**SZAKMAI TANTERVI ADAPTÁCIÓ**

**a**

**21 543 01**

**ASZTALOSIPARI SZERELŐ**

**részszakképesítés**

**speciális szakiskolában történő oktatásához**

**hallássérültek (sh) számára**

a 34 543 02 Asztalos szakképesítés kerettanterve alapján

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakmai tantervi adaptáció

* a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
* a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

* az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
* az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,

– a 21 543 01 Asztalosipari szerelő részszakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet,

* a szakképesítések kerettanterveit tartalmazó NGM rendelet

alapján készült.

**II. A részszakképesítés alapadatai**

A részszakképesítés azonosító száma: 21 543 01

A részszakképesítés megnevezése: Asztalosipari szerelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 11. Faipar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XVIII. Faipar

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: befejezett iskolai végzettséget nem igényel

Bemeneti kompetenciák: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

Az első szakképzési évfolyamot követően 70 óra

**IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

**Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy** | **Részszakképesítés /Szakképzettség** |
| - | - |

**Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a részszakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

*nincs*

1. **A fogyatékossági típushoz kapcsolódó általános információk, javaslatok**

**A hallássérült tanulók**

1. **A hallássérülés fogalma**

A hallássérülés a különböző mértékű és jellegű halláscsökkenés gyűjtőfogalmaként használatos. A hallószerv organikus illetve funkcionális elváltozását jelenti, mely állapot valamely betegség, sérülés, fejlődési rendellenesség következménye.

A hallássérülés fogalma két fő részre, a nagyothallásra és a siketségre, illetve a köztük húzódó átmeneti sávra, a hallásmaradványos állapotra osztható.

Az emberi fül meghatározott **magasságú** és **hangerejű** levegőrezgéseket képes hangként felfogni. Az ún. hallásküszöb azoknak a hangoknak az érzékelését jelenti, amelyeket még éppen meghallunk. Hallássérülés esetén a hallásküszöb megemelkedik. Ennek regisztrálása audiogrammal történik. Két szempontból jellemezhető a hallás: a még éppen meghallott hangerő és a meghallott hangmagasság vonatkozásában. A hangerő mértékegysége a decibel, jele: dB. Az emberi fül 20-20000 Hz közötti hangrezgések felfogására képes. (A hangmagasság a rezgésszámtól függ, mértékegysége a Hertz /Hz/.)

Ép hallású az, akinek hallási ingerküszöbe megfelel a teljesen ép hallású fiatal (átlag 18-20 éves) egyének ingerküszöbe 0 dB-lel jelzett átlagértékeinek. Ez a hallás kiterjed a hallható hangok teljes tartományára, vagyis a 20 és a 20 000 frekvenciájú hangok területére. Műszeres hallásvizsgálatot audiológiai állomáson végeznek, audiométerrel. A vizsgálat során megkeresik minden frekvencián (125Hz-8000Hz) azt a legkisebb intenzitású hangot, amelyet éppen meghall a páciens. A hallásvizsgálat eredményét az audiogramon rögzítik.

Az 0 dB-től - pozitív számok felé - eltérő legkisebb értéket orvosi szempontból már halláscsökkenésként értékelik. Ha az ember hallószerve valamilyen betegség, kórfolyamat következtében annyira károsodik, hogy korlátozottan lesz képes a – főleg a beszédfrekvencia spektrumát alkotó – hangingerek felvételére, illetve ezen hangingerek felvételének képessége súlyos fokban károsodik, hallási fogyatékosság alakul ki.

Míg a hallássérülés orvosi értelemben egy tág fogalom, szűkebb terjedelmű gyógypedagógiai-pedagógiai fogalomként értelmezve egy olyan hallási rendellenesség, ahol a sérülés időpontja, mértéke, minősége miatt a beszédbeli kommunikáció spontán kialakulása, zavartalan fejlődése vagy folytatása lehetetlen, és a sérült egyén gyógypedagógiai (re)habilitációra szorul.

A fentiek értelmében tehát eltér egymástól a hallássérülések orvosi és pedagógiai kategorizálása. Az orvosi jellegű csoportosítás esetén csupán a mennyiségi szempontok elsődleges figyelembevételével sorolja csoportba a hallássérülteket. A hallássérülés fokozatai eszerint a következők lehetnek.

**1.2 A hallássérültek csoportosítása**

**1.2.1. A hallásveszteség foka, mértéke, típusa szerinti felosztás:**

* Nagyothallók, akiknek a hallásvesztesége 20-90 dB a beszédfrekvenciában.
* Siketség határán lévő nagyothallók, akiknek 90-110 dB a hallásvesztesége a beszédfrekvenciákon.
* Siketek, akiknél 110 dB a hallásveszteség a beszédfrekvenciákon

A korai életkorban megkezdett fejlesztés, a megfelelő hallókészülékes ellátás és a személyi adottságok függvénye (értelem, beszéd, tanulékonyság, stb.), hogy a gyermek, fiatal a nagyothalló vagy a siket típusú fejlődésmenet jellemző.

**1.2.2. A hallásveszteség fellépésének időpontja szempontjából történő felosztás**

* Prelinguális, vagyis a beszéd, a nyelv megtanulása előtti időszakban fellépő hallássérülés.
* Posztlinguális, vagyis a beszéd, a nyelv megtanulása utáni időszakban fellépő hallássérülés.

**1.2.3.** A csoportosítás történhet **a hallásküszöb**, **a beszéd-, nyelv megértés nehézségei** és **speciális fejlesztési szükségletek** szerint

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hallásküszöb** | **A beszéd-, nyelvprodukció/megértés**  **nehézségei** | **Speciális fejlesztési szükségletek** |
| 25-40 dB | **Enyhe fokú nagyothallás**  Csekély veszteség. A halk vagy távoli beszéd  megértésében lehetnek problémái.  Iskolai helyzetekben általában  nincsenek gondjai. | 40 dB megközelítő veszteségnél már  felmerülhet a hallókészülék szükségessége.  Ügyelni kell a szókincs alakulására.  Szükség van a megfelelő ültetésre és  világításra. |
| 41-60 dB | **Közepes fokú nagyothallás**  Enyhe veszteség  Közelről érti a társalgó beszédet. Ha az osztályban halkan beszélnek, vagy nem látja a beszélőket, a beszélgetés 50%-át nem tudja követni.  Lehetséges a szűkebb szókincs, és felléphetnek beszédhibák.  Szüksége van szájról olvasásra. | Kedvező lehet a hallókészülék-használat és a hallásnevelés.  Megfelelő ültetés, és különösen az alsó  tagozaton integrációs utazótanár segítsége.  Odafigyelés a szókincsre és az olvasásra.  Szükség esetén logopédiai ellátás vagy  gyógypedagógiai szakvélemény szükséges lehet. |
| 60-80 dB | **Súlyos fokú nagyothallás**  Csak a hangos társalgást érti.  Csoportos beszélgetésnél fokozódnak a gondjai.  Valószínű a gyengébb beszédérthetőség.  Valószínű az expresszív és receptív nyelvi zavar.  Feltehető a korlátozott szókincs. | Integráltan valószínűleg folyamatos utazótanári ellátásra van szükség vagy a nagyothallók speciális osztályára.  A nyelvi nehézségek, a szókincsbővítés és –használat, az olvasás, fogalmazás, nyelvtan stb. terén fejlesztésre van szüksége.  Jól hasznosítja a hallókészüléket és  hallásnevelést.  Szurdopedagógiai fejlesztés. |
| 81-95 dB | **Súlyos fokú hallássérülés**  Kb. 40 cm-ről meghallja az erős hangokat.  A környezeti zajokat felismerheti.  A magánhangzókat és a mássalhangzók egy részét  differenciálhatja.  A beszéd és a nyelv valószínűleg sérül vagy torzul. Ha a veszteség az első életévig jelentkezik,  nem indul be magától a beszédfejlődés. | Teljes, ill. részleges integráció vagy speciális iskolai elhelyezés merül fel.  Speciális fejlesztő program a nyelvi készségek, fogalmak, beszéd fejlesztésére.  Gyógypedagógusra feltétlenül szükség van.  A hallókészülékre és hallásfejlesztésre nagy szükség van. |
| 95dB vagy több | **Átmenet a nagyothallás és a siketség között**  **Siketség**  Igen súlyos veszteség. Egyes erős hangokat meghallhat, de inkább a vibrációt, mint a hangokat érzékeli.  Elsődlegesen vizuális a kommunikáció során.  A beszéd- és nyelvfejlődés valószínűleg sérül.  Ha a hallásveszteség prelinguális, elmarad  a spontán beszédfejlődés. | A speciális iskolai elhelyezésen túl az  integráció is lehetséges jó értelemnél.  Speciális fejlesztő program szükséges.  Hallásnevelés szükséges. |

**1.3. A hallássérülés okai**

A hallási fogyatékosság okai lehetnek örökletesek és szerzettek.

A halláscsökkenés rendkívül összetett kórkép, a nagyothallás és siketség okai igen sokrétűek. Kórtani szempontból két fő csoportra oszthatóak:

1. Örökletes vagy genetikaihallási fogyatékosság  
2. Szerzetthallási fogyatékosság

1. Az örökletes hallássérülés, mint minden genetikus ártalom domináns és recesszív jellegű. Általában kétoldali. Az örökletes eredetű hallásveszteségek lehetnek idegi, vezetéses vagy kevert típusúak, gyakran fordulnak elő közöttük progresszívek. Löwe (1992.) szerint az örökletes esetek egyharmadánál progrediáló halláskárosodásról van szó.
2. A szerzett hallási fogyatékosság esetében, az ártalmak három csoportját különböztetjük meg:

* Prenatális - A prenatális sérülések vagy más néven intrauterin, méhen belüli károsodások az intrauterin fejlődés során alakulnak ki és kb. 20%-át alkotja a hallási fogyatékosságnak. A méhen belüli életben a magzatot igen sok károsodás érheti, például: a túlzott alkoholfogyasztás, a mértéktelen dohányzás és számos fertőző betegség ártalmai, gyógyszerártalmak.
* Natális vagy perinatális- a szülés körüli időszakban, illetve a szülés alatt meghatározott kórokok, kóros állapotok okozhatnak károsodásokat a hallószerv területén. A koraszülött gyerekek között is gyakori a hallási, illetve halmozott fogyatékosság.
* Posztnatális - a születés után sokféle kórok (mechanikai, fizikai, kémiai, biológiai) vezethet halláskárosodáshoz, sokszor egymással kölcsönhatásban. A szülés utáni első években elszenvedett fertőző betegségek közül az agyvelő- és agyhártyagyulladás rendszerint súlyosabb, halmozott fogyatékossággal is járhat. A leggyakoribb betegség a középfülgyulladás. Bár az utóbbi években csökkenőben van a skarlát, diftéria, vörheny, kanyaróés más fertőző betegségek előfordulása, mégis számolni kell ennek veszélyével, mely hallóideg, középfül vagy belsőfül eredetű hallássérülést okozhat.

Mechanikai traumák**,** a hallószervre vagy a koponyára ható különböző erőbehatások a hallószerv sérüléséhez, halláscsökkenéshez vezethetnek. Ezek a sérülések különböző ütések, baleset, roncsolások következtében létrejött traumák, pl. a koponyát érő traumák a belső fül sérülését is okozhatják.

Kémiai anyagoknak**,** bizonyos vegyszereknek, gyógyszereknek a belső fülre gyakorolt, többnyire hosszabb ideig tartó mérgező, károsító hatásuk van.

A hallássérülésnek tehát többféle oka lehet. Származhat a külső, a közép- és a belsőfül zavarából.

Ha a hallásprobléma oka a külső vagy a középfülben van, akkor a hanghullámok nem vezetődnek át kellő mértékben a belső fül felé. Ezt vezetéses hallászavarnak nevezzük. A „mechanikus” hangátvitel zavara. A hallómező eltolódik, halkabban, de torzításmentesen hall az egyén. Ha a beszédhangok eléggé erősek, a vezetéses hallászavarban szenvedők jól hallják a beszédet. A vezetéses hallássérülés igen nagy százalékban átmeneti jellegű sérülést idéz elő, amit orvosi beavatkozással meg lehet szüntetni, vagy akár spontán gyógyul (így van ez például egy erősebb megfázás, vagy például a repülőn tapasztalható fülbedugulás esetében). Kisebb számban veleszületett – sokszor anatómiai elváltozás okozza a károsodást –, ilyen esetben szükséges lehet hallásjavító eszköz használata. Ha a belsőfülben, a csigában elhelyezkedő szőrsejtek, vagy az agyhoz vezető idegrostok szenvednek károsodást, akkor a hallászavar idegi eredetű. A hallásveszteség ebben az esetben mennyiségi és minőségi jellegű. A hangbenyomások halkabbak, torzabbak. E hallássérülések kb. 95%-ánál a csiga (cochlea) megbetegedése okozza a hallásproblémát (cochleáris hallássérülés). A fennmaradó, viszonylag ritkább esetekben a hallóideg megbetegedése a hallászavar oka.

Az idegi eredetű hallásveszteségben szenvedőknél a beszéd hangerejének növelése nem javítja kellő mértékben a beszédértést. Náluk a megemelt hangerő-torzításokat eredményez, ami még nehezebbé teszi a beszédértést, így számukra a hallókészülék viselése elengedhetetlen. Súlyosabb sérüléseknél azonban nem lehet hallókészülékkel sem elérni a beszédhalláshoz szükséges hallásszintet. Ilyen esetekben műtéti eljárással javítják a beszédhallást.

**1.4 A hallássérülés következményei**

A hallássérülés a legsúlyosabban a beszédet és a nyelv kialakulását, kibontakozását érinti.

**1.4.1 Az artikuláció és szupraszegmentális elemek alkalmazásának jellemzői hallássérülteknél**

Elsősorban azok a beszédhangok alakulnak ki nehezen vagy hibásan, amelyeket a gyermek, fiatal nem jól hall. Minél súlyosabb a hallásveszteség, annál több beszédhangot érint a hibás ejtés és annál inkább kihat a beszédhangra is. Mivel a súlyos fokban hallássérült gyermeknél, fiatalnál nincs vagy gyenge a visszajelzés a hibás képzésről, nem is képes eredményesen kijavítani az artikulációs hibákat külső segítség (szurdopedagógus) nélkül. Leggyakrabban a sziszegők és a gy, ty, c, cs hangok a hibásan képzettek, de a magánhangzókban is előfordulhatnak cserék. A kiejtési hibák mellett a beszéd minőségét rontja a beszédprozódiai elemek hibája vagy hiánya. Jellemzője a monoton, kevésbé dallamos, hibásan hangsúlyozott, ritmustalan, lassú tempójú beszéd. Az artikulációs és a szupraszegmentális hibák hallókészülék alkalmazásával, valamint az egyéni szükségletekhez igazodó hallás-, beszédnevelési eljárásokkal eredményesen javíthatók.

A súlyos hallássérültek beszédének jellemző vonásai lehetnek

* Elmosódott, hasonló hangzású magánhangzók
* Lelassult beszédtempó
* Bizonytalan izomfeszültséggel képzett szavak
* Gyakran hibás vagy hiányzó sziszegő hangok
* Helytelen levegővétel
* Gyakori orrhangzósság
* Feszített hangszalagréssel képezz hangok (fejhang)
* Gyakori hangcserék a hasonló képzésű, a hasonló területeken képzett, hasonló hangzású és hasonló vizuális képet nyújtó hangok között
* Ritmustalan, hangsúlytalan, dinamikátlan beszédtempó
* Darabos, zavart ritmus

A hibás ejtés gyakran vezet helyesírási hibákhoz. A gyermek, fiatal úgy írja le a szavakat, ahogyan ejti őket, vagyis gyakran hibásan. Ez a hiba az írás és az olvasás egyidejű alkalmazásával jól javítható, és a kiejtésre is pozitívan hat.

**1.4.2.A szókincs jellegzetességei hallássérülteknél**

Minél nagyobb a halláskárosodás mértéke, annál szűkebb mind az aktív, mind a passzív szókincs. A szókincset sok olvasással, társalgással bővíthetjük. A nyelvi és beszédfejlesztő munka minden iskolai foglalkozásnak kiemelt feladata, a társalgáshoz, manipulációhoz, beszélgetéshez kapcsolt szókincsfejlesztéssel, a szavak jelentésének állandó tisztázásával. A szókincs hiányosságai vezetnek a beszédértés zavaraihoz és az alacsonyabb olvasási szinthez. A szókincsbeli elmaradás minőségileg különbözhet a pedagógusok által tapasztalt szűkített nyelvi kóddal beszélő gyermek, fiatal szókincsbeli hiányosságaitól. Mivel a hallássérült gyermek, fiatal beszédelsajátítása mesterséges tanulási folyamat eredménye, szókincséből egyszerű, hétköznapi fogalmak is hiányozhatnak, ugyanakkor magasabb szintű kifejezéseket ismerhetnek. A hallássérült gyermek, fiatal nehézségei elsősorban a szövegértés vonalán és kevésbé az olvasástechnika területén jelentkeznek. Az olvasástechnikai problémák általában a kezdeti szakaszt jellemzik, míg a szövegértési problémák gyakran fennmaradnak az iskoláztatás évei alatt. Ennek oka az, hogy habár a hallássérült gyermek, fiatal egyre több szót és kifejezést ismer meg, a szövegek nyelvi szintje folyamatosan emelkedik. A szövegértési problémákat a szűkebb szókincs, a szinonimák ismeretének hiánya, illetve a mondatok helytelen tagolása okozhatja.

Minél többet társalog a gyermek, fiatal, minél többet olvas, annál erősebb ütemben fog gyarapodni a szókincse.

Fontos szempont a hallássérültekkel való kommunikáció tekintetében, hogy mindig meg kell győződni róla, hogy a gyermek, fiatal, illetve a fiatal, felnőtt hallássérült megértette-e azt, amit közölni szerettünk volna vele. Célszerű a rövid, pontos, egyszerű fogalmakkal megfogalmazott instrukciók adása, néhány kérdéssel a megértés ellenőrzés.

**1.4.3. A beszéd grammatikájának jellemzői hallássérülteknél**

A súlyos fokban halláskárosodott gyermekek, fiatalok beszédében gyakoriak a grammatikai hibák. Mivel a toldalékok általában hangsúlytalan és gyakran szóvégi helyzetben fordulnak elő, gyakori az elhagyásuk, felcserélésük. A grammatikai hibák száma elsősorban a szituációkhoz kötött, köznapi helyzetekhez kapcsolódó irányított társalgásokkal és rendszeres olvasással csökkenthető.

**1.4.4. A beszédértés jellemzői hallássérülteknél**

A nyelvi nehézségek nemcsak az aktív nyelvhasználatot, hanem a beszédértés területét is érinthetik. A hallássérült gyermek, fiatal, fiatalok a halláson kívül a szájról olvasást is felhasználják a beszédértés segítésére, ennek mértéke gyermek, fiatalonként változó.

A szájról olvasás megkönnyítése azáltal lehetséges, ha a pedagógus minden fontosabb közlésnél a hallássérült gyermek, fiatal felé fordul. További segítséget jelent a természetes artikuláció, a normális beszédtempó. Téves hiedelem, hogy a hallássérült gyermek, fiatal könnyebben érti a beszédet, ha az nagyon tagolt, lassú, az artikuláció eltúlzott. Előnyös a szájról olvasás szempontjából az is, ha a pedagógus nem járkál beszéd közben. A szájról olvasást nehezítheti a pedagógus arcába hulló haj (férfiaknál bajusz és szakáll), a fényviszonyok, valamint az, ha a beszélő a száját véletlenül eltakarja.

Előnyös, ha egyszerre csak egy ember beszél a hallássérülttel, természetes, jól hangsúlyozott, érthető beszédtempóban. Ha többen beszélgetnek, ne vágjanak egymás szavába, közlési szándékukat jelezzék.

**1.5 A hallássérült gyermek, fiatal együttnevelése halló társaikkal**

**1.5.1.** **A** **szegregáció** a fogyatékosok és nem fogyatékosok egymástól elkülönített oktatását jelenti. A szegregált, speciális iskolai oktatás igyekszik ideális feltételeket biztosítani (kis osztálylétszám, szakemberek megléte). Számos indoka lehet annak, hogy a gyermek, fiatal, fiatal speciális iskolába, szegregált szervezési formában tanul.

**1.5.2** A másik forma az **integráció** (fogadás). Hazánkban legelterjedtebb az egyéni teljes integráció. A hallássérült gyermek, fiatal, fiatal a tanítás teljes idejét a többségi (halló) osztályban tölti.

Az sikeres integrációnak számos objektív feltétele van:a korai felismerés, a hallókészülékkel való ellátás, a szakértői és rehabilitációs bizottság által meghatározott szakmai szolgáltatások biztosítása. Korai hallás - és beszédfejlesztés, a támogató család, a tanterem kedvező akusztikai jellemzői, az adó-vevő készülék használata, az integrációt segítő gyógypedagógus közreműködése, igény esetén pedagógiai asszisztens és jeltolmács segítsége.

A hallássérültekkel foglalkozó többségi pedagógusnak sokrétű feladatot kell megoldania egyidejűleg. Ismernie kell a sérülés sajátosságait, a habilitációs/rehabilitációs lehetőségeket. Tisztában kell lennie azzal, hogy a gyermek, fiatal milyen mértékben képes információt felvenni a hallása révén, mennyiben támaszkodik a szájról olvasásra.

Mindezekhez nélkülözhetetlen az egyes nevelési helyzetekben az egyéni különbségek figyelembevétele és pedagógiai kezelése. Az egyéni különbségek a hallássérülés minőségétől, mértékétől és a tanuló mentális és személyi adottságától függ.

A hallássérült diákok számára fontos motiváló tényező, ha a halló társaik elfogadják őket, így a képzésben is sikeresebbé válnak.

Számolnunk kell szubjektív feltételekkel is az integráció tekintetében: az intellektuális képességek, a pozitív személyiségjegyek, az érthető beszéd, a jó beszédmegértési szint, nyelvi tanulékonyság, szorgalom, terhelhetőség, családi háttér.

**1.6 A hallássérültek által használt technikai eszközök**

**1.6.1. A hallókészülék**

Ma már nem létezik olyan hallássérülés, amit ne lehetne részben vagy teljesen korrigálni. Ez történhet hallókészülékkel - olyan súlyos esetekben pedig, amikor a hallókészülék nem biztosít megfelelő erősítést -, műtéti eljárással biztosítható a hallás élménye. A modern hallókészülék elemmel vagy akkumulátorral táplált miniatűr hangerősítő készülék. A levegőben terjedő hangrezgéseket egy érzékeny mikrofon felfogja, és elektromos rezgésekké alakítja, felerősíti, majd visszaalakítja hanghullámokká. A hallókészülékkel történő ellátás elsődleges célja, hogy a készülék biztosítsa a beszéd meghallásához legmegfelelőbb erősítést - azaz, hogy a hallókészülékkel erősített fülön mért eredmények illeszkedjenek az optimális beszédmezőbe. A hallás javítására kifejlesztett készülékek szinte minden igényt ki tudnak elégíteni. A hallókészülékek mérete igen változatos, a fül mögé helyezhető változattól egészen a hallójáratba mélyen behelyezhetőkig hozzáférhetőek. A hallókészülék felerősített hangját a fül mögé helyezhető készülékek esetében a fülbe egyéni lenyomat alapján elkészített fülilleszték juttatja be. A hallókészüléka gyermek, fiatal egyéni igényeihez, hallásállapotához igazodik. Felírását, ellenőrzését szakember végzi. A hallókészülékek egész napos viselésre készültek.

**1.6.2. Az** **adó-vevő készülék** jól segíti a hallássérült tanuló oktatását azáltal, hogy csak a hasznos jeleket erősíti fel, a háttérzajokat nem. Előnye, hogy a távolabbról jövő beszédet is erősíti. Egy adó és egy vevő részből áll, az adó részhez mikrofon csatlakozik, melyet általában a beszélő visel.

**1.6.3. A Cohleáris implantátum** a súlyos hallássérülteknél alkalmazott műtéti eljárás, amelynek során a belső fülben lévő cochleába (a hanginger idegi felvevő rendszerét tartalmazó csigába) elektródákat ültetnek be. A legjelentősebb és a legnagyobb számban végzett hallásjavító eljárás.

A cochleáris implantátum egy olyan összetett technikai eszköz, amely közvetlenül a hallóidegre küld elektromos impulzusokat - tehát ugyanazt a feladatot végzi el, mint az ép hallószerv esetében a csigában lévő szőrsejtek. A cochleáris implantátum beépítésének legfontosabb feltétele, hogy a hallóideg - azaz a belső fültől az agykéreg felé vezető pálya - ép legyen.

A cochleáris implantátum több elemből áll. Ezek egy részét a hallássérültek koponyájába operálják - közvetlenül a fejbőr alá, ill. a belső fülbe vezetik -, más részeit pedig kívül, a testükön viselik. A külső elem részei: a hangokat felfogó mikrofon, a beszédprocesszor, valamint az adókészülék, ami a jeleket a beültetett belső elem felé továbbítja.

**1.7 A hallássérültek oktatásában használt kommunikációs módszerek lehetséges csatornái**

* Vokális (hangi) - **auditív csatorna**: a hallásmaradvány aktivizálásának időpontja meghatározó, erre a lehetőségre épít a hallásnevelés. Ennek a csatornának a felhasználásával történik a hangos beszédben történő kifejezés és a beszéd megértésének kialakítása. Az enyhén hallássérült tanulók oktatásánál az auditív út érvényesül. Ez azt jelenti, hogy nagyothallók esetében a beszédre épül a tanítás, kiegészítve szurdopedagógiai fejlesztéssel.
* Az artikulációs-vizuális csatorna: vagyis a **szájról olvasás** és az azt kiegészítő hallás, illetve olvasás. Súlyosabb veszteségek esetén domináns információ felvételt biztosít és a hallási benyomások töltik be a kiegészítő szerepet.
* Manuális-vizuális kommunikációs csatorna, mely az ujj-abc, illetve a jelnyelv használatát jelenti. Az ujj-abc jelei valamennyi beszédhangot megjelenítik egy-egy kézjellel. A jelnyelv szónyelv, a jelek szavaknak felelnek meg. A jelnyelv alkalmazása két úton lehetséges, vagy a hangos beszédnek alárendelt helyzetben, azt mintegy kísérve, kiegészítve, vagy mint önálló információs csatorna. Siket közösségekben az egymás közti fő nyelvi érintkezési forma. A jelnyelv előnye lehet súlyos hallássérülteknél, hogy a beszélő figyelmét kevésbé terheli, és így a siketek számára könnyebb kommunikációs lehetőséget kínál. Használata indokolt olyan esetben, amikor a hangos beszéd értelmezése kevésbé jó eredményt ígér.
* Grafikus-vizuális kommunikációs csatorna, ami az írás és olvasás területeit foglalja magába. Feltétele a gazdag szókincs és a nyelv grammatikai szabályainak ismerete. Fontos szerephez juthat, ha a hallássérült beszéde nem eléggé érthető.
* Vokális (artikulációs) – taktilis csatorna: a mások, vagy magunk által produkált beszédhangok ellenőrzését jelenti tapintás útján.

**1.8 Különleges előírások, megjegyzések**

A hallássérült tanulóknál a szakiskolai képzésben megvalósítható a nyelvi rendszer további finomítása, a nyelvi-kommunikációs szint emelése, a köznapi nyelvhasználat árnyaltabb alkalmazása, az egyes tantárgyak szakszókincsének kialakítása és értő használata. Fontos a munkakörök betöltése során a megfelelő szociális kapcsolatrendszer kialakítása, az érintkezési formák pontos értelmezése és a kommunikációs célnak megfelelő nyelvi formák megválasztása.

A gyógypedagógiai nevelési-oktatási intézményben a fogyatékos tanulók részére a tanórai foglalkozásokon túl **kötelező egészségügyi és pedagógiai célú habilitációs,** **rehabilitációs tanórai foglalkozásokat kell szervezni.** Heti időkerete az évfolyamra meghatározott heti tanítási óra **40 %**-a **nagyothalló**, **50 %**-a **siket** tanuló esetében.

Egyéni rehabilitációs foglalkozások keretében, mely a szabad órasávban tervezhető a következő területeket érinthetjük.

* A tanulók sérülés specifikumából fakadó képességbeli hiányosságait, személyiség fejlettségi gyengeségeit és egészségügyi, szociális problémáit kezeli.
* Tanulást megalapozó képességek fejlesztése
* Speciális szakmai megsegítés
* Tanulási technikák elsajátítása a különböző tantárgyak tanulásához
* Számítógépes egyéni tanulást segítő programok használatának megismerése
* Kommunikáció, helyesírás fejlesztése

**1.9. Módszertani útmutatások**

A speciális szakképzés eredményességében elsődleges szerepe van az ún. teamben való tevékenykedésnek, azaz a különböző képzettségű szakemberek összehangolt működésének.

A team összetétele:

- közismereti oktatásban résztvevő tanárok,

- a szakmai, elméleti oktatást végző szakoktatók,

- a gyógypedagógus tanárok (szurdopedagógus, logopédus),

- a pedagógiai munkát segítők (gyógypedagógiai, pedagógiai asszisztensek),

- egyéb szakemberek (szakorvosok, pszichológus, mentálhigiénikus, szociális munkás),

- szükség esetén jeltolmács bevonása a feladatmegértés elősegítéséhez, tanulói visszajelzéshez.

**Az oktatás során kiemelt jelentőségű a beszédértés megfelelő körülményeinek biztosítása.**

* A pedagógusnak, szakoktatónak minden körülmények között jó szájról olvasási képet kell biztosítania. Optimális feltételeket kell teremteni a beszédértés elősegítésére.
* A tanár minden fontosabb közlésnél a hallássérült felé fordul természetes, jó szájról olvasási képet nyújtó artikulációval, közepes beszédtempóval és dallamosan, dinamikusan beszél.
* A hallássérült gyermek, fiatal tanulását az átlagos gyermek, fiatalnál jobban segíti a vizuális szemléltetés. A tanár mimikája ezért legyen kifejező. Ő maga legyen empatikus személyiség, fejlett problémamegoldó képességű, optimista. Egyéntől és a halláskárosodástól függően hasznos lehet a jelnyelv egyes elemeinek ismerete.
* Az elméleti tanórákon a hallássérült tanuló üljön elől és középen. A tanterem legyen jól megvilágított. Film-, dia-, videó vetítések előtt a tanár ismertesse, hogy mit kell majd megfigyelni. Sötétben, hallókészülék viselése mellett nem érti a tanuló a magyarázatot.
* A gyakorlati oktatás során is először ismertetni kell, hogy mi kerül cselekvő szemléltetésre, azaz mit kell pontosan megfigyelni. Csak a feladat ismeretében tud a tanuló az író – számítógépre, a kezeire, a munkavégzés technikájára koncentrálni. Lehajló testtartás, takart száj esetén az információ tört része jut csak el a diákhoz. Számítógépes gyakorlatkor a tanár a gép mögött, a diákkal szemben állva tud ismereteket közvetíteni.
* A tanár, szakoktató természetes hanghordozással, nyugodt tempóban köznapi hangerővel és artikulációval beszéljen! Előadása érthetőségét természetes gesztusokkal, élénk mimikával, finom testbeszéddel fokozhatja.
* Zajos hátterű, szűk frekvenciás vagy túl gyors beszéd rontja a beszédértés esélyeit. Munkatevékenység közben, korrekció előtt a tanár érintse meg a tanulót, állítsa le a tevékenységet, amikor feladatot jelöl ki vagy javítja a diák munkáját.
* A tanulók vizuális gondolkodásmódja miatt az oktatás során nagy jelentőségű a sokoldalú szemléltetés. A szemléltetés során meg kell győződni a szakmai ismeretek, fogalmak tartalmi megalapozottságáról, és beépüléséről a kognitív rendszerbe. A feldolgozás, alkalmazás szintjein szóbeli, táblázatos, írásbeli, rajzos visszacsatolás kérése tájékoztatást nyújt a pedagógusnak. A tudásszint értékelésekor a szemléltető eszközök használata melletti tudás értékelése tekinthető reálisnak.
* Mivel a hallássérült fiatalok nyelvi szerkezetbeli gondolkodása gyengébb, szókincsük mesterségesen alakult ki, a felzárkóztatásra biztosított többlet órákon a hosszabb, elvont tartalmú, nehezebben ejthető szavak, kifejezések elsajátítása külön is kapjon megerősítést.
* A megértés, bevésésellenőrzését szómemória játékokkal, képekkel különböző szövegkörnyezetű előfordulások felismertetésével, önálló szövegbe helyezéssel célszerű gyakoroltatni.

**Kiscsoportos oktatási szervezeti formákban** (pl. csoportbontásban) a hallássérült tanulók ne képezzenek külön csoportot. Mindig a hallók között dolgozzanak a tanulás-tanítás folyamán. Mindig legyen a csoportban segítője, akihez fordulhat

**Egyéb tanulásszervezési kérdések, gyakorlati teendők**

* A pedagógus, szakoktató jó szájról olvasási kép nyújtásával segítheti a beszédértést. Az osztályteremben olyan ülőhelyet találjanak, ahonnan közelről láthatja és hallhatja a tanárt! Ne kerüljön szembe az ablakkal! A tanulónak biztosított forgószék is előnyös lehet. Célszerű az első padba, jobb vagy bal szélre ültetni a hallássérült diákot.
* A megértést a vizuális oktatási módszerekre alapozott ismeretátadás segíti (képek, kép-hang és írásalapú kommunikációs eszközök).
* A tanítási órákon nélkülözhetetlen a közvetlen hallást segítő eszközök használata.
* A hallássérültek integrált oktatását, elsősorban a beszédmegértést segíti elő a vezeték nélküli kommunikációs rendszer. A tanár-diák közvetlen kapcsolat URH adóvevő alkalmazásával könnyíthető.
* Nehezen kiejthető szakszavak artikulációs ejtésének kialakítását és automatizálását szurdopedagógus, logopédus támogatja.
* Előtérbe kerülnek mind az oktatásban, mind a számonkérésben az írásbeli kommunikációs formák, melyek nyelvi megfogalmazása legyen egyszerű, lényegretörő. Hasznos a tanulóval közösen szerkesztett szakmai szakszótár, szakmai jelszótár segítsége. Az értékelés pozitív és ösztönző legyen.
* A gyakorlati tantárgyak csoportbontásakor a hallássérült tanulók létszáma max. 4 fő lehet. Mindig a hallók között dolgozzanak a tanulás-tanítás során.
* A hallássérült gyermek, fiatal számára problémát jelenthet a hosszabb tanári előadás egyidejű követése és jegyzetelése. A probléma kiküszöbölésére javasoljuk, hogy készítsünk vázlatot a tanulónak, vagy más tanuló órai jegyzetét fénymásoljuk. Ügyeljünk, hogy a szakszavak ne kerüljenek hibásan megtanulásra!
* Nem mindig egyszerű a hallássérült tanuló számára a témaváltás. A pedagógus segítheti a hallássérült megértését, ha órákon hangsúlyosabban jelzi ezt, illetve még egyszer összefoglalja a tematikus egységeket. Könnyebbséget jelent, ha a hallássérült tanuló esetenként írásban is megkapja azokat a feladatokat, melyek utasítása sok elemből áll, s minden elem fontos információt hordoz.
* Hangsúlyozzuk az órák végén elhangzó információkat!
* Folyamatos legyen az ellenőrzés és értékelés, a tanulási folyamat az egyéni szükséglethez igazodjon.
* A hallássérült gyermek, fiatal fejlesztése pedagógiai és egészségügyi célú rehabilitációs eljárásokkal, megfelelő audiológiai ellátással és egyre modernebb hallókészülékek szakszerű használatával történhet.
* Az eredményes nevelést, a szakmai képzés színvonalát az előbbieken túl az általános iskolai tanulmányok, az eddig elért fejlődés is meghatározza.
* A hallássérült fiatalok oktatása során fokozott figyelmet kell fordítani látásuk védelmére.

**1.10. A szakmai képzésen túl kiemelt speciális nevelési feladatok**

* Fontos feladat a szociális kapcsolatrendszer kiépítése, fejlesztése, az érintkezési formák pontos értelmezése, a megfelelő nyelvi formák elsajátítása a személyiség harmonikus fejlesztése érdekében.
* Elengedhetetlen az ismeretek bővítésével kapcsolatos fogalomrendszer pontos kiépítése, a kognitív funkciók szintjeinek állandó fejlesztése.
* Fontos a vizuális percepció, az önkifejezés, önmegvalósítás, a valóság képi feldolgozásának bekapcsolása a tanítás-tanulás folyamatába a személyiség kibontakoztatása céljából.
* Mozgás, ritmus, a beszéd-ritmus intenzív fejlesztése az oktatás valamennyi szakaszában.
* Szükséges a tehetség gondozása.
* Fel kell készíteni a diákokat a felnőttek, a munka világába való beilleszkedésre.

1. **Speciális szakiskolai óraterv OKJ szerinti részszakképesítés oktatásához**

A részszakképesítés képzésének heti és éves szakmai óraszámai:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 9. évfolyam  heti óraszám | 9. évfolyam  éves óraszám  (36 héttel) | 10. évfolyam  heti óraszám | 10. évfolyam  éves óraszám  (35 héttel) |
| Közismeret | 10,5 | 378 | 11,5 | 402,5 |
| Szakmai elmélet és gyakorlat együtt | **21** | **756+70** | **21** | **735** |
| Összesen | 31,5 | 1134+70 | 32,5 | 1137,5 |
| 8-10% szabad sáv  (közismereti rész) | 1,5 | 54 | 1,5 | 52.5 |
| 8-10% szabad sáv  (szakmai rész) | 2 | 72 | 2 | 70 |
| Mindösszesen  (teljes képzés ideje) | 35 | 1260+70 | 36 | 1260 |

A részszakképesítés oktatására fordítható idő **1703** óra (756+70+735+72+70) nyári összefüggő gyakorlattal és szakmai szabadsávval együtt.

**1. számú táblázat**

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszáma évfolyamonként szabadsáv nélkül**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelmény-modulok** | **Tantárgyak** | **Heti óraszám** | | | | |
| **9. évfolyam** | | | **10. évfolyam** | |
| **elméleti** | **gyakorlati** | **ögy** | **elméleti** | **gyakorlati** |
| 11371-12  Biztonságos munkavégzés | Biztonságos munkavégzés alapjai | 1 |  | 70 | 1 |  |
| Biztonságos munkavégzés gyakorlata |  | 1 |  | 1 |
| 10224-12  Alapvető tömörfa megmunkálás | Faipari szakmai és gépismeret | 3 |  | 3 |  |
| Faipari szakmai gyakorlat |  | 6 |  | 6 |
| 10225-12  Asztalosipari szerelés | Asztalosipari szerelési ismeretek | 3 |  | 3 |  |
| Asztalosipari szerelési gyakorlat |  | 7 |  | 7 |
| Összes heti elméleti/gyakorlati óraszám | | 7 | 14 | 7 | 14 |
| Összes heti/ögy óraszám | | 21 | | 70 | 21 | |

Jelmagyarázat: ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A kerettanterv-adaptáció szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező összes óraszám szakmai elméleti és gyakorlati képzésre rendelkezésre álló részének legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

A szakmai és vizsgakövetelményben a részszakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

**2. számú táblázat**

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma évfolyamonként**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodul** | **Tantárgyak/**témakörök | **Óraszám** | | | | | **Összesen** |
| **9. évfolyam** | | | **10. évfolyam** | |
| **elméleti** | **gyakorlati** | **ögy** | **elméleti** | **gyakorlati** |
| 11371-12  Biztonságos munkavégzés | **Biztonságos munkavégzés alapjai** | **36** |  |  | **35** |  | **71** |
| Munka- és tűzvédelem | *20* |  |  | *20* |  | *40* |
| Környezetvédelmi- és technológiai szabályok | *10* |  |  | *9* |  | *19* |
| Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája | *6* |  |  | *6* |  | *12* |
| **Biztonságos munkavégzés gyakorlata** |  | **36** |  |  | **35** | **71** |
| Faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája |  | *12* |  |  | *12* | *24* |
| Faipari alapgépek biztonságtechnikája |  | *18* |  |  | *17* | *35* |
| Munkabiztonság |  | *6* |  |  | *6* | *12* |
| 10224-12  Alapvető tömörfa megmunkálás | **Faipari szakmai és gépismeret** | **108** |  |  | **105** |  | **213** |
| Tömörfa megmunkálás kézi szerszámokkal, kisgépekkel | *32* |  |  | *31* |  | *63* |
| Fűrészelés és keresztmetszet-  megmunkálás gépei és  szerszámai | *32* |  |  | *31* |  | *63* |
| Alkatrészek felületi  előkészítése, ellenőrzése | *12* |  |  | *11* |  | *23* |
| Alapszerkezetek kialakításának jellemző típusai és gyártástechnológiái | *32* |  |  | *32* |  | *64* |
| **Faipari szakmai gyakorlat** |  | **216** |  |  | **210** | **426** |
| Tömörfa megmunkálás kézi szerszámokkal, kisgépekkel |  | *50* |  |  | *48* | *98* |
| Fűrészelés és keresztmetszet-  megmunkálás gépei és  szerszámai |  | *50* | **70** |  | *48* | *98* |
| Alkatrészek felületi  előkészítése, ellenőrzése |  | *20* |  |  | *18* | *38* |
| Alapszerkezetek  kialakításának jellemző  típusai és gyártástechnológiái |  | *96* |  |  | *96* | *192* |
| 10225-12  Asztalosipari szerelés | **Asztalosipari szerelési ismeretek** | **108** |  |  | **105** |  | **213** |
| Szerelési dokumentáció  használata, alkatrészek  előszerelése | *30* |  |  | *30* |  | *60* |
| Alapszerkezetek és asztalosipari szerkezetek szerelése | *42* |  |  | *40* |  | *82* |
| Helyszíni szerelési feladatok | *36* |  |  | *35* |  | *71* |
| **Asztalosipari szerelési gyakorlat** |  | **252** |  |  | **245** | **497** |
| Szerelési dokumentáció  használata, alkatrészek  előszerelése |  | *76* |  |  | *75* | *151* |
| Alapszerkezetek és asztalosipari szerkezetek szerelése |  | *176* |  |  |  | *176* |
| Helyszíni szerelési feladatok |  |  |  |  | *170* | *170* |
| Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám: | | **252** | **504** |  | **245** | **490** | **1491** |
| Összes éves/ögy óraszám: | | **756** | | **70** | **735** | | **1561** |
| Elméleti óraszámok/aránya | | 497/31,8 % | | | | | |
| Gyakorlati óraszámok/aránya | | 1064/68,2 % | | | | | |

Jelmagyarázat: ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező összes óraszám szakmai elméleti és gyakorlati képzésre rendelkezésre álló részének legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.”*

**A**

**11371-12 azonosító számú**

**Biztonságos munkavégzés**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11371-12 azonosító számú, Biztonságos munkavégzés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11371-12 Biztonságos munkavégzés** | Biztonságos munkavégzés alapjai | | | Biztonságos munkavégzés gyakorlata | | |
| Munka- és tűzvédelem | Környezetvédelmi- és technológiai szabályok | Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája | Faipari szerszámok és eszközök biztonságtechnikája | Faipari alapgépek biztonságtechnikája | Munkabiztonság |
| FELADATOK | | | | | | |
| Betartja a munka- és balesetvédelmi előírásokat | x |  |  |  |  | x |
| Betartja a biztonságtechnikai előírásokat | x |  |  |  |  | x |
| Betartja a tűzvédelmi előírásokat | x |  |  |  |  | x |
| Betartja a környezetvédelmi előírásokat |  | x |  |  |  |  |
| Betartja a karbantartásra vonatkozó előírásokat |  |  | x | x | x |  |
| Betartja a gépek biztonságos használatára vonatkozó előírásokat |  |  | x |  | x | x |
| Kéziszerszámokat, kézi kisgépeket, munkaterületet előkészít |  |  | x | x |  |  |
| Gépeket, szerszámokat ellenőriz, beállít |  |  | x |  | x |  |
| Biztonságtechnikai eszközöket beállít |  |  | x |  | x |  |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | |
| Munkabiztonsági szabályok, rendeletek | x |  |  |  |  |  |
| Munkavégzési környezeti és technológiai szabályok | x |  |  |  |  | x |
| Munkáltatók és munkavállalók jogai és kötelességei | x |  |  |  |  |  |
| Elsősegélynyújtás | x |  |  |  |  | x |
| Tűzvédelem | x |  |  |  |  | x |
| Tűzoltó berendezések és eszközök feladatai | x |  |  |  |  | x |
| Tűzkárbejelentés | x |  |  |  |  | x |
| Érintésvédelmi szabályok, előírások | x |  |  | x | x | x |
| Környezetvédelem |  | x |  |  |  |  |
| Faipari hulladék kezelésének előírásai |  | x |  |  |  | x |
| Faipari termékek készítésének általános követelményei |  | x |  |  |  |  |
| A faipari munkavégzés feltételei |  |  | x |  |  | x |
| Géptani alapfogalmak |  |  | x |  |  |  |
| Kéziszerszámok, kézi kisgépek |  |  | x | x |  |  |
| Faipari alapgépek felépítése, szerszámai és beállításai |  |  | x |  | x |  |
| Faipari alapgépek kezelésének szabályai és biztonságtechnikai előírásai |  |  | x |  | x |  |
| Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók |  |  | x |  | x |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | |
| Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata |  |  |  | x | x | x |
| Gépek, szerszámok biztonságos használata |  |  |  | x | x | x |
| Köznyelvi és szakmai szöveg hallás utáni megértése | x | x | x |  |  |  |
| Olvasott köznyelvi és szakmai szöveg megértése | x | x | x |  |  |  |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Precizitás |  |  |  | x | x |  |
| Döntésképesség |  |  |  | x | x | x |
| Kézügyesség |  |  |  | x |  |  |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Kapcsolatteremtő készség |  |  |  |  |  | x |
| Közérthetőség | x | x | x |  |  |  |
| Kompromisszumkészség |  |  |  |  |  | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Gyakorlatias feladatértelmezés |  |  |  | x | x | x |
| Problémaelemzés,-feltárás | x | x | x |  |  |  |
| Rendszerező képesség | x | x | x |  |  |  |

1. **Biztonságos munkavégzés alapjai tantárgy 71 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A biztonságos munkavégzés alapjai elméleti oktatás célja, hogy a tanulókat felkészítse a munkaterületen jelentkező munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi feladatok ellátására, a faipari alapgépekkel, szerszámokkal, eszközökkel történőkörültekintő és elővigyázatos munkavégzés szabályainak elsajátítására. A tantárgy oktatása során felelős, környezettudatos magatartás alakuljon ki a tanulókban.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Munka- és tűzvédelem *40 óra***

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

A munkáltató és munkavállaló jogai és kötelességei.

A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei.

Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája.

Baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése.

Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása.

Tennivalók baleset esetén.

Az elsősegélynyújtás szabályai.

Szakhatóságok jogai.

Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések.

Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése.

Kéziszerszámok biztonságos használata.

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.

Foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélektan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra).

Orvosi alkalmassági vizsgálatok.

Személyi higiénia.

Ergonómia.

A tűzvédelem célja és feladatai.

Az égés feltételei, fajtái.

Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás.

Tűzoltó anyagok és eszközök, kezelésük.

Tennivalók tűz esetén, tűzoltási módok.

A villamosság biztonságtechnikája.

Érintésvédelem.

* + 1. **Környezetvédelmi- és technológiai szabályok *19 óra***

Ökológiai alapismeretek.

A környezet- és természetvédelem fogalma, jelentősége.

Környezetvédelem eszközei, módszerei.

A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme.

A fa- és bútoriparban keletkező hulladékok feldolgozása, tárolása, ártalmatlanítása.

Beruházások környezetvédelmi előírásai.

A faipari beruházás előkészítése, szakhatóságok előírásai és telephely engedélyezési eljárás.

Szennyvíz- és hulladékkezelés.

Veszélyes hulladékok kezelése, tárolása.

Biztonsági adatlapok, R-S mondatok.

Zajvédelem.

* + 1. **Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája *12 óra***

Biztonságtechnika a faiparban.

Ergonómiai előírások, gépek kezelhetősége.

Faipari gépek üzemeltetésének környezeti szempontjai.

Faipari alapgépek működtetéséhez, üzemeltetéséhez szükséges ismeretek.

Alapvető kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságtechnikája.

Elsősegély-nyújtási ismeretek.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*Tanterem*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  |  | x | - |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  | - |
| 1.3. | szemléltetés |  |  | x | - |
| 1.4. | házi feladat | x |  |  | - |

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  | - |
| 1.2. | Információk feladattal vezetett rendszerezése |  |  | x | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Munkavédelemi táblák értelmezése |  |  | x | - |
| **4.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Esetleírás készítése |  | x |  | - |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 5.5. | Csoportos versenyjáték |  | x |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

1. **Biztonságos munkavégzés gyakorlata tantárgy 71 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A biztonságos munkavégzés gyakorlata oktatás célja, hogy felkészítse a tanulókat a faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságos használatára. A tantárgy oktatása során elsajátított kompetenciák birtokában a tanulók képesek legyenek a faipari termelésben a kézi és gépi munkavégzés szabályainak maradéktalan betartására, a munkabiztonsági eszközök, felszerelések használatára, a gépek, szerszámok biztonságos használatára.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája *24 óra***

Műhelyrend.

Padszerszámok, közös szerszámok.

Szerszámok tárolása.

Szerszámok tárolása munka közben.

Kéziszerszámok kezelése, fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók, kalapácsok.

Egyéb szerszámok biztonságos használata.

* + 1. **Faipari alapgépek biztonságtechnikája *35 óra***

Faipari gépek rendeltetése, biztonságos beállítása.

Védőberendezések, védőeszközök használata.

Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása.

A gépek üzemi körülményei, gépápolás.

Gépi szerszámok kezelése, tárolása.

Gépi szerszámok biztonságos szállítása és tárolása, szerszámok ellenőrzése.

Gépi munkavégzés szabályai.

* + 1. **Munkabiztonság  *12 óra***

A munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben.

Magatartási szabályok a műhelyben, testtartás megmunkálás közben.

Környezeti és technológiai szabályok munkavégzés közben.

Veszélyes anyagok kezelése, tárolása.

Elsősegélynyújtás.

Tűzoltó berendezések és eszközök használata.

Tűzkárbejelentés.

Érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben.

Faipari por-forgács elszívása, faipari hulladék kezelése.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*Szakmaspecifikus tanműhely vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezet*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  | x |  | - |
| 1.4. | megbeszélés |  | x |  | - |
| 1.6. | szemléltetés |  | x |  | - |

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** |  |  |  |  |
| 1.2. | Műveletek gyakorlása | x |  |  | - |
| 1.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján |  | x |  | - |
| **2.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 2.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján |  | x |  | - |
| 2.2. | Feladattal vezetett szerkezetelemzés |  | x |  | - |
| 2.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése |  | x |  | - |
| 2.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről | x |  |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10224-12 azonosító számú**

**Alapvető tömörfa megmunkálás**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10224-12 azonosító számú, Alapvető tömörfa megmunkálás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10224-12 Alapvető tömörfa megmunkálás** | | Faipari szakmai és gépismeret | | | | Faipari szakmai gyakorlat | | | |
| Tömörfa megmunkálás kézi szerszámokkal, kisgépekkel | Fűrészelés és keresztmetszet-  megmunkálás gépei és szerszámai | Alkatrészek felületi előkészítése, ellenőrzése | Alapszerkezetek kialakításának jellemző típusai és gyártástechnológiái | Tömörfa megmunkálás kézi szerszámokkal, kisgépekkel | Fűrészelés és keresztmetszet-  megmunkálás gépei és szerszámai | Alkatrészek felületi előkészítése, ellenőrzése | Alapszerkezetek kialakításának jellemző típusai és gyártástechnológiái |
| FELADATOK | | | | | | | | | |
| Kézi szerszámokat használ | | x |  |  | x | x |  |  | x |
| Porelszívót ellenőriz, bekapcsol | | x | x |  | x | x | x |  | x |
| Ellenőrzi az alapgépek paramétereit, működését | |  | x |  | x |  | x |  | x |
| Szabászati tevékenységet végez | | x | x |  |  | x | x |  |  |
| Keresztmetszeti megmunkálást végez | | x | x |  |  | x | x |  |  |
| Fúrási műveleteket végez | |  |  |  | x |  |  |  | x |
| Csiszolási műveleteket végez | |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Szerkezeti kötéseket kialakít | |  |  |  | x |  |  |  | x |
| Faipari alapszerkezeteket készít | |  |  |  | x |  |  |  | x |
| Gyártásközi ellenőrzést végez | |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Lambéria, padló, parketta alapanyagot készít | |  | x |  | x |  | x |  | x |
| Lépcsőlapok, lépcsőkorlátok gyártását végzi | |  | x |  | x |  | x |  | x |
| Fahulladékot feldolgoz | | x |  |  |  | x |  |  |  |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | | |
| Gyártási utasítások értelmezése | |  |  |  | x |  |  |  | x |
| Faipari alapgépek kezelése, védőberendezések használata | | x | x |  | x | x | x |  | x |
| Alkatrészek gyártása faipari alapgépeken | |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Fűrészelés | |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Gyalulás | |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Fúrás | | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Csiszolás | |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Csiszolóanyagok | |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Faipari alapgépeken alkalmazható szerszámok jellemzői | | x | x |  |  | x | x |  |  |
| Szerszám-karbantartási feladatok | |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Minőségbiztosítási feladatok | |  |  | x | x |  |  | x | x |
| Forgácsolással kapcsolatos számítások | | x | x |  |  |  |  |  |  |
| Anyaggazdálkodási feladatok | |  | x |  | x |  | x |  | x |
| Megmunkálási ráhagyások, anyagkihozatal számítás | | x | x |  | x | x | x |  | x |
| Kéziszerszámok, kézi kisgépek használata | | x |  |  | x | x |  |  | x |
| A faanyagok műszaki tulajdonságai | | x | x |  | x | x | x |  | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | | |
| Faipari rajz olvasása, értelmezése | x | | x |  | x | x | x |  | x |
| Számolási készség, alapvető összefüggések ismerete | x | |  |  | x | x |  |  | x |
| Gépek, szerszámok biztonságos használata | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | |
| Precizitás | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| Önállóság | x | | x |  | x | x | x |  | x |
| Kézügyesség |  | |  |  |  | x | x |  | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | | | |
| Segítőkészség |  | | x |  | x |  |  |  | x |
| Közérthetőség |  | | x |  | x |  | x |  | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | | | | |
| Körültekintés, elővigyázatosság |  | |  |  |  | x | x | x | x |
| Gyakorlatias feladatértelmezés |  | |  |  |  | x | x | x | x |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | x | | x |  | x | x | x | x | x |

1. **Faipari szakmai és gépismeret tantárgy 213 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók számára olyan alapképzést nyújtson, mely alapja lehet a faipari szakmák speciális tananyagainak. Megismertesse a tanulókkal a fa megmunkálásának kézi technológiáit, a faipari alapgépek szerkezetét és működési elvét,tegye alkalmassá a tanulókat a szakelméleti ismeretek gyakorlati alkalmazására.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Tömörfa megmunkálás kézi szerszámokkal, kisgépekkel *63 óra***

A forgácsolás elmélete.

Faipari szerszámok és kézi kisgépek (fűrész-, maró- és csiszológépek, fúrógépek, oszlopos fúró).

Forgácsoló szerszámok jellemzői egyenes és körpályán mozgó szerszámoknál.

Jellemző szögek és hatásuk a felületi finomságra.

Forgácsoláshoz szükséges mozgások (főmozgás, mellékmozgás).

Forgácsoló sebesség, előtoló sebesség.

Forgácsolás egyenes vonal mentén.

Forgácsolás ív mentén.

Forgácsolással összefüggő szakmai számítások (jellemző szögek, áttétel, fűrészszalag hossza, vastagsága, körfűrészek forgácsolási sebessége, előtoló sebessége, gyalugép forgácsolási sebessége, előtoló sebessége).

Kézi szerszámok műhelyszintű használata.

Kézi szerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók) fajtái és alkalmazásuk.

Kézi csiszolásnál használt anyagok és felhasználásuk.

Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása.

Szelvény méretre alakítása kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel.

Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögben, méretre munkálás kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel.

Faipari kézi gépek működtetése és biztonságtechnikája.

Kézi fűrészgépek: körfűrészek, láncfűrészek, dekopír-fűrészek, rezgőfűrészek, szúrófűrészek működése, alkalmazása.

Kézi gyalugépek működése, alkalmazása.

Kézi fúrógépek működése, alkalmazása.

Kézi marógépek (felsőmaró gép, laposcsap/lamelló marógép) működése, üzemeltetése, alkalmazása.

Kézi csiszológépek (szalag, korong, rezgő) működése, üzemeltetése, alkalmazása.

Kézi gépeknél használt por- és forgácselszívók.

Kézi gépek biztonságtechnikai előírásai, szabályai.

Műhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

* + 1. **Fűrészelés és keresztmetszet-megmunkálás gépei és szerszámai *63 óra***

Megmunkáló gépek, szerszámok (szalag- és körfűrészgépek, gyalugépek).

Szalagfűrészek működése és felhasználása, üzemeltetési szabályai.

Körfűrészek működése és felhasználása, üzemeltetési szabályai.

Egyengető gyalugépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Vastagsági gyalugépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Fűrész- és gyalugépeknél használt por- és forgácselszívók.

Kiegészítő berendezések, sablonok, munkadarabok ellenőrzése.

Fűrész- és gyalugépek biztonságtechnikai előírásai.

Gépteremben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés.

Sík és térgörbék vágása.

Szelvény méretre alakítása faipari fűrészgépekkel.

Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögben.

Méretre munkálás faipari gyalugépeken.

* + 1. **Alkatrészek felületi előkészítése, ellenőrzése *23 óra***

Csiszolási műveletek végzése kézzel és kisgépekkel.

Kézi és gépi csiszolóanyagok ismertetése.

Kézi csiszológépeken (szalag, tárcsás, rezgő) végezhető technológiák.

Sík, mart, profilozott felületek csiszolása.

Sarkok, élek letörése.

* + 1. **Alapszerkezetek kialakításának jellemző típusai és gyártástechnológiái *64 óra***

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.

Alap keretkötések (ollós csapozás, vésett csapozás) kialakításai, felhasználási területei.

Alap kávakötések (egyenes és fecskefarkú fogazások) kialakítása és alkalmazásai.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*Tanterem*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  |  | x | - |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  | - |
| 1.3. | szemléltetés |  |  | x | - |
| 1.4. | házi feladat | x |  |  | - |

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  | - |
| 1.3. | Információk önálló rendszerezése |  |  | x | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

1. **Faipari szakmai gyakorlat tantárgy 426 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók ismerjék meg a faanyag tulajdonságait, megmunkálási lehetőségeit, tanulják meg használni a kéziszerszámokat és kezelni a faipari alapgépeket.

A tanulók legyenek képesek felismerni a leggyakrabban használatos fafajokat és a felhasználásukat megnehezítő fahibákat, ismerkedjenek meg az asztalos szakma tevékenységi körével, lehetőségeivel, munkamódszereivel.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Tömörfa megmunkálás kézi szerszámokkal, kisgépekkel *98 óra***

Természetes fából készülő alkatrészek szabása, darabolása, szeletelése, kézi szerszámokkal és kézi kisgépekkel (gépek, berendezések, szerszámok ellenőrzése, szerszámok beállítása, működtetése).

Kézi fűrészek általános ismertetése (fűrészfog jellemzői, szögei, élezés menete, terpesztés-oldallapsúrlódás csökkentés).

Fűrészelési gyakorlat (szükséges mérő- és rajzoló eszközök ismertetése, használata, anyagkiosztás).

Fűrészelési technológia - anyagbefogás, rögzítési módok, ellenőrzés, munkavédelem.

Fűrészelési gyakorlatok.

Kézi körfűrész gépek, dekopír-, szúró-, rezgőfűrészek bemutatása, használata.

Gépi fűrészelési gyakorlatok.

Keresztmetszet megmunkáló kézi szerszámok és gépek, gépekhez tartozó szerszámok jellemzői, késcsere, gépbeállítás.

Simító gyalu bemutatása, nagyolási gyakorlatok.

Eresztő gyalu felépítése, forgácstörő szerepe, egyengetési gyakorlat, kézjegy szerepe.

Derékszögű síkok képzése, méretre gyalulás, önellenőrzés.

Gépi gyaluszerszámok, késcsere, késbeállítás, kiegyensúlyozás eszközei, használatuk.

Méretre gyalulás, méretellenőrzés.

Hosszú, rövid, görbe és csavarodott alkatrészek egyengetése.

Biztonságtechnika, baleset-megelőzés.

Kézi marógépek, marószerszámok, szerszámcsere, gépbeállítás, biztonságtechnikai eszközök és berendezések alkalmazása, marási típusok.

Felsőmarógép bemutatása, használata.

Laposcsap (lamelló) marógép bemutatása, használata.

Kézi és állványos fúrógépek, fúrószerszámok, szerszámcsere, gépállítás, fúrási típusok, technológiák.

* + 1. **Fűrészelés és keresztmetszet-megmunkálás gépei és szerszámai *98 óra***

Megmunkáló gépek, szerszámok (szalag- és körfűrészgépek, gyalugépek).

Gépi fűrészszerszámok (fűrészszalagok, körfűrészlapok és azok típusainak bemutatása) felépítése, beállítása.

Asztalos szalagfűrészgép felépítése, beállítása, szalagcsere, fűrészelési gyakorlat.

Asztalos körfűrészgép felépítés, beállítása, az elővágó körfűrészlap szerepe.

Fűrészelés gyakorlása, darabolás, szélezés, szeletelés, íves (sík és térgörbe) alkatrészek kialakítása.

Gépi gyaluszerszámok, késcsere, késbeállítás, kiegyensúlyozás eszközei, használata, gyalulási gyakorlat.

Egyengetés, vastagolás, teljes keresztmetszetű megmunkálás gyakorlása, méretre gyalulás, méretellenőrzés.

Hosszú, rövid, görbe és csavarodott alkatrészek egyengetése.

Biztonságtechnika, baleset-megelőzés.

* + 1. **Alkatrészek felületi előkészítése, ellenőrzése *38 óra***

Csiszolási típusok, kézzel, kisgépekkel.

Csiszolóanyagok.

Természetes fa csiszolási technológiái (színlőpenge használata), natúr, pácolt, mázolt, lazúr, lakkozott felület alá.

Csiszolópapírok, kézi szalagcsiszoló gép, vibrációs és korongcsiszoló gépek használata, működése.

Csiszolási gyakorlatok - tömörfa alkatrészek, kávák csiszolása.

Méret- és minőség-ellenőrzés.

A gyártásközi ellenőrzések meghatározása, a dokumentálás tartalmi és formai követelményei.

* + 1. **Alapszerkezetek kialakításának jellemző típusai és gyártástechnológiái *192 óra***

Faipari szélesbítő és hosszabbító toldások készítése kézi szerszámokkal, kisgépekkel.

Szélesbítő toldás egyenes élillesztéssel.

Szélesbítő toldás idegen csappal.

Hosszabbító toldás rálapolással, egyenes vagy ferde élillesztéssel.

Keret- és kávakötések kézi szerszámokkal, kézi és faipari gépekkel.

Sarokkötések lapolással, 90°-os illesztésű lapolással (alkalmazási terület, műveleti sorrend, összerajzolás menete, alkalmazott szerszámok), vállazás.

Sarokkötés ollós csapozással, 90°-os illesztéssel, egy oldalon (összerajzolás, fűrészelés, vésés).

Sarokkötés ollós csappal 1/3 aljazással, 2/3-os aljazással (összerajzolás, aljazott méretek, vállazási méretek összhangja).

Sarokkötés fészkes szakállas vésett- csappal, átmenő szakállas vésett- csappal.

„T” kötés átvésett csappal.

Kávakötések kézi szerszámokkal és gépekkel.

Hevederek és csap készítése kézi szerszámokkal és gépekkel.

Egyenes fogazás, nyílt, félig takart fecskefarkú fogazás kézi szerszámokkal, gépekkel.

Köldökcsaphely-fúrás, fúrógépek szerszámai, felépítésük, működésük.

Idegen csap helyének marása, laposcsap/lamelló helyének marása.

Egyszerű munkadarabok készítése.

Alapszerkezetek gyakorlása kézi szerszámokkal és gépekkel.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*Szakmaspecifikus tanműhely vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezet*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  | x |  | - |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  | - |
| 1.3. | szemléltetés |  | x |  | - |

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 5.3. | Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással |  | x |  | - |
| **6.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** |  |  |  |  |
| 6.2. | Műveletek gyakorlása |  | x |  | - |
| 6.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján |  | x |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10225-12 azonosító számú**

**Asztalosipari szerelés**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10225-12 azonosító számú, Asztalosipari szerelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10225-12 Asztalosipari szerelés** | Asztalosipari szerelési ismeretek | | | Asztalosipari szerelési gyakorlat | | | |
| Szerelési dokumentáció használata, alkatrészek előszerelése | Alapszerkezetek és asztalosipari szerkezetek szerelése | Helyszíni szerelési feladatok | Szerelési dokumentáció használata, alkatrészek előszerelése | Alapszerkezetek és asztalosipari szerkezetek szerelése | Helyszíni szerelési feladatok | |
| FELADATOK | | | | | | | |
| Szerelési dokumentációt értelmez | x | x | x | x | x | x | |
| Előszerelési műveleteket végez | x |  |  | x |  |  | |
| Asztalosipari alapszerkezeteket szerel |  | x |  |  | x |  | |
| Összeállítja a terméket a technológiai sorrend, illetve a szerelési utasítás szerint |  | x |  |  | x |  | |
| Helyszíni szerelést végez |  |  | x |  |  | x | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | |
| Kézi szerszámok, kézi kisgépek használata | x | x | x | x | x | | x |
| Összeállítási feladatok megszervezése | x | x |  | x | x | |  |
| Ragasztók felhasználása | x | x | x | x | x | | x |
| Csiszolóanyagok felhasználása | x | x | x | x | x | | x |
| Helyszíni szerelési műveletek |  |  | x |  |  | | x |
| Pneumatikus kézi kisgépek használata |  | x | x |  | x | | x |
| Kézi szorítóeszközök | x | x | x | x | x | | x |
| Keretprések, korpuszprések |  | x |  |  | x | |  |
| Termék gyártástechnológiai leírások értelmezése | x |  |  | x |  | |  |
| Vasalatok, szerelvények, szerelés anyagai | x | x | x | x | x | | x |
| Rögzítés-technikai alapismeretek |  |  | x |  |  | | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | |
| Faipari rajz olvasása, értelmezése | x | x | x | x | x | | x |
| Építőipari rajz olvasása, értelmezése |  |  | x |  |  | | x |
| Számolási készség, alapvető összefüggések ismerete | x | x | x | x | x | | x |
| Gépek, szerszámok biztonságos használata | x | x | x | x | x | | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | |
| Pontosság | x | x | x | x | x | | x |
| Önállóság |  |  | x |  |  | | x |
| Szervezőkészség | x |  |  | x |  | |  |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | |
| Határozottság |  |  | x |  |  | | x |
| Irányíthatóság |  | x | x |  | x | | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | | |
| Gyakorlatias feladatértelmezés |  |  |  | x | x | | x |
| A környezet tisztántartása | x | x | x | x | x | | x |
| Körültekintés, elővigyázatosság |  |  | x |  |  | | x |

1. **Asztalosipari szerelési ismeretek tantárgy 213 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanuló ismerje meg az asztalosipari szereléshez, javításához szükséges technológiai folyamatokat. A szerelési dokumentáció alapján legyen képes elvégezni a különböző szerelési feladatokat kéziszerszámokkal, gépesített kéziszerszámokkal és gépekkel.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Szerelési dokumentáció használata, alkatrészek előszerelése *60 óra***

Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése, készítése.

A minőségbiztosítás alapjai, az ISO rendszer elve, minőségbiztosítás esetei a szereléskor a bútor- és faiparban.

Alkatrészek méret- és, minőségellenőrzése, dokumentációja.

Szereléshez szükséges megmunkálások pozícionálása, jelölése, beállítások (pl.: fiókcsúszók korpuszban, vasalathely, idegencsap helye, fakötések előkészítése, mosogatótálcák helyének kivágása, stb.).

* + 1. **Alapszerkezetek és asztalosipari szerkezetek szerelése *82 óra***

Alapszerkezetek – idegencsapos szerkezetek – kialakításának alapjai, módszerei.

Alapszerkezetek – szerkezeti ragasztások – kialakításának alapjai, módszerei.

Alapszerkezetek – szerkezeti vasalással kialakított kötések – kialakításának alapjai, módszerei.

Alapszerkezetek – bontható „mechanikus”szerkezeti kötések – kialakításának alapjai, módszerei.

Különböző, a termék összeállításához szükséges furatok, fészkek, nútok, stb. kialakításának alapjai, módszerei.

Asztalosipari alapszerkezetek (korpusz, káva, keret, állványszerkezet) elkészítése, alkalmazható technológiák.

Asztalosipari termék szerkezeti összeállítása, technológiai sorrend és szerelési dokumentáció alapján.

Asztalosipari termék vasalatainak szerelése, termék összeállítása, beállítása.

Kiegészítők, kellékek, díszítőelemek szerelése, hibajavítási lehetőségek.

* + 1. **Helyszíni szerelési feladatok *71 óra***

Asztalosipari termék csomagolása, előkészítése szállításra, helyszíni szerelésre.

Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése, készítése.

Bútoripari termékek helyszíni szerelésének alapjai.

Belsőépítészeti termékek helyszíni szerelésének alapjai.

Kültéri asztalosipari termékek helyszíni szerelésének alapjai.

Épületasztalos-ipari termékek helyszíni szerelésének alapjai.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*Tanterem*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  |  | x | - |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  | - |
| 1.3. | szemléltetés |  |  | x | - |
| 1.4. | házi feladat | x |  |  | - |

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  | - |
| 1.2. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  | - |
| 1.3. | Információk önálló rendszerezése |  |  | x | - |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  |  | x | - |
| 2.2. | Tesztfeladat megoldása | x |  |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

1. **Asztalosipari szerelési gyakorlat tantárgy 497 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanuló az elméletben elsajátított szerelési ismereteket a gyakorlatban képes legyen alkalmazni. A tanuló értelmezze a szerelési dokumentumokat, és az asztalosipari szerkezetek szerelését a műveletekhez szükséges szerszámok és gépek kiválasztásával és kezelésével el tudja végezni.

* 1. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Szerelési dokumentáció használata, alkatrészek előszerelése *151 óra***

Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése.

Alkatrészek méret- és minőségellenőrzése, dokumentálása.

Szereléshez szükséges megmunkálások pozícionálása, jelölése, beállítása (fiókcsúszók korpuszban, vasalathely, idegencsap helye, fakötések előkészítése).

* + 1. **Alapszerkezetek és asztalosipari szerkezetek szerelése *176 óra***

Alapszerkezetek – idegencsapos szerkezetek – kialakítása.

Alapszerkezetek – szerkezeti ragasztások – kialakítása.

Alapszerkezetek – szerkezeti vasalással kialakított kötések – kialakítása.

Alapszerkezetek – bontható „mechanikus”szerkezeti kötések – kialakítása.

Különböző, a termék összeállításához szükséges furatok, fészkek, nútok kialakítása, előkészítése.

Egyéb bútoralkatrészek beépítésének előkészítése (mosogató, kézmosó, tükör, üveg).

Asztalosipari alapszerkezetek, korpusz, káva elkészítése.

Asztalosipari alapszerkezetek szerelésének előkészítése.

Asztalosipari alapszerkezetek (korpusz, káva, keret, állványszerkezet) elkészítése.

Asztalosipari termék szerkezeti összeállítása technológiai sorrend és szerelési dokumentáció alapján.

Asztalosipari termék vasalatainak szerelése, termék összeállítása, szerelése, beállítása.

Kiegészítők, kellékek, díszítőelemek szerelése.

Asztalosipari termék hibajavítása.

* + 1. **Helyszíni szerelési feladatok *170 óra***

Asztalosipari termék csomagolása, előkészítése szállításra, helyszíni szerelésre.

A helyszíni felmérés elvégzése.

A helyszíni felmérés dokumentációjának elkészítése, vázlatrajz készítése.

Helyszíni szerelés előkészítése szerelési dokumentációk, rajzok, szerelési utasítások alapján.

A helyszíni szereléshez szükséges gépek, szerszámok, segédanyagok (ragasztóanyagok, rögzítő elemek, csavarok).

Bútoripari termékek helyszíni szerelése.

Belsőépítészeti termékek helyszíni szerelése.

Épületasztalos-ipari termékek helyszíni szerelése.

* 1. ***A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

*Szakmaspecifikus tanműhely vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezet*

* 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***
     1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  | x |  | - |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  | - |
| 1.3. | szemléltetés |  | x |  | - |

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **5.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 5.3. | Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással |  | x |  | - |
| **6.** | **Gyakorlati munkavégzés körében** |  |  |  |  |
| 6.2. | Műveletek gyakorlása |  | x |  | - |
| 6.3. | Munkamegfigyelés adott szempontok alapján |  | x |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

Összefüggő szakmai gyakorlat

**OKJ szerinti részszakképesítés oktatásához**

1/9. évfolyamot követően 70 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

|  |  |
| --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak**/Témakörök |
| **10224-12**  **Alapvető tömörfa megmunkálás** | **Faipari szakmai gyakorlat tantárgy** |
| Alapszerkezetek kialakításának jellemző típusai és gyártástechnológiái |
| **10225-12**  **Asztalosipari szerelés** | **Asztalosipari szerelési gyakorlat tantárgy** |
| Szerelési dokumentáció használata, alkatrészek előszerelése |

**10224-12 Alapvető tömörfa megmunkálás**

**Faipari szakmai gyakorlat tantárgy**

**Témakörök**

**Alapszerkezetek kialakításának jellemző típusai és gyártástechnológiái**

Faipari szélesbítő és hosszabbító toldások készítése kézi szerszámokkal, kisgépekkel.

Keret- és kávakötések kézi szerszámokkal, kézi és faipari gépekkel.

Kávakötések kézi szerszámokkal és gépekkel.

Hevederek és csap készítése kézi szerszámokkal és gépekkel.

Egyenes fogazás, nyílt, félig takart fecskefarkú fogazás kézi szerszámokkal, gépekkel.

Köldökcsaphely-fúrás, fúrógépek szerszámai, felépítésük, működésük.

Idegen csap helyének marása, laposcsap/lamelló helyének marása.

Egyszerű munkadarabok készítése.

Alapszerkezetek gyakorlása kézi szerszámokkal és gépekkel.

**10225-12 Asztalosipari szerelés**

**Asztalosipari szerelési gyakorlat tantárgy**

**Témakörök**

**Szerelési dokumentáció használata, alkatrészek előszerelése**

Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése.

Alkatrészek méret- és minőségellenőrzése, dokumentálása.

Szereléshez szükséges megmunkálások pozícionálása, jelölése, beállítása (fiókcsúszók korpuszban, vasalathely, idegencsap helye, fakötések előkészítése).