörei

3.3.3.6.1 Biztonságos munkavégzés

A munkavédelem célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai

A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei

Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések

Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája

Kéziszerszámok biztonságos használata

Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése

Munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használata

Egyéni és kollektív védőfelszerelések használata a biztonságos munkavégzéshez

A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása, okai, következményei, valamint megelőzésének lehetőségei

Foglalkozási betegségek

A foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélettan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra)

Orvosi alkalmassági vizsgálatok
Személyi higiénia
A baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése
Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása
Tennivalók baleset esetén
Az elsősegélynyújtás szabályai, elsősegélynyújtási ismeretek
A tűzvédelem célja és feladatai
Az égés feltételei, fajtái
Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás
Tennivalók tűz esetén, tűzoltási módok
Tűzoltó anyagok, berendezések és eszközök használata
Tűzkárbejelentés
A villamosság biztonságtechnikája
Érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben
A környezet- és természetvédelem fogalma, jelentősége
A környezetvédelem eszközei, módszerei
A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme
Faipari beruházások környezetvédelmi előírásai
A fa- és bútoriparban keletkező hulladékok feldolgozása, tárolása, ártalmatlanítása
Veszélyes anyagok, hulladékok kezelése, tárolása
Zajvédelem
Műhelyrend
Magatartási szabályok a műhelyben
A munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben
Padszerszámok, közös szerszámok
Szerszámok tárolása, szerszámok tárolása munka közben
Kéziszerszámok kezelése, biztonságos használata
Kézi kisgépek biztonságtechnikája
Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása
Védőberendezések, védőeszközök használata

3.3.3.6.2 Gyártási alapidokumentumok

A műszaki dokumentáció részei
Alkatrészjegyzék készítése műszaki rajz alapján
Szabásjegyzék készítése
Szabásméretetek meghatározása
Műveletterv, technológiai leírás tartalma

3.3.3.6.3 Kézi alapműveletek

Természetes fából készülő alkatrészek szabása, darabolása, szeletelése kéziszerszámokkal
Kézi fűrészek általános ismertetése (a fűrészfog jellemzői, szögei, élezés menete, terpesztés és oldallapsúrlódás csökkentése)
Fűrészelési gyakorlat (szükséges mérő- és rajzeszközök ismertetése, használata)
Fűrészelési technológia (anyagbefogás, rögzítési módok, ellenőrzés)
Keresztmetszet-megmunkáló kéziszerszámok ismertetése
Gyaluk felépítése, a forgácstörő szerepe, egyengetési gyakorlat, kézjegy szerepe
Derékszögű síkok képzése, méretre gyalulás, önellenőrzés
A kézi csiszolás jellemzői, csiszolóanyagok
A természetes fa csiszolási technológiái (színlőpenge használata) natúr, pácolt, mázolt, lakk- és lakkozott felület alá

Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek csiszolása
Méret- és minőség-ellenőrzés
A ragasztás alapfogalmai
A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai
A ragasztandó felületek előkészítése
A ragasztóanyagok előkészítése
A ragasztás szerszámai és eszközei
A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák
Ragasztással kapcsolatos számítások (műgyanta ragasztóanyag összetétele, felhordandó ragasztóanyag mennyisége)
Varrás kéziszerszámokkal, eszközökkel

3.3.3.6.4 Gépi alapműveletek

Kézi körfűrészgépek, dekopír-, szűrő- és rezgőfűrészek bemutatása, használata
Gépi fűrészelési gyakorlatok
Keresztmetszet-megmunkáló kézi kisgépek, gépekhez tartozó szerszámok jellemzői, kcsere, gépbeállítás
Méretre gyalulás, méretellenőrzés
Kézi marógépek, marószerszámok, szerszámcsere, gépbeállítás, biztonságtechnikai eszközök és berendezések alkalmazása, marási típusok
Felsőmarógép és használata
Laposcsap (lamelló)-marógép bemutatása, használata
Fűrőgépek, fűrőszerszámok, szerszámcsere, gépállítás, fűrési típusok, technológiák
Gépi fűrészszerszámok (fűrészszalagok, körfűrészlapok és azok típusai) felépítése, beállítása
Gérvágó körfűrészgépek felépítése, ismertetése
Asztalos szalagfűrészgép felépítése, beállítása, szalagcsere, fűrészelési gyakorlat
Asztalos körfűrészgép felépítése, beállítása, körfűrészlap cseréje, fűrészelési gyakorlat
Fűrészelés gyakorlása, darabolás, szélezés, szeletelés, íves (sík és térgörbe) elemek kialakítása
Gépi gyaluszerszámok, kcsere, késbeállítás, kiegyensúlyozás eszközei, használata, gyalulási gyakorlat
Egyengetés, vastagolás, teljes keresztmetszetű megmunkálás gyakorlása, méretre gyalulás, méretellenőrzés
Hosszú, rövid, görbe és csavarodott alkatrészek egyengetése
Csiszolás kisgépekkel, csiszolóanyagok
Kézi szalagcsiszoló gép, excenter csiszológép, rezgőcsiszológép, vibrációs csiszológép használata, működése
Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek gépi csiszolása

3.3.3.6.5 Termékkészítés

Faipari alapszerkezetek (lap-, keret-, káva- és állványszerkezetek)
Toldások, fakötések
Egyszerű szélesbítő toldások (egyenes élillesztéssel, idegencsappal, gépi toldással) szerkezeti kialakítása, felhasználási területei
Egyszerű hosszabbító toldások (rálapolással, gépi toldással) kialakítása és alkalmazásai
Keretkötések készítése kézi szerszámokkal, kézi és faipari gépekkel
Sarokkötések lapolással (alkalmazási terület, műveleti sorrend, összerajzolás menete, alkalmazott szerszámok)
Sarokkötés ollós csapozással (összerajzolás, fűrészelés, vésés)

Sarokkötés kettős ollós csapozással
 Sarokkötés ollós csappal 1/3-os aljazással, 2/3-os aljazással (összerajzolás, aljazott méretek, vállazási méretek összhangja)
 Sarokkötés ollós csapozással, árkolással
 Sarokkötés ollós csapozással, egy- és kétoldalt 45°-os illesztéssel
 Sarokkötés fészkes szakállas vésett csapozással, átmenő szakállas vésett csapozással
 T-kötések, kereszt-kötések
 Kávakötések kéziszerszámokkal és gépekkel
 Egyenes fogazás, nyílt, félig takart fecskefarkú fogazás kéziszerszámokkal, gépekkel
 Köldökcshelyfűrés, fűrőgépek szerszámai, felépítésük, működésük
 Idegencsap helyének marása, laposcsap (lamelló) helyének marása
 Alapszerkezetek gyakorlása kéziszerszámokkal és gépekkel
 Habanyag szabása, laptermékre ragasztása
 Bevonó- és segédanyag szabása, rögzítése

3.3.4 Anyagismeret tantárgy

54/54 óra

3.3.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerje a fa- és bútortipari ágazatban használatos alap- és segédanyagokat, képes legyen az adott termék elkészítéséhez szükséges alapanyagok szakszerű kiválasztására, tisztában legyen a felhasznált anyagok természeti, esztétikai értékeivel és a belőlük készített termékek értékeivel.

3.3.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Faipari technikus legalább 3 éves oktatási gyakorlattal, vagy faipari mérnök

3.3.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.3.4.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri és bemutatja a fa szerkezeti elemeit.	Ismeri a bél, évgűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács fogalmát, a fa szerkezetén belüli elhelyezkedését.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és körültekintően választja meg a termék elkészítéséhez szükséges alap- és segédanyagokat. Az	
Megkülönbözteti a fa különböző anatómiai irányait.	Bűtü-, sugár- és húrmetszet fogalmának ismerete.	Teljesen önállóan	anyag kiválasztásánál figyel a késztermék értékét	

A makroszkopikus jegyek alapján felismeri a hazai iparban leggyakrabban használatos tűlevelű és lombos fafajokat.	Ismeri a luc-, erdei- és vörösfenyő, a tölgy, bükk, akác, nyárfa makroszkopikus jegyeit.	Teljesen önállóan	meghatározó alapanyagok természeti és esztétikai értékeire.	
Adott fa- és/vagy lemezipari alapanyagból készült termékhez megfelelő tulajdonságú és értékű fafajt és ragasztóanyagot választ.	Ismeri a fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználhatóságát, a köztük lévő összefüggéseket, a felhasznált anyagok természeti, esztétikai értékeit. Ismeri a faragástók kiválasztásának szempontjait.	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból faanyag, ragasztóanyag kiválasztása
Kárpitosipari termékhez szükséges ragasztóanyagot választ.	Ismeri a kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható anyagok kiválasztása
Kiválasztja a modern kárpitozáshoz szükséges különböző alap- és segédanyagokat.	Ismeri a modern kárpitozáshoz használt tartószerkezeti anyagok, tömőanyagok, párnázóanyagok, bevonóanyagok, cérnák, kárpitosipari ragasztóanyagok típusait, tulajdonságait és felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból modern kárpitozáshoz felhasználható alap- és segédanyagokat kiválasztása
Adott termékhez fa- és lemezterméket választ.	Ismeri a fa- és lemeztermékek jellemzőit, felhasználási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Internetes felületen, online katalógusból fa- és lemeztermékek kiválasztása

3.3.4.6 A tantárgy témakörei

3.3.4.6.1 Faanyagismeret

A fa szerkezete (bél, évgyűrű, kambium, hancs, kéreg, geszt, szíjács)

Anatómiai metszetek (bütü-, sugár- és húrmetszet)

A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) makroszkopikus jegyei és felismerésük

A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei

A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) makroszkopikus jegyei és felismerésük

A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei

Faragástók típusai, jellemzői, felhasználási lehetőségei

3.3.4.6.2

Kárpitosipari alapanyagok

Cérnák fajtái, jellemzői, felhasználási területe

Modern bútorokon alkalmazott tartószerkezeti anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználása

Modern tömőanyagok fajtái, tulajdonságaik, felhasználásuk

Szintetikus úton előállított anyagok, laticel, habgumi tulajdonságai, alkalmazási területei

Habszivacs anyagok típusai, tulajdonságai, felhasználása

Formahabok anyagai, tulajdonságaik, felhasználásuk

Kárpitosipari bútorszövetek, csoportosításuk, alkalmazásuk

Állati bőrök tulajdonságai, típusai, alkalmazásuk

Műbőrök típusai, felhasználásuk

Kárpitosipari ragasztóanyagok fajtái, jellemzői, felhasználási területe

3.3.4.6.3

Fa- és lemeztermékek

Deszka, palló jellemzői, kiválasztási szempontjai, felhasználási területe

Furnér fajtái, jellemzői, felhasználási területe

Rétegelt lemez jellemzői, felhasználási területe

Bútorlapok jellemzői, felhasználási területe

Farostlemez jellemzői, felhasználási területe

MDF-lemez jellemzői, felhasználási területe

HDF-lemez jellemzői, felhasználási területe

Forgácslapok jellemzői, felhasználási területe

OSB-lapok jellemzői, felhasználási területe

3.3.5 Digitális alapismeretek tantárgy

54/54 óra

3.3.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerje a Word, az Excel, az internet használatának alapjait, képes legyen önállóan egyszerű szöveg írására, formázására, Excel-táblák használatával szabásjegyzék, anyagnorma-táblázat elkészítésére, internetes felületen szerszámok, anyagok, segédanyagok kiválasztására.

3.3.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Informatikaoktató

3.3.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Általános informatikai ismeretek

3.3.5.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Dokumentálás és archiválás érdeké-ben fájlokkal, map-pákkal alapvető műveleteket végez (áthelyezés, máso-lás, létrehozás, törlés).	Ismeri az alapvető fájlműveleteket: létrehozás, másolás, áthelyezés, törlés.	Teljesen önállóan	Szakszerűen vá-lasztja ki a feladat-nak megfelelő prog-ramot, elvégzi a beviteli feladatokat (szöveg, adat). Magabiztosan meg-formázza, menti, archiválja a doku-mentumot. Munkája során, pontosan és körültekintően dol-gozza fel az adato-kat, választja ki a számíthatóhoz szük-séges képleteket és/vagy függvénye-ket.	Alapvető fájl- és mappaműveletek elvégzése
Dokumentálás és archiválás érdeké-ben mappákban keres, fájlokat arc-hivál, tömörít, ví-rust keres, készség-szinten használja a böngészőprogramot.	Ismer és önállóan kezel legalább egy tömörítő- és egy víruskereső prog-ramot.	Teljesen önállóan		Tömörítő- és vírus-kereső programok kezelése, böngésző-programok ismerete
Dokumentálás és archiválás érdeké-ben szöveget for-máz a szövegszer-kesztés szabályai-nak figyelembevételével (karakter, bekezdés, élőfej, élőláb, beszúrás, felsorolás).	Ismeri a szöveg-formázás lehetősé-geit: betűtípus és méret, bekezdés, tabulátor, szövegstí-lusok, kép és táblá-zat beszúrása, felsorolás, szimbólumok, képletek.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
Számítógép segítsé-gével önéletrajzot, egyszerű üzleti levelet ír, körlevelet szerkeszt és küld ki.	Ismeri az Europass típusú önéletrajzot, ennek értelmezését, kitöltését. Ismeri az egyszerű üzleti levél formáját, tar-talmát, számítógé-pen történő megírá-si lehetőségét. Isme-ri a körlevélkészítés lehetőségeit, szabá-lyait.	Instrukció alapján részben önállóan		Szövegszerkesztés bármely szabadon választott program segítségével
Dokumentálás ér-dekében dokumen-tumsablont készít, kezel megadott szempontok alap-ján.	Ismeri és alkalmaz-a a dokumentum-sablon-készítés lépéseit megrendelő és szállítólevél kiállításánál.	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentum-sablon kezelése
Dokumentálás és adminisztrálás ér-dekében táblázatke-zelő programokkal elérhető alapvető funkciókat kezel.	Ismeri a táblázatke-zelő programok lehetőségeit, alkalmazását faipari területen (gyártás-dokumentáció).	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével

Dokumentálás és adminisztrálás érdekében adott feladathoz kiválasztja és használja az adatbevitel, cellaformázás, cellaformátum beállításokat.	Ismeri az adatbeviteli lehetőségeket és a formázási beállításokat, a cellaformázás, cellaformátum és -rendezés billentyűparancsait.	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
A műszaki dokumentáció készítéséhez számítógépes táblázatot kezel.	Ismeri a táblázat adataival végezhető műveleteket és a különböző függvények alkalmazásának lehetőségeit, összefüggéseit. Tud szabásjegyzéket, anyagnormatáblázatot készíteni, kezelni.	Instrukció alapján részben önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével
Dokumentálás és adminisztrálás érdekében munkalapot formáz és nyomtatásra előkészít.	Ismeri a munkalap formázási és nyomtatási lehetőségeit.	Teljesen önállóan		Táblázatkezelés bármely szabadon választott program segítségével

3.3.5.6 A tantárgy témakörei

3.3.5.6.1 Alapfogalmak

Informatikai alapfogalmak
 Információ, adat, fájl, mappa
 Fájlműveletek: áthelyezés, másolás, törlés, átnevezés
 Mappaműveletek
 Keresés, archiválás, tömörítés
 Víruskeresés, vírusvédelem
 Etikus szoftverhasználat
 Böngészők használata
 Digitális biztonság

3.3.5.6.2 Szövegszerkesztés

A szövegszerkesztők általános ismertetése
 A dokumentumok részei
 Alapvető műveletek
 Szöveg formázása
 Tipográfiai alapok
 A szövegszerkesztő beállítása
 Táblázatok beszúrása
 Képek, grafikák beszúrása
 Körlevelek küldése
 Dokumentumsablon készítése

3.3.5.6.3 Táblázatkezelés

A táblázatkezelők általános ismertetése

A munkafüzetek alkalmazása

Az adatok importálása és előkészítése

Dátum- és időkezelés

Cellaformázás

Listák, adatbázisok kezelése

Diagram és formázása

Függvények és képletek használata

Adatok érvényessége és lapvédelem

Oldalbeállítás és nyomtatás

3.4 Kárpitosipari szakmai alapismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

504/504 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanítási terület a kárpitozás, a szabás-varrás alap- és segédanyagainak, eszközeinek, gépeinek szakszerű kiválasztását és alkalmazását, a bevonóanyagok szabását, varrását, a modern és hagyományos kárpitozási technológiák ismereteit és alkalmazását, a bútor stílustörténeti és ergonómiai ismereteit oktatja.

3.4.1 Szabás-varrás tantárgy

252/252 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a kárpitosipari anyagokat, segédanyagokat, kellékeket, azok tulajdonságait, technológiai jellemzőit, felhasználási lehetőségeit. Elsajátítsák az alapvető szabászati és varrási ismereteket, megismerjék a kézi szabás- és varrásrajz készítésének előírásait, lépéseit, az anyagnorma meghatározását. Magabiztosan és biztonságosan használják a szabás-varrás eszközeit, kéziszerszámaikat és kiségeiket, megismerjék és értelmezni tudják a szabás- és varrásrajzokat, a különféle jelöléseket, irányelveket, azok alapján képesek legyenek egyszerű kárpitosipari termékek huzatának szabására, varrására. Kézügyességük, kreativitásuk fejlesztése is fontos cél, valamint hogy megismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, képesek legyenek a körültekintő, megfontolt munkavállalói magatartásra, balesetek esetén pedig mentésre, elsősegélynyújtásra.

3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kárpitos, könnyűipari mérnök

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fa- és bútorigipari alapgyakorlat, kézi alapl műveletek, termékkészítés, matematika, kárpitosipari alapismeretek, anyagismeret, integrált ismeretek, portfólió készítése

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Előkészíti a bevonóanyag szabását.	Ismeri és értelmezni tudja a kézi- és AutoCad-es szabásrajzokat, a szabásra vonatkozó szabványokat. Értelmezni tudja a munkautasításokat, az adatlapokat. Ismeri és alkalmazni tudja a szabási irányelveket, biztonsági rendelkezéseket.	Instrukció alapján részben önállóan	Szakszerűen választja ki a bevonáshoz szükséges anyagokat, segédanyagokat. Felelősségteljesen végzi a bevonóanyag varrását, figyel az anyagok különböző tulajdonságaira. Magabiztosan végzi a szabási és varrási műveleteket. Betartja a szerszámok, gépek biztonságos működtetésre vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Auto Cad ismerete, használata
Kiválasztja a termék bevonásához szükséges anyag- és segédanyagokat.	Ismeri a bevonás alap- és segédanyagait, azok tulajdonságait, felhasználási területét. Ismeri az anyagjelöléseket.	Teljesen önállóan		
Ellenőrzi a bevonáshoz szükséges alap- és segédanyagok minőségét, a hibákat felismeri és kiszűri. Az anyagokat szakszerűen tárolja.	Ismeri az alap- és segédanyagokra vonatkozó minőségi ellenőrzési szempontokat. Ismeri a szakszerű anyagtárolás előírásait, szabályait.	Teljesen önállóan		
Az adott termék bevonóanyagának szabásához sablont és kézi szabásrajzot készít.	Ismeri a méretvétel szempontjait, a szabási sablonok készítésének folyamatát és feliratozását. Ismeri a készméret, szabásméret, ráhagyások fogalmát, szabályait, összefüggéseit. Ismeri a kézi szabásrajz készítésének előírásait, lépéseit.	Teljesen önállóan		
Az adott termék bevonóanyagának szabásához szabástervet, kézi terítékrajzot készít, anyagnormát számol.	Ismeri a szabási sablonok elhelyezésének módját, a gazdaságos anyagfelhasználás lehetőségeit. Ismeri a kézi terítékrajz készítését, az anyagnorma meghatározását.	Instrukció alapján részben önállóan		

Az adott termék bevonóanyagának szabásához kiválasztja és működteti a szükséges szerszámokat, gépeket.	Ismeri a bevonóanyag szabásához szükséges szerszámok, gépek és berendezések kiválasztásának szempontjait, biztonságos használatát.	Teljesen önállóan		
Előkészíti a bevonóanyag varrását.	Ismeri és értelmezni tudja a bevonóanyag varrásához szükséges rajzokat, dokumentumokat. Ismeri az anyaglista-készítés módját, a varráshoz szükséges munkafolyamat tervezését.	Teljesen önállóan		
Kiválasztja a bevonóanyag varrásához szükséges szerszámokat, gépeket és elvégzi a varrási műveletet.	Ismeri a bevonóanyag varrásához szükséges szerszámokat, gépeket, azok beállítását, programozását, működtetését, karbantartását. Ismeri a különböző varrási, fogási technikákat.	Teljesen önállóan		Varrógép-programozás ismerete, használata

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Bevonóanyagok szabása

A bevonóanyag szabásának előkészítése, munkautasítások, adatlapok értelmezése

AutoCad-es szabásrajzok olvasása

Szabási szabványok értelmezése

Bevonóanyagok és segédanyagok (textil, bőr, műbőr, belső vásznak) jelölései, tulajdonságai, felhasználási területei, minőség-ellenőrzése

Sablon és kézi szabásrajz készítése

Szabásterv, kézi terítékrajz készítése, anyagnorma számítása

A bevonóanyag-szabás kéziszerszámai, gépei, berendezései, használata, munkavédelmi előírásai

A bevonóanyag szabási műveletének elvégzése, ellenőrzés

3.4.1.6.2 Bevonóanyagok varrása

A bevonóanyag varrásának előkészítése: a varráshoz szükséges rajzok, dokumentumok értelmezése, anyaglista készítése

Kézi és AutoCad-es varrásrajzok, jelölések ismerete, értelmezése

A varrási munkafolyamat tervezése, varrási sorrend meghatározása

A varrás szerszámainak, gépeinek kiválasztása, beállítása, működtetése, karbantartása

Varrógépek programozása, működtetése

Varrási műveletek elvégzése kézi és AutoCad-es varrásrajzok alapján

Bevonóanyag varrása, minőség-ellenőrzése

3.4.2 Kárpitosipari alapismeretek tantárgy

252/252 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló képes legyen kiválasztani a kárpitozáshoz szükséges alap- és segédanyagokat, szerszámokat, kisgépeket, gépeket, és megtanulja ez utóbbiak működtetését a munkavédelmi szabályok betartásával. Az előkárpitozás műveleteinek ismeretében szakszerűen tudja elkészíteni a tartószerelést, a rugózatot és a párnázatot.

3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kárpitos oktató, vagy faipari mérnök kárpitosipari gyakorlattal

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja a kárpitozáshoz szükséges alap- és segédanyagokat.	Ismeri a modern és hagyományos kárpitozású termékek kárpitozásához használható természetes és mesterséges eredetű alap- és segédanyagokat. Ismeri az alap- és segédanyagok kiválasztási szempontjait.	Teljesen önállóan	Szakszerűen és önállóan választ alap- és segédanyagokat, szerszámokat, kisgépeket, gépeket. Felelősségteljesen, a munkavédelmi szabályok betartásával működteti a megmunkálás eszközeit, gépeit. A minőség iránt elkötelezetten végzi el a méret- és formai ellenőrzést. Szakszerűen értelmezi a gyártási rajzokat.	Internetes felületen online katalógusból alap- és segédanyagok választása
Kiválasztja és használja a kárpitoszerszámokat, kézi kisgépeket, gépeket.	Ismeri a bútorok kárpitozásához használható szerszámok, kézi kisgépek, gépek fajtáit, balesetmentes használatát. Ismeri a kézi és gépi szegezést.	Teljesen önállóan	Szakszerűen választja ki a kárpitozáshoz szükséges anyagokat, és precízen készíti el a kárpitozást.	
Felismeri és megkülönbözteti egymástól a különböző stílusú bútorokat.	Ismeri a történelmi bútorok jellemző stílusjegyeit.	Irányítással		
Történelmi bútorok korhű kárpitozását végzi el.	Ismeri a különböző stílusú bútorokhoz használható anyagokat, kárpitozási technológiákat, díszítőeljárásokat.	Irányítással		

Adott termékhez előkárpitozást készít.	Ismeri az előkárpitozás műveleteit, szakszerűen tudja elkészíteni a tartószerelést, a rugózatot és a párnázatot.	Önállóan		
Folyamatos méret- és formai ellenőrzést végez a kárpitozáson az ergonómiai követelmények alapján.	Ismeri az ergonómiai követelményeket. Ismeri az ergonómiai követelményeknek megfelelő méret- és formai ellenőrzés módját, összefüggéseit.	Irányítással		
Értelmezi a bútórész és kárpitosipari szakrajzi ábrákat, jelöléseket.	Ismeri a bútórész és kárpitosipari szakrajzokon alkalmazott jelöléseket és azok alkalmazását.	Teljesen önállóan		AutoCad-es termékrajz értelmezése

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 Anyagismeret

A váz, a tartószerkezet és a párnázat fogalma, anyagai

A vázszerkezet anyagai

A tartószerkezet anyagai és alkalmazási területe

A rugó, rugózat anyagai és alkalmazási területe

A párnázat anyagai és alkalmazási területe

A kárpitozáshoz használt mesterséges és természetes eredetű alapanyagok fajtái, jellemzői, jelölései

A modern és hagyományos kárpitozású termékek fogalma

A tartószerkezetek és a párnázat anyagkiválasztási szempontjai

Alap- és segédanyagok kiválasztása modern és hagyományos kárpitozású üléseknél, támláknál, karoknál és fekvőfelületeknél

Alap- és segédanyagok kiválasztása internetes felületen online katalógusból

3.4.2.6.2 Szerszám- és gépismeret

Kárpitozott bútorok készítéséhez, felújításához használt kéziszerszámok és használatuk

A kézi és gépi szabás (kör-, kard- és szalagképes szabásgépek) eszközei és használatuk

Varrógépen alkalmazott öltéstípusok, varrásszerkezetek, varrásmódok

A kisüzemi és nagyüzemi bevonás technológiája, a szükséges szerszámok, eszközök, gépek ismerete és használata

Gombbehúzó prés használata

Kéziszerszámok, kézi kisgépek, gépek munkavédelmi előírásai, balesetmentes használata

3.4.2.6.3 Bútorismeretek

A történelmi bútorok jellemző stílusjegyei

A különböző történelmi bútorok felismerése, megkülönböztetése a jellemző stílusjegyek alapján

A történelmi bútorok kárpitozásához használt anyagok, technológiák, díszítőeljárások

Ergonómiai alapismeretek

Méret és forma ellenőrzése az ergonómiai alapismeretek alapján

3.4.2.6.4 Előkárpitozás

Az előkárpitozás műveletei

Tartószerelési anyagok kiválasztása, tartószerelés

Rugó, rugózat kiválasztása és rögzítése

A párnázat anyagainak kiválasztása és a párnázás kialakítása

Habszivacs szabása és ragasztása

Modern és hagyományos kárpitozás tömőanyagainak kiválasztása és használata

3.4.2.6.5 Műszaki rajz ismerete

Bútor- és kárpitosipari szakrajzok jelölései, alkalmazása

AutoCad-es termékrajzok olvasása, értelmezése, alkalmazása

3.5 Gyártás-előkészítés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

72/72 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A terület a gyártási folyamat tervezését, az anyagszükséglet számítását, a termék minőség-ellenőrzésére, csomagolására vonatkozó, valamint a környezetvédelmi, energia-és hulladék-gazdálkodási ismereteket oktatja.

3.5.1 Munkafolyamatok tervezése tantárgy

72/72 óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a megrendelés dokumentumainak feldolgozási technikáit, rendszerét, a munkaütemezést. Képesek legyenek önállóan meghatározni a gyártási folyamatot, ahhoz alap- és segédanyagokat, munkaeszközöket hozzárendelni, az anyagszükségletet megállapítani. Megismerjék a minőség-ellenőrzés célját, jelentőségét, folyamatát, módszereit, képesek legyenek önállóan minőség-ellenőrzést végezni, dokumentálni. További cél, hogy megismerjék a csomagolási technológiákat, követelményeket, a gazdaságos energia- és anyagfelhasználás lehetőségeit, a kárpitosipari hulladékok újrahasznosítási lehetőségeit és alkalmazzák a kárpitosüzemre vonatkozó környezetvédelmi, hulladékkezelési szabályokat.

3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Faipari mérnök vagy könnyűipari mérnök, minimum 2 éves üzemi gyakorlattal

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A megrendelés alapján megtervezi a gyártást.	Ismeri a megrendelés dokumentumainak feldolgozási módját, rendszerét. Ismeri a gyártási dokumentumokat, az alap- és segédanyagok, munkaeszközök kiválasztásának módját, a munkaütemezés módszerét.	Teljesen önállóan	Felelősséggel tervezi meg a zavartalan és gazdaságos gyártási feltételeket. Elkötelezett a minőségbiztosítás, a környezetvédelem iránt.	Irodai szoftverek használata

Felméri az anyag-szükségletet és kihozatali számítást végez.	Ismeri az anyag-szükségleti lista fogalmát, készítési módját, az anyag-norma meghatározását.	Teljesen önállóan		Excel-táblázat készítése
Minőség-ellenőrzést végez.	Ismeri a minőség-ellenőrzés célját, jelentőségét, folyamatát, módszerét, dokumentálását.	Teljesen önállóan		Számítógépes dokumentáció készítése
Terméket csomagol, raktározásra, szállításra előkészít.	Ismeri a csomagolási technológiákat, követelményeket.	Teljesen önállóan		
Környezetvédelmi, energia- és hulladékgazdálkodási feladatot végez.	Ismeri a gazdaságos energia- és anyagfelhasználás lehetőségeit, a kárpitosüzemre vonatkozó környezetvédelmi, hulladékkezelési szabályokat. Ismeri a körforgásos gazdaság fogalmát, a kárpitosipari hulladékok újrahasznosítási lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 Megrendelésfeldolgozás

A megrendelés dokumentumai

A megrendelés dokumentumainak feldolgozási módja

A megrendelés dokumentumainak feldolgozása informatikai technológiák felhasználásával

Munkafolyamat tervezése

Gyártási dokumentumok meghatározása

Gyártási feltételek (alap- és segédanyagok, munkaeszközök, munkaterület) tervezése

Gyártási kapacitás fogalma, gyártási idő tervezése

Anyagszükségleti lista készítése, anyagnorma számítása

3.5.1.6.2 Anyagszükséglet-számítás

Gyártási feltételek tervezése

Alap- és segédanyagok kiválasztása

Anyagszükségleti lista készítése számítógépen

Anyagnorma számítása számítógépen

3.5.1.6.3 Minősbiztosítás, csomagolás, szállítás

A minősbiztosítás célja, feladata

A minősbiztosítás módszerei

A minősbiztosítási intézkedések, a termelékenység, a gazdaságosság és az ügyfél-elégedettség közötti összefüggések

A minősbiztosítás dokumentálása

Csomagolás, információs anyagok kiválasztása (vevőtájékoztatók, termékjelölések, használati és ápolási utasítások), hozzárendelése a késztermékhez

3.5.1.6.4 Környezetvédelem, energia-és hulladékgazdálkodás

A kárpitosüzem, vállalkozás környezetvédelmi feladatai

A gazdaságos és környezetkímélő energia- és anyagfelhasználás lehetőségei

A kárpitosipari hulladékok kezelése, ártalmatlanítása

A körforgásos gazdaság jelentősége, a kárpitosipari hulladékok újrahasznosítási lehetősége

3.6 Kárpitozási munkák megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

828/828 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A terület a szabadpárnák, ülő- és fekvőbútorok, ajtók és belső terek, járművek kárpitozási munkáihoz szükséges alap- és segédanyagok, a termék elkészítéséhez szükséges technológiák kiválasztását segíti elő és a termékkészítést oktatja az ergonómiai szempontok, formai követelmények figyelembevételével, folyamatos minőség-ellenőrzés mellett, a biztonságos munkavégzés szabályainak betartásával. Keretében a tanuló helyszíni felmérést végez, megrendelést kezel, munkájához számítógépes programokat használ, portfóliót, vizsgaterméket készít és dokumentál.

3.6.1 Termékkészítés tantárgy

648/648 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a szabadpárnák, ülő és fekvőbútorok, ajtók és belső terek, járművek kárpitozásának gyártási technológiáit, felhasználható anyagait és formai követelményeit, szerelését. Képesek legyenek prototípust gyártani, dokumentálni, különböző típusú termékeket készíteni a minőség-ellenőrzési szempontok figyelembevételével.

3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Faipari mérnök, mérnök-tanár és kárpitos oktató

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Rugós vagy rugó nélküli szabadpárnát készít méret vagy rajz alapján, adott kárpitozási technológiák segítségével.	Ismeri az ülő- és fekvőbútorok kiegészítő szabadpárnáinak gyártási technológiáit, felhasználható anyagait és formai követelményeit.	Irányítással	Kárpitosi munkájában, szerelési feladataiban, a minőség-ellenőrzésben szakszerűsége, precizitásra törekszik.	
Korszerű habszivacsos vagy rugós kárpitozást készít a méretek, illetve a formai és ergonómiai követelmények betartása mellett.	Ismeri az ülőbútorok szabványméreteit, a szükséges alapanyagokat, technológiai folyamatokat, ergonómiai követelményeket.	Irányítással		

Egy-, illetve két-személyes fekvőbútorokat készít rugós vagy rugó nélküli kárpitozással, fix vagy nyitható, egy- vagy kétoldali kivitelenben.	Ismeri a fekvőbútorok szabványmereteit, a szükséges alapanyagokat, technológiai folyamatokat, ergonómiai követelményeket.	Irányítással		
Kárpitozott bútorokat felújít	Ismeri a javítandó termék meghibásodásának felmérési folyamatát, a javítási lehetőségeket, technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Járművet kárpitoz méretpontos rajz alapján.	Ismeri és értelmezi a járműkárpitozási rajzokat. Ismeri a jármű kárpitozásához szükséges műveleti sorrendet, a szabásterv készítésének, a szabási, varrási munka elvégzésének módját. Ismeri a szükséges kéziszerszámok és gépek helyes, balesetmentes használatát.	Instrukció alapján részben önállóan		
Prototípust készít, amelynek alapján meghatározza a készítés műveleti sorrendjét és az elkészítéshez szükséges idő és anyagok mennyiségét.	Ismeri a termék ergonómiai követelményeit, a kárpitozott termékhez szükséges belső és külső anyagokat, kiegészítőket, az egyedi termékre vonatkozó legjobb, korszerű és hagyományos technológiákat. Ismeri és felismeri a termék egyedi vagy sorozatgyártásának technológiai előnyeit, hátrányait.	Irányítással		

Funkcionális elemeket szerel, végszerelést, csomagolást végez.	Ismeri a termék kezelését megkönnyítő funkcionális elemeket, kellékeket, a végszereléshez szükséges szerelvényezési anyagokat, kellékeket és szerelésük módját. Ismeri a termék jellegéhez és stílusához illő díszítőanyagokat, -eljárásokat. Ismeri a termék csomagolásának és tárolásának módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Ajtókat és belső tereket kárpitoz.	Ismeri a függőleges és vízszintes felületek kárpitozásának egyedi technológiáit. Ismeri az ajtók és falfelületek tulajdonságait a kárpitozáshoz szükséges anyagokat, szerelvényeket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Vizsgaremeket készít.	Ismeri a vizsgaremek elvárásait, követelményeit, készítésének és dokumentálásának módját.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elkészíti az adott bútor, vagy járműipari termék kárpitozását.	Ismeri a korszerű vagy hagyományos kárpitozású rugós vagy rugó nélküli termék, bútor vagy jármű tartószerelésének, párnázatának, bevonásának készítését.			
Minőségellenőrzést végez.	Ismeri a minőségellenőrzés módját, a szabványméreteket, a termék készítéséhez szükséges alapanyagokat, technológiákat, ergonomiai követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Szabadpárnák

A szabadpárnák fogalma

A szabadpárnák fajtái (rugó és rugó nélküli párnák), funkciói

A szabadpárnák anyagai, formai követelményei

A szabadpárnák gyártási technológiája

Rugós vagy rugó nélküli szabadpárna készítése méret vagy rajz alapján, adott kárpitozási technológiával, minőség-ellenőrzés

3.6.1.6.2 Ülőbútorok kárpitozása

Az ülőbútorok szabványméretei, szükséges alapanyagai

Az ülőbútorok készítésének technológiai folyamata (előkárpitozás, bevonás, díszítés), ergonómiai követelmények, minőség-ellenőrzés

Korszerű habszivacsos vagy rugós kárpitozás készítése a méretek, valamint a formai és ergonómiai követelmények betartásával

3.6.1.6.3 Fekvőbútorok kárpitozása

A fekvőbútorok szabványméretei, szükséges alapanyagai, technológiai folyamata, ergonómiai követelmények, minőség-ellenőrzés

Egy-, illetve kétszemélyes fekvőbútorok készítése, rugós vagy rugónélküli kárpitozással, fix vagy nyitható, egy- vagy kétoldali kivitelben

3.6.1.6.4 Ajtók és belső terek kárpitozása

Az ajtók és falfelületek tulajdonságai, a kárpitozásukhoz szükséges anyagok, szerelvények

A függőleges és vízszintes felületek kárpitozása, egyedi technológiái

Az ajtók és belső terek kárpitozásának előkészítése, kárpitozás a megfelelő technológiával, minőség-ellenőrzés

3.6.1.6.5 Felújítás

A termék állapotának, a meghibásodások mértékének felmérése, konzultálás a társszakmák szakembereivel

A feltárt hibák javításának tervezése, a műveleti sorrend megállapítása

A javítási munkákhoz szükséges anyagok és mennyiségük meghatározása

A javítási technológia kiválasztása, a stílus és a méret, valamint a formai és ergonómiai követelmények figyelembevételével

A javítási feladat végrehajtása, minőség-ellenőrzése

3.6.1.6.6 Járműkárpitozás

A járműkárpitozáshoz használt kül- és beltéri anyagok, környezeti hatásokkal szembeni sajátosságai

A járműülések, -támlák és kárpitozott járműbelsők nagyüzemi és kisüzemi kárpitozási technológiái

A jármű kárpitozása alatti elektromos kiegészítők

Szabásterv készítése a járműkárpitozáshoz szükséges méretpontos rajz alapján

Szabás, varrás

Járműkárpitozás, minőség-ellenőrzés

3.6.1.6.7 Prototípus készítése

Próbadarab készítése, a műveletek sorrendjének, időszükségletének, a felhasznált anyagok fajtáinak és mennyiségének meghatározása

Termékkészítés dokumentálása

A termék folyamatos ellenőrzése a stílus és a méret, valamint a formai és ergonómiai követelmények figyelembevételével

A termelékenység, hatékonyság szempontjából megfelelő technológiák alkalmazása

3.6.1.6.8 Szerelés

A termék funkcionális elemei: a kezelést megkönnyítő kényelmi berendezések, kellékek, mechanikus és motoros emelők, kiegészítők, mozgatógörgők, vasalatok

Funkcionális elemek szerelése

A végszerelés anyagai: optikai dizájnelemek, díszítés, tartozékok, lábak

Végszerelés, minőség-ellenőrzés

3.6.1.6.9 Vizsgaremek készítése

A vizsgatermék elkészítésének és dokumentálásának követelményei

A vizsgatermék tervezése

A vizsgatermék elkészítése és folyamatos dokumentálása

3.6.2 Integrált ismeretek tantárgy

180/180 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az ügyfélkezeléssel kapcsolatos feladatokat, és képesek legyenek helyszíni felmérést végezni, tárgyalást folytatni, megrendelést dokumentálni, árajánlatot készíteni és prezentálni. További cél, hogy online felületen ki tudják választani és meg tudják rendelni a szükséges anyagokat, eszközöket, gépeket, valamint el tudják készíteni a portfóliót és a vizsgatermék bemutatóját.

3.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Faipari mérnök, mérnök-tanár és kárpitos oktató

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Helyszíni felmérést végez, tárgyalást folytat az ügyféllel, megrendelővel.	Ismeri a helyszíni felmérés folyamatát, dokumentálását, a felmérési rajz készítésének módját, a tárgyalási technikákat.	Teljesen önállóan	Szakszerű helyszíni felmérést végez, korrekten, udvariasan tájékoztatja az ügyfelet. Felelősségteljesen, precízen készíti el a megrendelőt, az árajánlatot és a számlát. Biztonságosan használja az online felületeket a szakmai információk gyűjtéséhez. Motivált és elkötelezett a portfólió készítése, a vizsgatermék dokumentálása és bemutatása iránt.	
Feldolgozza a megrendeléssel kapcsolatos információkat.	Ismeri a megrendeléshez szükséges adatok számítógépes dokumentálásának módját, az adatvédelmi szabályozás szerepét, az azzal kapcsolatos kötelezettségeket.	Teljesen önállóan		Word- és Excel-program használata
Adott kárpitosipari termékről, munkáról prezentációt készít, és azt bemutatja az ügyfélnek, megrendelőnek.	Ismeri a prezentáció készítéséhez szükséges számítógépes lehetőségeket, módokat és az előadáshoz szükséges technikai eszközök működtetését.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezentáció készítése Office-eszközökkel, laptop és projektor használata
Megrendelés-visszaigazolást, árajánlatot, számlát készít és küld digitális eszközök és az internet használatával.	Ismeri a megrendelés-visszaigazolás, árajánlat-készítés, számlakitöltés szabályait, e dokumentumok számítógépes elkészítésének, szkennelésének, nyomtatásának, PDF-dokumentummá alakításának, e-mailben elküldésének menetét.	Teljesen önállóan		Word- és Excel-program használata, PDF-dokumentum készítése, szkennelés, nyomtatás
A munkafeladathoz kapcsolódó információkat szerez az internetről.	Ismeri a kárpitozási feladathoz szükséges anyagok, eszközök, gépek online felületen történő keresésének lehetőségét, módját.	Teljesen önállóan		Online felületek használata

Portfóliót és vizsgaremeket és dokumentációt készít.	Ismeri a portfólió, a vizsgaremek fogalmát, tartalmi és formai követelményeit, a dokumentálás eszközét, módszerét, a dokumentáció számítógépes elkészítését.	Irányítással		Számítógépes dokumentáció készítés, rögzítés digitális adathordozóra
--	--	--------------	--	--

3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Ügyfélkezelési feladatok

Helyszíni felmérés készítésének lépései, dokumentálása, rajzok készítése a különböző típusú kárpitosipari termékekhez

Tárgyalási technikák, szituációs gyakorlat

A megrendeléshez szükséges adatok, adatvédelmi szabályok

A megrendelés dokumentációjának és visszaigazolásának tartalmi elemei

Különböző típusú kárpitosipari termékek, munkák prezentációjának előkészítése, a szükséges dokumentumok gyűjtése, szakszerű feldolgozása

Az árajánlat tartalmi elemei, szabályai, elkészítése

A számla adatai, elkészítése, a kitöltés szabályai

3.6.2.6.2 Informatikai eszközök használata

A prezentáció készítésének és bemutatásának lehetőségei digitális eszközökkel

Különböző típusú kárpitosipari termékek, munkák prezentációjának elkészítése és előadása digitális eszközök használatával

Megrendelés dokumentálása, visszaigazolás készítése számítógépen

Árajánlat készítése számítógépen, Excel-tábla segítségével

Számla kitöltése, nyomtatása számítógépes eszközök használatával

Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számla küldése internetes felületen

Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számla PDF-dokumentummá alakítása

Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számla nyomtatása, szkennelése

3.6.2.6.3 Portfólió készítése

A portfólió fogalma, kötelező és szabadon választható részei, tartalmi, formai követelményei

A szakmai dokumentumok fogalma, gyűjtési módszere

A munkanapló vezetése, szerepe a portfólióban

Az iskolai előmenetel bemutatásának lehetőségei, dokumentálása

A munkatársi kapcsolatok szerepe, formái, dokumentálása

A szakmai versenyek formái, eredmények bemutatása, dokumentálása

Önálló szakmai munkák, projektfeladatok, termékek bemutatása, dokumentálása

Portfólió összeállítása, számítógépes dokumentáció készítése

3.6.2.6.4 Vizsgaremek dokumentálása

A vizsgaremek fogalma, kiválasztási szempontjai

A vizsgaremek-műszaki dokumentációja, tartalmi és formai követelményei

A vizsgaremek megnevezése, funkciója, anyaga, jellemzői (méretek, formai kialakítás, szín, díszítés, egyéb)

Az alap- és segédanyagok előkészítése

A gyártási technológia tervezése

A termék minőség-ellenőrzési rendszere

A lehetséges gyártási hibák és kiküszöbölése

Vizsgaremek összeállítása

A számítógépes műszaki dokumentáció készítése, nyomtatása, és rögzítése digitális adathordozóra

4 RÉSZSZAKMA

A részszerzésre irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

4.1 A részszerzés megnevezése: Kárpit behúzó

4.1.1 A részszerzés ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.4.2.6.1	Anyagismeret tantárgy
3.4.2.6.2	Szerszám- és gépismeret témakör
3.4.2.6.5	Műszaki rajz ismerete témakör
3.6.1.6.2	Ülőbútorok kárpitozása témakör

5 EGYEBEK

TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA	1
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA	5
3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	5
3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra	5
3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület	7
3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra	7
3.3 Fa- és bútortipari alapismeretek megnevezésű tanulási terület	11
3.3.1 Ábrázolási alapismeretek tantárgy 126/126 óra.....	11
3.3.2 Mérési alapismeretek tantárgy 36/36 óra	14
3.3.3 Fa- és bútortipari alapismeretek tantárgy 288/288 óra	17
3.3.4 Anyagismeret tantárgy 54/54 óra.....	21
3.3.5 Digitális alapismeretek tantárgy 54/54 óra	23
3.4 Kárpitosipari szakmai alapismeretek megnevezésű tanulási terület	27
3.4.1 Szabás-varrás tantárgy 252/252 óra	27
3.4.2 Kárpitosipari alapismeretek tantárgy 252/252 óra	30
3.5 Gyártás-előkészítés megnevezésű tanulási terület	33
3.5.1 Munkafolyamatok tervezése tantárgy 72/72 óra.....	33
3.6 Kárpitozási munkák megnevezésű tanulási terület.....	36
3.6.1 Termékkészítés tantárgy 648/648 óra.....	36
3.6.2 Integrált ismeretek tantárgy 180/180 óra.....	40
4 RÉSZSZAKMA	44
4.1 A részszerkezet megnevezése: Kárpit behúzó.....	44
5 EGYEBEK	44