**4.6.**

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**

**a**

**32 543 02**

**KÁDÁR, BOGNÁR**

**SZAKKÉPESÍTÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

* 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 32 543 02 Kádár, bognár szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 27/2012. (VIII.27.) NGM rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 32 543 02

A szakképesítés megnevezése: Kádár, bognár

A szakmacsoport száma és megnevezése: 11. Faipar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XVIII. Faipar

Elméleti képzési idő aránya: 20 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 80 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a a szakképesítés szalmai és vizsgakövetelményeit kiadó rendelet 3. számú mellékletében a 11., Faipar szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában

Egészségügyi alkalmassági követelmények: -

Pályaalkalmassági követelmények: -

Szintvizsga: -

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

Az első szakképzési évfolyamot követően 70 óra; a második szakképzési évfolyamot követően 105 óra; a harmadik szakképzési évfolyamot követően 105 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** | **Szakképesítés /Szakképzettség** |
| - | - |

**Tárgyi feltételek**

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

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

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

A szakképesítés képzésének heti és éves szakmai óraszámai:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | előkészítő évfolyam  (választható)  heti óraszám  36 hét | 9. évfolyam  heti óraszám | 9. évfolyam  éves óraszám  36 héttel | 10. évfolyam  heti óraszám | 10. évfolyam  éves óraszám  36 héttel | 11. évfolyam  heti óraszám | 11. évfolyam  éves óraszám  36 héttel | 12. évfolyam  heti óraszám | 12. évfolyam  éves óraszám  32 héttel |
| Közismeret | 31,5 | 10,5 | 378 | 11,5 | 414 | 10,5 | 378 | 10,5 | 336 |
| Szakmai elmélet és gyakorlat együtt | 0 | **21** | **756+70** | **21** | **756+105** | **21** | **756+105** | **21** | **672** |
| Összesen | 31,5 | 31,5 | 1134+70 | 32,5 | 1170+105 | 31,5 | 1134+105 | 31,5 | 1008 |
| 8-10% szabad sáv  (közismereti rész) | 3,5 | 2 | 72 | 1,5 | 54 | 1,5 | 54 | 1,5 | 48 |
| 8-10% szabad sáv  (szakmai rész) | 0 | 1,5 | 54 | 2 | 72 | 2 | 72 | 2 | 64 |
| Mindösszesen  (teljes képzés ideje) | 35 | 35 | 1260+70 | 36 | 1296+105 | 35 | 1260+105 | 35 | 1120 |

A szakképesítés oktatására fordítható idő **3482** óra(756+70+756+105+756+105+672+54+72+72+64) 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** | | | **11. évfolyam** | | | **12. évfolyam** | |
| **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  | 70 |  |  | 105 |  |  | 105 |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  | 0,5 |  |
| 11497-12 Foglalkoztatás I. | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 11371-12  Biztonságos munkavégzés | Biztonságos munkavégzés alapjai |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| Biztonságos munkavégzés gyakorlata |  | 3,5 |  |  |  |  |  |  |
| 11372-12  Kádáripari ismeretek | Kádáripari szakmai ismeretek | 2 |  | 1 |  | 1 |  | 2 |  |
| Kádáripari szakmai gyakorlat |  | 7 |  | 6 |  | 6 |  | 5 |
| 11373-12  Bognáripari ismeretek | Bognáripari szakmai ismeretek | 2 |  | 1 |  | 2 |  | 1 |  |
| Bognáripari szakmai gyakorlat |  | 6 |  | 6 |  | 6 |  | 5 |
| 11374-12  Faipari gépek technológiája | Faipari gépismeret |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  |
| Faipari gépismeret gyakorlat |  |  |  | 5 |  | 4 |  | 4,5 |
| Összes heti elméleti/gyakorlati óraszám | | 4,5 | 16,5 | 4 | 17 | 5 | 16 | 6,5 | 14,5 |
| Összes heti/ögy óraszám | | 21 | | 70 | 21 | | 105 | 21 | | 105 | 21 | |

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A kerettanterv 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 szakképesítésre 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** | | | **11. évfolyam** | | | **12. évfolyam** | |
| **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** | **ögy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | **Munkahelyi egészség és biztonság** | **18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **18** |
| Munkavédelmi alapismeretek | *4* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *4* |
| Munkahelyek kialakítása | *4* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *4* |
| Munkavégzés személyi feltételei | *2* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *2* |
| Munkaeszközök biztonsága | *2* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *2* |
| Munkakörnyezeti hatások | *2* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *2* |
| Munkavédelmi jogi ismeretek | *4* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *4* |
| 11499-12 Foglalkoztatási alapismeretek | **Foglalkoztatás II.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **16** |  | **16** |
| Munkajogi alapismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| Munkaviszony létesítése |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| Álláskeresés |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| Munkanélküliség |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *4* |  | *4* |
| 11497-12 Elhelyezkedést-munkavállalást segítő idegen nyelv | **Foglalkoztatás I.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **64** |  | **64** |
| Nyelvtani rendszerzés 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *10* |  | *10* |
| Nyelvtani rendszerezés 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *10* |  | *10* |
| Nyelvi készségfejlesztés |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *24* |  | *24* |
| Munkavállalói szókincs |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *20* |  | *20* |
| 11371-12  Biztonságos munkavégzés | **Biztonságos munkavégzés alapjai** |  |  |  | **36** |  |  | **36** |  |  |  |  | **72** |
| Munka- és tűzvédelem |  |  |  | *36* |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| Környezetvédelmi- és technológiai szabályok |  |  |  |  |  |  | *20* |  |  |  |  | *20* |
| Faipari alapgépek, szerszámok,eszközök biztonságtechnikája |  |  |  |  |  |  | *16* |  |  |  |  | *16* |
| **Biztonságos munkavégzés gyakorlata** |  | **126** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **126** |
| Faipari szerszámok,eszközök biztonságtechnikája |  | *36* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| Faipari alapgépek biztonságtechnikája |  | *54* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *54* |
| Munkabiztonság |  | *36* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| 11372-12  Kádáripari ismeretek | **Kádáripari szakmai ismeretek** | **72** |  |  | **36** |  |  | **36** |  |  | **64** |  | **208** |
| Anyagismeret | *36* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| Alapvető tömörfa megmunkálás | *36* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| Kádár szerkezettan-szakrajz |  |  |  | *20* |  |  | *20* |  |  | *32* |  | *72* |
| Kádár szakmai ismeret |  |  |  | *16* |  |  | *16* |  |  | *32* |  | *64* |
| **Kádáripari szakmai gyakorlat** |  | **252** |  |  | **216** |  |  | **216** |  |  | **160** | **844** |
| Alapanyagok és segédanyagok |  | *108* |  |  | *36* |  |  |  |  |  |  | *144* |
| Alapvető tömörfa megmunkálás |  | *144* |  |  | *36* |  |  |  |  |  |  | *180* |
| Kádáripari alkatrészek gyártása |  |  |  |  | *72* |  |  | *88* |  |  | *32* | *192* |
| Kádáripari termékek, edények, hordók gyártása |  |  |  |  | *72* |  |  | *128* |  |  | *128* | *328* |
| 11373-12  Bognáripari ismeretek | **Bognáripari szakmai ismeretek** | **72** |  |  | **36** |  |  | **72** |  |  | **32** |  | **212** |
| Faipari szakrajz | *36* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái | *36* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| Bognáripari szerkezetek készítése |  |  |  | *16* |  |  | *32* |  |  | *12* |  | *60* |
| Fából készült járművek |  |  |  | *20* |  |  | *40* |  |  | *20* |  | *80* |
| **Bognáripari szakmai gyakorlat** |  | **216** |  |  | **216** |  |  | **216** |  |  | **160** | **808** |
| Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái |  | *144* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *144* |
| Bognáripar szerszámai és gépei |  | *72* | **70** |  | *72* | **105** |  |  | **105** |  |  | *144* |
| Bognáripari szerkezetek gyártása |  |  |  |  | *72* |  |  | *88* |  |  | *32* | *192* |
| Fából készült járművek gyártása |  |  |  |  | *72* |  |  | *128* |  |  | *128* | *328* |
| 11374-12  Faipari gépek technológiája | **Faipari gépismeret** |  |  |  | **36** |  |  | **36** |  |  | **32** |  | **104** |
| Fűrészelés és keresztmetszet-  megmunkálás gépei és  szerszámai |  |  |  | *36* |  |  |  |  |  |  |  | *36* |
| Szerkezeti megmunkálás  gépei, szerszámai |  |  |  |  |  |  | *36* |  |  |  |  | *36* |
| Felület előkészítés és felületkezelés gépei, technológiái |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *32* |  | *32* |
| **Faipari gépismeret gyakorlat** |  |  |  |  | **180** |  |  | **144** |  |  | **144** | **468** |
| Fűrészelés és keresztmetszet-  megmunkálás gépei és  szerszámai |  |  |  |  | *180* |  |  |  |  |  |  | *180* |
| Szerkezeti megmunkálás  gépei, szerszámai |  |  |  |  |  |  |  | *144* |  |  |  | *144* |
| Felület előkészítés és felületkezelés gépei, technológiái |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *144* | *144* |
| Összes éves elméleti/gyakorlati óraszám: | | **162** | **594** |  | **144** | **612** |  | **180** | **576** |  | **208** | **464** | **2940** |
| Összes éves/ögy óraszám: | | **756** | | **70** | **756** | | **105** | **756** | | **105** | **672** | | **3220** |
| Elméleti óraszámok/aránya | | 694/20 % | | | | | | | | | | | |
| Gyakorlati óraszámok/aránya | | 2526/80 % | | | | | | | | | | | |

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; 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**

**11500-12 azonosító számú**

**Munkahelyi egészség és biztonság**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11500-12 azonosító számú Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | | | | | |
| Munkavédelmi alapismeretek | Munkahelyek kialakítása | Munkavégzés személyi feltételei | Munkaeszközök biztonsága | Munkakörnyezeti hatások | Munkavédelmi jogi ismeretek |
| FELADATOK | | | | | | |
| Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét | x |  |  |  |  |  |
| Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket |  | x |  |  |  |  |
| Betartja és betartatja a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket |  |  | x |  |  |  |
| Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket |  |  |  | x |  |  |
| A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában |  | x | x | x | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | |
| A munkahelyi egészség és biztonság, mint érték | x |  |  |  |  |  |
| A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei | x |  |  |  |  | x |
| A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása | x |  |  |  |  | x |
| Munkahelyek kialakításának alapvető szabályai |  | x |  |  |  |  |
| A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei |  |  | x |  |  |  |
| Munkaeszközök a munkahelyeken |  |  |  | x |  |  |
| Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken |  |  |  |  |  | x |
| Munkavédelmi szakemberek és feladataik a munkahelyeken |  |  |  |  |  | x |
| A munkahelyi munkavédelmi érdekképviselet |  |  |  |  |  | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | |
| Információforrások kezelése |  | x |  | x | x |  |
| Biztonsági szín- és alakjelek |  | x |  |  |  |  |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x | x | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Felelősségtudat |  |  | x |  | x | x |
| Szabálykövetés | x |  |  |  |  | x |
| Döntésképesség |  |  |  |  | x |  |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Visszacsatolási készség | x |  |  |  | x |  |
| Irányíthatóság |  |  | x |  | x |  |
| Irányítási készség |  |  | x |  | x |  |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Rendszerező képesség | x |  |  |  | x | x |
| Körültekintés, elővigyázatosság |  | x |  |  | x |  |
| Helyzetfelismerés |  | x |  | x | x |  |

1. **Munkahelyi egészség és biztonság tantárgy**  **18 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

Nincsen előtanulmányi követelmény.

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

-

* 1. **Témakörök**

**1.3.1. Munkavédelmi alapismeretek *4 óra***

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége

Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy)

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők

A munkavédelem fogalomrendszere, források

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

**1.3.2. Munkahelyek kialakítása *4 óra***

Munkahelyek kialakításának általános szabályai

A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények

Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelősége.

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések.

Alapvető feladatok a tűzmegelőzés érdekében

Tűzmegelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat. Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Termékfelelősség, forgalomba hozatal kritériumai.

Anyagmozgatás

Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái. A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése

Raktározás

Áruk fajtái, raktározás típusai

Munkahelyi rend és hulladékkezelés

Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek. Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

**1.3.3. Munkavégzés személyi feltételei *2 óra***

A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek

A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

**1.3.4.** **Munkaeszközök biztonsága  *2 óra***

Munkaeszközök halmazai

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.

Munkaeszközök dokumentációi

Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentumok.

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások

Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei. Veszélyes munkaeszközök, üzembehelyezési eljárás.

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei

Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.

**1.3.5. Munkakörnyezeti hatások 2 óra**

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)

Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége

**1.3.6. Munkavédelmi jogi ismeretek 4 óra**

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez. A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, illetve az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés. Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok

Balesetek és foglalkozási megbetegedések

Balesetek és munkabalesetek valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma. Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze.

Munkavédelmi érdekképviselet a munkahelyen

A munkavállalók munkavédelmi érdekképviseletének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.

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

*-*

* 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** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  |  | x | Szakkönyvek, munkavédelmi tárgyú jogszabályok |
| 1.2. | megbeszélés |  | x |  | Munkabaleset, foglalkozási megbetegedés elemzése |
| 1.3. | szemléltetés |  |  | x | Oktatófilmek (pl. NAPO) |
| 1.4. | házi feladat | x |  |  |  |
| 1.5. | teszt | x |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Halott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Szöveges előadás egyéni felkészüléssel | x | x |  | A tanult (vagy egy választott) szakma szabályainak veszélyei, ártalmai |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11499-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11499-12 azonosító számú, Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | | | |
| Munkajogi alapismeretek | Munkaviszony létesítése | Álláskeresés | Munkanélküliség |
| FELADATOK | | | | |
| Munkaviszonyt létesít | x | x |  |  |
| Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat |  |  | x |  |
| Feltérképezi a karrierlehetőségeket |  |  | x |  |
| Vállalkozást hoz létre és működtet |  |  |  | x |
| Motivációs levelet és önéletrajzot készít |  |  | x |  |
| Diákmunkát végez |  | x |  |  |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | |
| Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége | x | x |  |  |
| Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák | x | x |  |  |
| Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka) | x | x |  |  |
| Álláskeresési módszerek |  |  | x |  |
| Vállalkozások létrehozása és működtetése |  |  |  | x |
| Munkaügyi szervezetek |  |  | x |  |
| Munkavállaláshoz szükséges iratok |  | x |  |  |
| Munkaviszony létrejötte |  | x |  |  |
| A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései | x | x |  |  |
| A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei |  |  | x | x |
| A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás) |  |  | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Köznyelvi olvasott szöveg megértése | x | x | x | x |
| Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban | x | x | x | x |
| Elemi szintű számítógéphasználat | x | x | x | x |
| Információforrások kezelése | x | x | x | x |
| Köznyelvi beszédkészség | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Önfejlesztés | x | x | x | x |
| Szervezőkészség |  |  | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Kapcsolatteremtő készség |  | x | x | x |
| Határozottság | x | x | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Logikus gondolkodás | x | x | x | x |
| Információgyűjtés | x | x | x | x |

1. **Foglalkoztatás II. tantárgy 16 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

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

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

-

* 1. **Témakörök** 
     1. **Munkajogi alapismeretek *4 óra***

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

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

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás, fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

* + 1. **Munkaviszony létesítése *4 óra***

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselet szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

* + 1. **Álláskeresés *4 óra***

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

* + 1. **Munkanélküliség *4 óra***

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkozatás célcsoportja, közfoglalkozatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, béralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

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

-

* 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** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat | x |  |  |  |
| 1.4. | megbeszélés |  | x |  |  |
| 1.5. | vita |  | x |  |  |
| 1.6. | szemléltetés |  |  | x |  |
| 1.10. | szerepjáték |  | x |  |  |
| 1.11. | 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** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.3. | Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  |  |
| 1.5. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.6. | Információk önálló rendszerezése | x |  |  |  |
| 1.7. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x |  |  |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.2. | Leírás készítése |  | x |  |  |
| 2.3. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre |  | x |  |  |
| 2.4. | Tesztfeladat megoldása |  | x |  |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11497-12 azonosító számú**

**Foglalkoztatás I.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11497-12 azonosító számú, Foglalkoztatás I. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11497-12 Foglalkoztatás I. | Foglalkoztatás I. | | | |
| Nyelvtani rendszerezés 1 | Nyelvtani rendszerezés 2 | Nyelvi készségfejlesztés | Munkavállalói szókincs |
| FELADATOK | | | | |
| Idegen nyelven: |  |  |  |  |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x | x | x | x |
| egyszerű alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x | x | x | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez |  |  |  | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | |
| Idegen nyelven: |  |  |  |  |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok |  |  |  | x |
| a munkakör alapkifejezései |  |  |  | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |  |  | x |
| Szakmai párbeszédben elhangzó idegen nyelven feltett egyszerű kérdések megértése, illetve azokra való reagálás egyszerű mondatokban | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés |  | x | x |  |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Nyelvi magabiztosság | x | x | x |  |
| Kapcsolatteremtő készség |  | x | x |  |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Információgyűjtés |  | x | x |  |
| Analitikus gondolkodás |  |  | x |  |

1. **Foglalkoztatás I. tantárgy 64 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok képesek legyenek személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni idegen nyelven. Továbbá egyszerű alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölteni. Illetve cél, hogy a tanuló idegen nyelvű szakmai irányítás mellett képes legyen eredményesen végezni a munkáját.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy alapvető nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve a mondatszerkesztési eljárásokhoz kapcsolódóan. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 4 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

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

Idegen nyelvek

* 1. **Témakörök**
     + 1. **Nyelvtani rendszerzés 1 *10 óra***

A 10 óra alatt a tanulók átismétlik **a 3** **alapvető idősíkra (jelen, múlt, jövő) vonatkozó igeidőket,** illetve begyakorolják azokat, hogy a munkavállaláshoz kapcsolódóan az állásinterjú során ne okozzon gondot sem a múltra, sem a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó egyszerű mondatokban történő válaszok megfogalmazása. A témakör elsajátítása révén a diák alkalmassá válik a munkavégzés során az elvégezendő, illetve elvégzett feladathoz kapcsolódó a munkaadó által idegen nyelven feltett egyszerű, az elvégezendő munka elért eredményére, illetve a jövőbeli feladatokra vonatkozó kérdések megértse, valamint a helyes igeidő használattal ezekre egyszerű mondatokban is képes lesz reagálni.

A célként megfogalmazott idegennyelvi magabiztosság csak az alapvető igeidők helyes és pontos használata révén fog megvalósulni.

* + - 1. **Nyelvtani rendszerezés 2 *10 óra***

A témakör tananyagaként megfogalmazott **nyelvtani egységek – a tagadás, a jelen idejű feltételes mód**, illetve a **segédigék (képesség, lehetőség, szükségesség)** - használata révén a diák képes lesz egzaktabb módon idegen nyelven bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. Egyszerű mondatokban meg tudja fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva az a 3 alapvető igeidő, a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. **A kérdésfeltevés, a szórend alapvető szabályainak elsajátítása** révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is egyszerű tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során.

* + - 1. **Nyelvi készségfejlesztés *24 óra***

**/**Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegennyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve/

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk célja, hogy rendszerezze a diák idegennyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. Az **induktív nyelvtanulási képességfejlesztés** és az **idegennyelvi asszociatív memóriafejlesztés** 4 alapvető társalgási témakörön keresztül valósul meg. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

* személyes bemutatkozás
* a munka világa
* napi tevékenységek, aktivitás
* étkezés, szállás

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

* + - 1. **Munkavállalói szókincs *20 óra***

**/**Munkavállalással kapcsolatos alapvető szakszókincs elsajátítása**/**

A 20 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 44 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák egyszerű mondatokban, megfelelő nyelvi tartalmi koherenciával be tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. A témakör tananyagának elsajátítása révén alkalmas lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el.

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

*Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanteremben, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.*

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

*A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.*

* + 1. ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Alkalmazott oktatási**  **módszer neve** | **A tanulói tevékenység szervezeti kerete** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **egyéni** | **csoport** | **osztály** |
| 1.1 | magyarázat |  |  | x |  |
| 1.3. | megbeszélés |  |  | x |  |
| 1.5. | szemléltetés |  |  | x |  |
| 1.7. | kooperatív tanulás |  | x |  |  |
| 1.8. | szerepjáték |  | x |  |  |
| 1.9. | házi feladat | x |  |  |  |
| 1.10. | digitális alapú feladatmegoldás | x |  |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sor-szám** | **Tanulói tevékenységforma** | **Tanulói tevékenység szervezési kerete**  **(differenciálási módok)** | | | **Alkalmazandó eszközök és felszerelések** |
| **Egyéni** | **Csoport-**  **bontás** | **Osztály-**  **keret** |
| **1.** | **Információ feldolgozó tevékenységek** |  |  |  |  |
| 1.1. | Olvasott szöveg önálló feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.2. | Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  |  |  |
| 1.3. | Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel |  |  | x |  |
| 1.4. | Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása | x |  | x |  |
| 1.6. | Információk feladattal vezetett rendszerezése | x |  |  |  |
| **2.** | **Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok** |  |  |  |  |
| 2.1. | Levélírás | x |  |  |  |
| 2.2. | Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre | x |  |  |  |
| **3.** | **Komplex információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Elemzés készítése tapasztalatokról |  |  | x |  |
| **4.** | **Csoportos munkaformák körében** |  |  |  |  |
| 4.1. | Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás |  |  | x |  |
| 4.3. | Csoportos helyzetgyakorlat |  |  | x |  |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**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 72 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, sajátítsák el a faipari alapgépekkel, szerszámokkal,eszközökkel történő körültekintő és elővigyázatos munkavégzés szabályait. 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.

Szakmai tartalom a biztonságos munkavégzés gyakorlata tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Munka- és tűzvédelem *36óra***

munkavédelem célja,feladata,területei,szervezeteés fontosabb jogszabályai.

A munkáltató és munkavállaló jogai és kötelességei.

A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei.

Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája.

Balesetfogalma,csoportosítása,megelőzése.

Balesetek kivizsgálása,nyilvántartása.

Tennivalók baleset esetén.

Az elsősegély nyújtás 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 foglalkozásiártalomfogalma,csoportosítása,okai,következményei,valamint megelőzésének lehetőségei.

Foglalkozási betegségek.

Foglalkozás-egészségügytárgykörei(munkaélettan,munkalélektan, munkakörülményi tényezők,munkakultúra).

Orvosi alkalmassági vizsgálatok.

Személyi higiénia.

Ergonómia.

A tűzvédelem célja és feladatai.

Az égésfeltételei,fajtái.

Tűzveszélyes anyagok,tűzveszélyességi osztálybasorolás.

Tűzoltóanyagok és eszközök,kezelésük.

Tennivalók tűz esetén,tűzoltási módok.

A villamosságbiztonság technikája.

Érintésvédelem.

* + 1. **Környezetvédelmi- és technológiai szabályok  *20óra***

Ökológiaia lapismeretek.

A környezet-és természetvédelem fogalma,jelentősége.

Környezetvédelem eszközei,módszerei.

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

A fa- ésbútoriparbankeletkezőhulladékokfeldolgozása,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  *16óra***

Biztonságtechnika a faiparban.

Ergonómiai előírások,gépek kezelhetősége.

Faipari gépek üzemeltetésének környezeti szempontjai.

Faiparialapgépekműködtetéséhez,üzemeltetéséhezszükségesismeretek.

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)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 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 126 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.

Szakmai tartalom a biztonságos munkavégzés alapjai tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök** 
     1. **Faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája  *36óra***

Műhelyrend.

Padszerszámok,közös szerszámok.

Szerszámok tárolása.

Szerszámok tárolása munkaközben.

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

Egyébszerszámok biztonságos használata.

* + 1. **Faipari alapgépek biztonságtechnikája  *54óra***

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  *36óra***

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)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |  | - |
| 1.4. | 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**

**11372-12 azonosító számú**

**Kádáripari ismeretek**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11372-12 azonosító számú, Kádáripari ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11372-12 Kádáripari ismeretek | Kádáripari szakmai ismeretek | | | | Kádáripari szakmai gyakorlat | | | |
| Anyagismeret | Alapvető tömörfa megmunkálás | Kádár szerkezettan-szakrajz | Kádár szakmai ismeret | Alapanyagok és segédanyagok | Alapvető tömörfa megmunkálás | Kádáripari alkatrészek gyártása | Kádáripari termékek, edények, hordók gyártása |
| FELADATOK | | | | | | | | |
| Alapanyagot előkészít |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Alapanyagot minősít | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Faipari gépek segítségével anyagot megmunkál |  | x |  |  |  | x | x | x |
| Faipari kéziszerszámok segítségével anyagot megmunkál |  | x |  |  |  | x | x | x |
| Sablonokat készít, használ |  |  |  | x |  |  | x | x |
| Stuccolási tevékenységet végez |  |  |  | x |  |  | x | x |
| Fuggolási tevékenységet végez |  |  |  | x |  |  | x | x |
| Stráfolási tevékenységet végez |  |  |  | x |  |  | x | x |
| Toastolási tevékenységet végez |  |  |  | x |  |  | x | x |
| Kéziszerszámokat, kézi kisgépeket, munkaterületet előkészít |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Porelszívó berendezést ellenőriz, bekapcsol |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Ellenőrzi a gépek paramétereit, működését |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Szabászati tevékenységet végez |  | x |  | x |  | x |  |  |
| Keresztmetszeti megmunkálást végez |  | x |  | x |  | x |  |  |
| Marási műveleteket végez |  | x |  | x |  | x | x | x |
| Fúrási műveleteket végez |  | x |  | x |  | x |  |  |
| Munkadarabot esztergályozással megmunkál |  | x |  | x |  |  | x | x |
| Csiszolási műveleteket végez |  | x |  | x |  | x |  |  |
| Oldható és oldhatatlan szerkezeti kötéseket kialakít |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Faipari alapszerkezeteket készít |  | x |  |  |  | x |  |  |
| Gyártásközi ellenőrzést végez |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Gép- és hibanaplót vezet |  |  |  |  |  |  | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | |
| Fafajták és sajátosságaik | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Faanyag minősítése | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Faanyag kezelése | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Rönk és fűrészáru szabványok | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Famegmunkálás alapgépei |  | x |  |  |  | x | x | x |
| Szakma-specifikus gépek, kisgépek, eszközök |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Szerszámok élezése |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Fűrészipari technológiák |  |  |  | x |  | x | x | x |
| Faipari alapanyagot szállító eszközök |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Sík- és téridomokkal kapcsolatos számítások |  |  |  |  | x |  |  |  |
| Rönk, fűrészáru köbözés, kihozatal |  |  |  |  | x |  |  |  |
| Folyadéktároló edények |  |  | x |  |  |  |  |  |
| Hordóformák |  |  | x |  |  |  |  | x |
| Hordóosztások |  |  | x |  |  |  |  | x |
| Hordószabványok |  |  | x |  |  |  |  | x |
| Edények arányai |  |  | x |  |  |  |  | x |
| Folyadéktároló edények alkatrészei |  |  | x |  |  |  | x | x |
| Egyéb kádáripari termékek, kádak, dézsák, |  |  | x |  |  |  | x | x |
| Sablonok |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Koporsó gyártás specifikumai |  |  | x |  |  |  | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | |
| Köznyelvi és szakmai szöveg hallás utáni értése | x |  |  | x | x |  | x | x |
| Köznyelvi és szakmai beszédkészség | x |  |  | x | x |  | x | x |
| Olvasott szakmai szöveg értése | x |  |  | x | x |  | x | x |
| Faipari rajz olvasása, értelmezése |  | x |  |  |  | x | x | x |
| Gépipari rajz olvasása, értelmezése |  | x |  |  |  | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Erős fizikum |  |  |  |  | x | x | x | x |
| Kézügyesség |  | x | x |  |  | x | x | x |
| Önállósság |  | x |  |  | x |  | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Tömör fogalmazás készsége | x |  |  | x | x |  | x |  |
| Kezdeményezőkészség |  | x |  |  | x |  | x | x |
| Segítőkészség |  | x |  | x |  | x | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Kreativitás, ötletgazdagság |  | x | x |  |  | x | x | x |
| Új ötletek, megoldások kipróbálása |  | x |  |  |  | x |  | x |
| Hibakeresés | x |  |  |  | x |  | x | x |

1. **Kádáripari szakmai ismeretek tantárgy**  **208óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanuló megismerje a faanyag szerkezeti felépítését, tulajdonságait, a gyakrabban használt fafajokat, a kádár-és bognáriparban használt különböző alap- és segédanyagokat. A tanulók képesek legyenek a szakmai elmélet és gyakorlat során tanult kádáripari szerkezetek műszaki rajzának elkészítésére. A tanulók megismerjék a különböző kádáripari termékek jellemzőit, szerkezetét, elkészítésének műveleti sorrendjét. A tanuló képes legyen kiválasztani a műszaki dokumentáció alapján az egyes termékek előállításához szükséges anyagokat, technológiákat, szerszámokat, gépeket.

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

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

Szakmai tartalom a kádáripari szakmai gyakorlat tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök**
     1. **Anyagismeret *36óra***

A fa szerkezeti és vegyi felépítése.

A faanyag nedvességtartalma (szabadvíz, kötött víz, rosttelítettségi határ, egyensúlyi fanedvesség, víztartalmi fokok, nedvességmérés, nedvességtartalom számítás, zsugorodás és dagadás mértékének számítása, a fűrészáru alakváltozása száradás közben).

A fa műszaki tulajdonságai (a fa külső megjelenése, sűrűsége, tartóssága, mechanikai tulajdonságai).

A fa hibái és betegségei (alaki, szövetszerkezeti hibák, farontó gombák károsításai, állati eredetű károsodások).

Védekezés a farontó gombák és rovarok ellen.

Faanyagok kezelése, tárolása (természetes- és mesterséges szárítás, gőzölés, permetezés, áztatás, fűrészáru tárolása, laptermékek tárolása).

Fafaj felismerés, elsődleges fafaj meghatározók, másodlagos fafaj meghatározók.

A hazai fafajták (tűlevelű és lombos fák) makroszkopikus felismerése, műszaki tulajdonságai, megmunkálhatósága, felhasználási területei.

Trópusi fafajok.

Hazai fafajok helyettesítésének lehetőségei trópusi fafajokkal.

Alapanyagok (furnérok, rétegelt termékek, bútorlapok, agglomerált termékek) jellemzői, tulajdonságai és felhasználási lehetőségei.

Alapanyag szabványok tartalma, minőségi előírások.

A faanyag minőségi osztályozása, a szabványok felépítése.

Alapanyagok kiválasztása, mérése, nyilvántartása.

Segédanyagok (műanyagok, fémek, kiegészítő anyagok) jellemzői, tulajdonságai és felhasználási lehetőségei.

A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai.

Segédanyag szabványok tartalma, minőségi előírások.

Segédanyagok kiválasztása, mérése, nyilvántartása.

* + 1. **Alapvető tömörfa megmunkálás *36óra***

A forgácsolás elmélete.

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.

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

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.

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.

Csiszolási műveletek végzése kézzel és kisgépekkel.

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

Sík, mart, profilozott felületek csiszolása, sarkok, élek letörése.

Kézi gépeknél használt por- és forgácselszívók.

Kézi gépek biztonságtechnikai előírásai, szabályai.

Műhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

* + 1. **Kádár szerkezettan-szakrajz *72 óra***

Általános tudnivalók a szakrajz készítésénél.

Ábrázolási módok, vetületi, metszeti és axonometrikus ábrázolás.

Méretarányok, méretmegadás.

Vázlatrajz készítés.

Vonalgyakorlat, egyenesek, körök, oválisok.

Körszerkesztések, ívszerkesztések.

Szögszerkesztések, háromszögek, négyszögek, szabályos sokszögek.

Hatoldalú hasáb, ötoldalú gúla, henger.

Kúpmetszet, parabolametszet, hiperbolametszet.

Ovális kád körvonalak.

Tojásgörbe szerkesztése.

Négyzetes kád körvonala.

Puttonykörvonalak.

Hordóosztások.

Kotyogó, hordócsap szerkezeti rajza.

Egyenes dongájú kádáripari edények szerkezete.

Virágdézsa szerkezeti rajza.

Ipari kád, kármentő, gazdasági kád, savanyító hordó, ecetes kád, erjesztőkád, rocska szerkezete.

Merítődézsa, fertálydézsa, vízkupa, vajköpülő, kútveder, ovál borveder, tojás körvonalú borveder szerkezete.

Kerektölcsér, ováltölcsér, négyzetes kád, kiürítő edény, ovális kiürítő edény, taposókád, szüretelő puttony, fürdőkád, káposztáshordó szerkezete.

Szüretelőkád szerkezeti rajza.

Hajlított dongájú kádáripari edények szerkezete.

Rajnai kanna, aknahúzó szerkezete.

Boroshordó, söröshordó szerkezeti rajza.

Ipari hordók, vizes lajt, oválhordó, tojás oválhordó, vízszállító hordó, ászokhordó, cserzőhordó, csobolyó, vajashordó, nagy gönci hordó szerkezete.

* + 1. **Kádár szakmai ismeret *64 óra***

Kádár szakma kialakulása és fejlődése, a kádáripar története.

A kézműves és gépesített kádáripari termelés jellemzői.

Kádáripari termékek fajtái, szerkezetei, alkotórészei.

A kádáripari edények csoportosítása, az edények formái és jellemzői, felhasználási területei.

A hordó szerkezete, típusai, hordóosztások, hordó teríték.

A donga fogalma, fajtái, elnevezésük.

Egyenes és különleges dongák kialakítása.

Az állítóabroncsok és formák, az összeállítás munkamenete.

A dongahajlítás célja, módjai.

Hordódongák kialakítása, a vápás hordó dongái.

Tüzelés módja, eszközei.

A főzés és a gőzölés módjai.

A hajlítás menete és eszközei.

Az edényvégek kialakítása.

A hordó és az edényvégek megmunkálása.

A körülvágás célja, eszközei, módjai.

A belső simítás és a kigyalulás eszközei, a csínvágás eszközei, módjai.

A fenékkialakítás módjai, eszközei.

A fenéklap szerkezete és fajtái, méretvétel.

A peremképzés és a fenék behelyezés, tömítés és gyékényezés.

Az abroncs fogalma, célja, abroncsok anyagai, méretei és megnevezésük.

Az abroncs elhelyezésének szabályai, abroncskészítés és eszközei, egyéb vasalatok.

A külső tisztítás eszközei, módjai.

A furatok készítése és eszközei.

A festés és a lakkozás anyagai, módjai.

Dugókészítés eszközei, módjai.

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

Tanterem

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

***4.5.1 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 feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  | - |
| 1.2. | Írott 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 |  |  | - |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Kádáripari rajz értelmezése | x |  |  | - |
| 3.2. | Kádáripari rajz készítése leírásból | x |  |  | - |
| 3.3. | Kádáripari rajz készítés tárgyról | x |  |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Kádáripari szakmai gyakorlat tantárgy** **844 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

Az elméleti ismeretek elmélyítése és gyakorlatban történő alkalmazása. Az alapanyagok és a segédanyagok megismerése és megfelelő felhasználása, az anyagokkal kapcsolatos szakmai számítások gyakorlása és alkalmazása.A tantárgy ismertesse meg a tanulókat a kádár szakma tevékenységi körével, lehetőségeivel, munkamódszereivel. A tanulók szerezzenek kellő ismeretet és elegendő gyakorlatot a kádáripari termékek gyártásához, javításához. Képesek legyenek műszaki dokumentáció alapján kádáripari termékek gyártására, a munkafolyamatok megtervezésére, a munka minőségi elvégzésére.

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

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

Szakmai tartalom a kádáripari szakmai ismeretek tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök**
     1. **Alapanyagok és segédanyagok *144 óra***

A fa, mint ipari nyersanyag. A fa szerkezeti és vegyi felépítése.

A fa fizikai tulajdonságai (sűrűség, tartósság, kopásállóság, nedvességtartalom, stb.).

A fa mechanikai tulajdonságai (rugalmasság, szilárdság, keménység, hasíthatóság).

A fa hibái és betegségei.

A fa makroszkopikus vizsgálata (elsődleges és másodlagos fafaj-meghatározók).

A tűlevelű és lombos fák fajtái, jellemzői.

Fűrészáruk (fogalma, típusai).

A faanyag minőségi osztályozása, a szabványok felépítése.

Alapanyagok (furnérok, rétegelt termékek, bútorlapok, agglomerált termékek) jellemzői, tulajdonságai és felhasználási lehetőségei.

Segédanyagok (műanyagok, fémek, kiegészítő anyagok) jellemzői, tulajdonságai és felhasználási lehetőségei.

A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai.

Alap- és segédanyagokkal kapcsolatos szabványok alkalmazása.

Alap- és segédanyagokkal kapcsolatos szakmai számítások (a fűrészáru, a laptermékek mennyiségével és árával kapcsolatos számítások, megmunkálási veszteség, anyagveszteség tapasztalati értékei, a veszteség százalékos arányának kiszámítása, kihozatal számítás).

Alap- és segédanyagok kiválasztása, mérése, nyilvántartása.

Alap- és segédanyagok méret és minőség ellenőrzése (fűrészáru méreteinek ellenőrzése, térfogat számítása, nedvesség mérése, laptermékek, furnér méretellenőrzése, mennyiségének meghatározása).

* + 1. **Alapvető tömörfa megmunkálás *180 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, balesetmegelőzés.

* + 1. **Kádáripari alkatrészek gyártása *192óra***

Dongakészítés alapjai.

A donga fogalma, fajtái, elnevezésük.

A dongák alakja, hegyesítése, fajtái.

A dongák megmunkálása.

Dongák, dongafejek kialakítása.

Az egyenes dongák kialakítása.

A különleges dongák kialakítása.

Az állítóabroncsok és formák.

A dongák összeállításának munkamenete.

Dongahajlítás célja, módjai.

A hordódongák kialakítása hajlítással.

A vápás hordó dongái.

Tüzelés módja, eszközei.

A főzés és a gőzölés módjai.

A hajlítás menete és eszközei.

A kádáripari alkatrészek gépi előállítása.

A gépi megmunkálás, nagyüzemi gyártás elmélete.

Korszerű nagyüzem felépítése.

A gépi megmunkáláshoz szükséges dokumentációk.

Dongák gépi megmunkálása.

Az alkalmazható fűrészgépek, körfűrész és szalagfűrész beállítása és alkalmazása.

Szabás, szélezés, szeletelés.

Szalagfűrész beállítása, görbe alkatrészek kialakításához.

Fűrészekre vonatkozó balesetelhárítási előírások.

A dongák méretre való megmunkálása.

Egyengető gyalugép, vastagoló gyalugép beállítása, alkalmazása.

Többfejes gyalugépen végezhető műveletek.

A donga élmegmunkálása.

Asztalos marógép, felsőmarógép és másolómaró alkalmazása.

A fenéklap fajtái, méreteik, kialakítása, összeépítése.

Fenéklapkivágó, éllemetsző.

A vasalatok és az abroncsozás.

* + 1. **Kádáripari termékek, edények, hordók gyártása *328 óra***

Kádáripari termékek fajtái, szerkezete.

Edények fogalma, csoportosítása, felhasználási területei.

Egyenes dongájú edények, virágveder, kármentő, kútveder, rocska, dézsa, kiürítőedény, ováliskiürítőedény, savanyító hordók.

Az edények megmunkálása.

Edényvégek gépi megmunkálása.

Edények, hordók palástjának gépi összehúzása.

Az edényvégek körülvágása.

Belső fejrész marása.

Csínvágás géppel.

Tisztítás, lyukfúrás gépekkel.

Az edénypalást készítése köldökcsapozással.

Az edénypalást gyalulással való megmunkálása.

Az edénypalást megmunkálása esztergályozással.

A csiszolás eszközei, módjai.

Edények vasalatai, abroncsozásuk.

Ipari és mezőgazdasági edények.

A kádak fajtái, méreteik, alakjuk.

A kádak részei, anyagaik megválasztása.

A kád kialakítás módjai.

Különböző kádak, káposztáskád, szüretelőkád, eceterjesztőkád.

Egyéb edényfajták, puttony, vajköpülő, fürdőkád, négyzetes kád.

Hordók alakja és fő részei.

A hordóosztások, műszaki követelmények.

A hordókészítés technológiája, anyagválasztás, méret és fafajta szerint.

A palást megmunkálása, bütü-és a dongavégek kiképzése.

A hordóvég körülvágása hagyományos gépek segítségével.

A fenék kialakítás (alakja, vastagsága), a fenékárok kiképzése.

Boroshordók, söröshordók.

Az ipari hordók fajtái.

Élelmiszeres hordók, vegyipari hordók.

Külső, belső impregnálás.

Lakk- és festékszóró berendezés kezelése.

Egyéb hordók, vízszállító hordók, vizeslajt.

Az ászokhordó fogalma, hordóosztás, és az edényteríték.

Az ászokhordó szerkezete, részei, összeépítése és megmunkálása.

A hordók, edények karbantartása.

A tisztítás módja, végrehajtása.

Donga javítása hajlított és hajlítatlan darabokkal.

A fenék javítása, fenékdonga cseréje, új fenék beépítése.

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

Szakmaspecifikus tanműhely vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezet

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

***5.5.1. 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. ***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 |  | - |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 7.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján |  | x |  | - |
| 7.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése |  | x |  | - |
| 7.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről |  | x |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11373-12 azonosító számú**

**Bognáripari ismeretek**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11373-12 azonosító számú, Bognáripari ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11373-12 Bognáripari ismeretek | Bognáripari szakmai ismeretek | | | | Bognáripari szakmai gyakorlat | | | |
| Faipari szakrajz | Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái | Bognáripari szerkezetek készítése | Fából készült járművek | Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái | Bognáripar szerszámai és gépei | Bognáripari szerkezetek gyártása | Fából készült járművek gyártása |
| FELADATOK | | | | | | | | |
| Felméri az elvégzendő munkát |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Fafaj és minőség szerint anyagot válogat |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Rönköt terméknek megfelelően hosztol |  | x | x | x | x |  | x | x |
| Rönkhasítási műveleteket végez |  |  | x | x |  |  | x | x |
| Különleges rönkfűrészelési módokat használ |  |  | x | x |  |  | x | x |
| Gőzöli az anyagokat |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Terméket kiszerkeszt | x |  | x | x |  |  | x | x |
| Vasalatot megtervez |  |  | x | x |  |  | x | x |
| Görbe anyagokat készít |  | x | x | x |  | x | x | x |
| Elkészíti a kocsi alvázalkatrészeit |  |  |  | x |  | x |  | x |
| Elkészíti a kerékalkatrészeket |  |  |  | x |  | x |  | x |
| Elkészíti a kocsifelépítmény alkatrészeit |  |  |  | x |  | x |  | x |
| Elvégzi a kerékagy perselyezését |  |  |  | x |  | x |  | x |
| Elkészíti a lovasszán alkatrészeit |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Bognáripari terméket összeállít |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Elvégzi a befejező műveleteket |  |  |  | x |  | x |  | x |
| Fölszereli a termékekre a vasalatokat |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Elvégzi a javítást a bognáripari termékeken |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Termékek megfelelő tárolását biztosítja |  |  | x | x |  |  | x | x |
| Elkészíti a kerítés és kapu elemeit |  |  | x |  |  | x | x |  |
| Összeállítja a kapu és kerítéselemeket |  |  | x |  |  | x | x |  |
| Elkészíti a szerszámnyelet |  |  | x |  |  | x | x |  |
| Elvégzi a szerszám nyelezését |  |  | x |  |  | x | x |  |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | |
| Faipari gyártástechnológiák |  | x |  |  | x | x |  |  |
| Famegmunkálás alapgépei |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Fűrészipari feldolgozás |  |  | x |  |  | x | x |  |
| Faanyag kezelése |  | x | x |  | x |  | x |  |
| Faanyag ragasztása |  | x |  |  | x |  |  |  |
| Faanyag minősítése |  | x |  |  | x |  |  |  |
| Műhelyrajzok | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Formai rajzok | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Műszaki leírások | x |  |  |  |  |  |  |  |
| Fából készült szállítási eszközök |  |  |  | x |  |  |  | x |
| Fából készült szállító eszközök alkatrészei |  |  | x | x |  |  | x | x |
| Egy- és kétkerekű egyéb szállítóeszközök |  |  |  | x |  |  |  | x |
| Anyagok minőségbiztosítása |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Szakma-specifikus gépek |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Faipari eszközök |  | x |  |  | x | x |  |  |
| Szakma-specifikus eszközök |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Fakerítések, kapuk | x |  | x |  |  |  | x |  |
| Koporsók |  |  | x |  |  |  | x |  |
| Szerszámnyelek | x |  | x |  |  |  | x |  |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | |
| Köznyelvi és szakmai szöveg hallás utáni értése |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Köznyelvi és szakmai beszédkészség |  | x | x |  |  | x | x |  |
| Olvasott szakmai szöveg értése |  | x | x | x | x |  | x | x |
| Faipari rajz olvasása, értelmezése | x | x | x | x | x |  | x | x |
| Gépipari rajz olvasása, értelmezése |  | x | x | x |  |  | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Mozgáskoordináció |  | x | x | x | x |  | x | x |
| Kézügyesség | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Önállósság |  | x |  | x | x |  | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Tömör fogalmazás készsége |  |  | x | x |  | x | x | x |
| Kezdeményezőkészség |  | x | x | x | x |  | x | x |
| Segítőkészség |  |  | x | x |  |  | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Kreativitás, ötletgazdagság | x |  | x | x |  |  | x | x |
| Új ötletek, megoldások kipróbálása |  |  | x | x |  |  | x | x |
| Hibakeresés |  |  | x | x |  |  | x | x |

1. **Bognáripari szakmai ismeretek tantárgy**  **212 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók képesek legyenek a szakmai elmélet és gyakorlat során tanult faipari és bognáripari szerkezetek műszaki rajzának elkészítésére. Megismertesse a tanulókkal a faipari alapszerkezetek típusait és gyártástechnológiáit, a különböző bognáripari termékek jellemzőit, szerkezetét, elkészítésének műveleti sorrendjét. A tanulók képesek legyenek kiválasztani a műszaki dokumentáció alapján az egyes termékek előállításához szükséges anyagokat, technológiákat, szerszámokat, gépeket.

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

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

Szakmai tartalom a bognáripari szakmai gyakorlat tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök**
     1. **Faipari szakrajz *36 óra***

A faipari szakrajz alapfogalmai.

Rajzeszközök használata, rajzok fajtái.

A szabvány, szabványos vonalak és betűk, vonalvastagságok, vonalfajták.

Méretarány, a méretmegadás elemei, módjai a faipari szakrajzokon.

A faiparban alkalmazott anyagok rajzi jelölései.

Síkmértani szerkesztések.

Vetületi ábrázolás alapfogalmai a faipari szakrajzban.

Axonometrikus és perspektivikus ábrázolás.

Nézet és metszet fogalma, metszősíkok típusai a faipari szakrajzban.

A faipari szakrajzok fajtái (jellegrajz, csomóponti rajz, összeállítási rajz, alkatrészrajz, műhelyrajz).

Fakötések ábrázolása.

Szélesítő toldások (egyenes és ferde élillesztéssel, rálapolással, saját csappal, idegen csappal, gépi toldással).

Hosszabbító toldások (egyenes és ferde élillesztéssel, rálapolással, csapozásokkal, gépi toldással).

Vastagító toldások.

Keretkötések ábrázolása.

Sarokkötések (rálapolással aljazás nélkül, aljazva, ollós csappal, vésett csappal aljazás nélkül, 1/3 és 2/3 anyag-vastagságban aljazva, árkolva).

„T” kötések, „kereszt-kötések” (rálapolással aljazás nélkül, aljazva, csapozással aljazás nélkül, aljazva, árkolva).

Kávakötések ábrázolása, beeresztések (egyenes és fecskefarkú, 1/2 és teljes anyag vastagságban).

Fogazások (egyenes és fecskefarkú, nyílt, félig takart).

Kávakötések (idegen csappal, köldökcsappal, kávakötés szakállas vésett csappal, kávakötés ékelve).

Tömörfából készített egyszerű bognáripari szerkezetek rajzai (szerszámnyél, kerék, stb.).

* + 1. **Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái *36 óra***

Faipari alapszerkezetek (lap-, keret-, káva- és állványszerkezetek).

Toldások, fakötések típusai.

Egyszerű szélesbítő toldások (egyenes és ferdeélillesztéssel, saját csappal, idegencsappal, gépi toldással) szerkezeti kialakítása, felhasználási területei.

Szélesítő toldások erősítései (lap- és élheveder, fejelőléc).

Egyszerű hosszabbító toldások (egyenes és ferde élillesztéssel, rálapolással, csapozásokkal, gépi toldással) kialakítása és alkalmazásai.

Alap keretkötések (rálapolással aljazás nélkül, aljazva, ollós csappal, vésett csappal aljazás nélkül, 1/3 és 2/3 anyag-vastagságban aljazva, árkolva) kialakításai, felhasználási területei.

„T” kötések, „kereszt-kötések” (rálapolással aljazás nélkül, aljazva, csapozással aljazás nélkül, aljazva, árkolva) kialakításai, felhasználási területei.

Alap kávakötések kialakítása és alkalmazásai.

Beeresztések (egyenes és fecskefarkú, 1/2 és teljes anyag vastagságban) szerkezeti kialakítása.

Fogazások (egyenes és fecskefarkú, nyílt, félig takart) kialakítása.

Kávakötések (idegen csappal, köldökcsappal, kávakötés szakállas vésett csappal, kávakötés ékelve) készítése és felhasználási területe.

* + 1. **Bognáripari szerkezetek készítése *60 óra***

A bognáripar eredete és fejlődése.

A kocsigyártás története.

A faipar szerszámai.

A bognáripar tartó, működő és közvetve működő szerszámai.

Tartó szerszámok (gyalupad, gyalupad kárvédő, padvas, gyalupadkar, háromlábú szék, faragótőke, négylábú bak, kerékszék, szorítócsavar, keretszorító, jártatócsavar, fűrészkaloda, talpvágó kaloda).

Működő szerszámok (hasító fejsze, faragó balta, vésők, fűrészek, fúrók, gyaluk, reszelők, ráspolyok, csiszolók, ütő és fogószerszámok).

Rajzoló és mérőszerszámok, körzők, vonalzók.

Kétnyelű kés és alkalmazása.

Fahajlító eszközök jellemzése.

Sármentő hajlító kaloda, homorító kaloda, húzószeg.

A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai.

A ragasztóanyagok előkészítése.

A ragasztás szerszámai és eszközei.

A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák.

Szerszámnyelek típusai, szerkezete.

Kalapácsnyél anyaga és készítési módja. Fejszenyél és készítési módja.

Kapanyél anyaga és készítési módja.

Csákánynyél anyaga és készítési módja.

Kaszanyél anyaga és készítési módja.

Támaszlétra anyaga és beforgatási módja.

Favilla készítési módja.

Nagygereblye készítési módja.

Járom kialakítása.

A küllők anyaga és beforgatási módja.

Keréktalp anyaga és beforgatási módja.

Kerítéselemek, kapuk anyaga, készítési módjai.

Az anyag megválasztásának általános szabályai.

* + 1. **Fából készült járművek *80 óra***

Fából készült járművek jellemzése, csoportosítása.

Saroglyás targonca ismertetése.

Targoncakerék jellemzői és kialakítása.

Talicska kialakítása.

Gazdasági járművek jellemzése, felhasználási területei.

Közép igáskocsi és leírása.

Tengely bevésése a tengelyágyba, laposvéső helyes tartása, árokvéséskor.

Útméret megállapítása.

Első saroglyaoldal részei és kialakítása.

Hátsóalj részei és kialakítása.

Behúzott saroglya készítése.

Kocsioldal kialakítása, közfás kocsioldal.

Az igáskocsi méretei.

Kézikocsi, igásszánkó, kétkerekű talyiga jellemzői.

Magyar hajtókocsik típusai, jellemző kialakítása.

A sármentő anyaga és hajlítás módja.

Kocsitervezés lépései, tervezési szempontok.

Az alkatrészek felrajzolása és megmunkálása.

Karosszéria hajlásainak készítése.

Gazdasági hajtókocsi karosszéria szerkezeti kialakítása különböző csapozásokkal, a karosszéria összeépítése.

Hajtókocsi kerekek, kerékagy általános ismertetése.

Hajtókocsikerék összeépítésének módja.

Hajtókocsi kerékagy vésése, küllőzés.

Hajtókocsi szélességi méretei.

A kerék talpalása, csapozása, ékelése.

Paraszt hajtókocsi, fedeles hintó, batár, zsalus kocsi, hajtószán jellemzése.

Kocsialjak (furgonalj, homokfutó kocsialj) ismertetése.

Vontatókocsi jellemzése.

Igáskocsi vasalása.

Hajtókocsi kerekek ráfozása.

Használt kerék vasalása.

Kocsi vasalásai.

Kocsi festése és fényezése.

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

Tanterem

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

***6.5.1. 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 feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  | - |
| 1.2. | Hallott 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 |  |  | - |
| **3.** | **Képi információk körében** |  |  |  |  |
| 3.1. | Faipari rajz értelmezése | x |  |  | - |
| 3.2. | Faipari rajz készítése leírásból | x |  |  | - |
| 3.3. | Faipari rajz készítés tárgyról | x |  |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

1. **Bognáripari szakmai gyakorlat tantárgy** **808 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

Az elméleti ismeretek elmélyítése és gyakorlatban történő alkalmazása.

A tantárgy ismertesse meg a tanulókat a bognár szakma tevékenységi körével, lehetőségeivel, munkamódszereivel. A tanulók szerezzenek kellő ismeretet és elegendő gyakorlatot a faipari alapszerkezetek, a bognáripari termékek gyártásához, javításához. Képesek legyenek műszaki dokumentáció alapján bognáripari termékek gyártására, a munkafolyamatok megtervezésére, a munka minőségi elvégzésére.

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

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

Szakmai tartalom a bognáripari szakmai ismeretek tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök**
     1. **Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái *144 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. **Bognáripar szerszámai és gépei *144óra***

A faipar szerszámai.

A bognáripar tartó, működő és közvetve működő szerszámai.

Tartó szerszámok (gyalupad, gyalupad kárvédő, padvas, gyalupadkar, háromlábú szék, faragótőke, négylábú bak, kerékszék, szorítócsavar, keretszorító, jártatócsavar, fűrészkaloda, talpvágó kaloda).

Működő szerszámok (hasító fejsze, faragó balta, vésők, fűrészek, keretfűrész, kanyarító fűrész, egykarú kanyarító fűrész, leszabó fűrész, csapozó fűrész, aprófogú csapozó fűrész, rókafark fűrész).

Rajzoló és mérőszerszámok, körzők, vonalzók.

Fúrók, gyaluk ismertetése, alkalmazása.

Reszelők, ráspolyok, csiszolószerek ismertetése.

Ütő és fogószerszámok típusai, alkalmazásuk.

Kétnyelű kés (vonókés) és alkalmazása.

Kétnyelű kés élesítése.

Fahajlító eszközök jellemzése.

Sármentő hajlító kaloda használata.

Homorító kaloda, húzószeg használata.

Köszörűkő, csiszolókő.

Általános szabály a fűrészek élesítéséről.

Fűrészfog hajtogatás.

Ferdeszögű reszelés.

Faragóbalta, laposvésők, gyalukések élezése.

A bognáriparban használatos gépek.

Fűrészgépek, körfűrészgép, szalagfűrészgép alkalmazása.

Egyengető, vastagsági gyalugép alkalmazása.

Marógépek, marószerszámok használata.

Hosszlyukfúró, függőleges fúrógép alkalmazása.

Csiszológépek jellemzői, alkalmazásuk.

Esztergapad jellemzése, alkalmazása.

Kézi gépek típusai, felhasználási lehetőségeik.

* + 1. **Bognáripari szerkezetek gyártása *192 óra***

A bognáripari munkákhoz szükséges faanyagok csoportosítása.

Fafajták és tulajdonságaik.

Az anyag megválasztásának általános szabályai.

A faanyag szárítása és gondozása.

A fa gőzölése és hajlítása.

A fa telítése és impregnálása.

A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai.

A ragasztóanyagok előkészítése.

A ragasztás szerszámai és eszközei.

A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák.

Szerszámnyelek típusai, szerkezete.

Kalapácsnyél anyaga és készítési módja.

Fejszenyél és készítési módja.

Kapanyél anyaga és készítési módja.

Csákánynyél anyaga és készítési módja.

Kaszanyél anyaga és készítési módja.

Támaszlétra anyaga és beforgatási módja.

Favilla készítési módja.

Nagygereblye készítési módja.

Járom kialakítása.

A küllők anyaga és beforgatási módja.

Keréktalp anyaga és beforgatási módja.

Targoncakerék jellemzői és kialakítása.

Kerítéselemek, kapuk anyaga, készítési módjai.

* + 1. **Fából készült járművek gyártása *328 óra***

Fából készült járművek jellemzése, csoportosítása.

Saroglyás targonca ismertetése.

Talicska kialakítása.

Gazdasági járművek jellemzése, felhasználási területei.

Közép igáskocsi és leírása.

Tengely bevésése a tengelyágyba, laposvéső helyes tartása, árokvéséskor.

Útméret megállapítása.

Első saroglyaoldal részei és kialakítása.

Hátsóalj részei és kialakítása.

Behúzott saroglya készítése.

Kocsioldal kialakítása, közfás kocsioldal.

Az igáskocsi méretei.

Kézikocsi, igásszánkó, kétkerekű talyiga jellemzői.

Magyar hajtókocsik típusai, jellemző kialakítása.

A sármentő anyaga és hajlítás módja.

Kocsitervezés lépései, tervezési szempontok.

Karosszéria hajlásainak készítése.

Gazdasági hajtókocsi karosszéria szerkezeti kialakítása különböző csapozásokkal, a karosszéria összeépítése.

Hajtókocsi kerekek, kerékagy általános ismertetése.

Hajtókocsikerék összeépítésének módja.

Hajtókocsi kerékagy vésése, küllőzés.

Hajtókocsi szélességi méretei.

A kerék talpalása, csapozása, ékelése.

Paraszt hajtókocsi, fedeles hintó, batár, zsalus kocsi, hajtószán jellemzése.

Kocsialjak (furgonalj, homokfutó kocsialj) ismertetése.

Vontatókocsi jellemzése.

Igáskocsi vasalása.

Hajtókocsi kerekek ráfozása.

Használt kerék vasalása.

Kocsi vasalásai.

Kocsi festése és fényezése.

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

Szakmaspecifikus tanműhely vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezet

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

***7.5.1. 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. ***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 |  | - |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 7.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján |  | x |  | - |
| 7.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése |  | x |  | - |
| 7.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről |  | x |  | - |

* 1. **A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11374-12 azonosító számú**

**Faipari gépek technológiája**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11374-12 azonosító számú, Faipari gépek technológiája megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11374-12 Faipari gépek technológiája | Faipari gépismeret | | | Faipari gépismeret gyakorlat | | |
| Fűrészelés és keresztmetszet-  megmunkálás gépei és szerszámai | Szerkezeti megmunkálás  gépei, szerszámai | Felület előkészítés és felületkezelés gépei, technológiái | Fűrészelés és keresztmetszet- megmunkálás gépei és szerszámai | Szerkezeti megmunkálás  gépei, szerszámai | Felület előkészítés és felületkezelés gépei, technológiái |
| FELADATOK | | | | | | |
| Faipari eszközöket készít |  |  |  | x | x | x |
| Fémipari alapokat megismer | x | x | x |  |  |  |
| Faipari gépek üzembiztonságát ellenőrzi |  |  |  | x | x | x |
| Faipari gépeket beállít |  |  |  | x | x | x |
| Faipari gépdokumentációt értelmez | x | x | x |  |  |  |
| Faipari gépek szerkezetét szakmai szempontok alapján ellenőrzi |  |  |  | x | x | x |
| Faipari szerszámokat használ |  |  |  | x | x | x |
| Faipari géphibákat felismer |  |  |  | x | x | x |
| Forgó-mozgó szerszámok működését szakmai szempontok alapján ellenőrzi |  |  |  | x | x | x |
| Faipari gépalkatrészeket beazonosít |  |  |  | x | x | x |
| Műszaki dokumentációt készít, vezet | x | x | x |  |  |  |
| Termékminőségi problémákat elemez és visszacsatol |  |  |  | x | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | |
| Fémipari alapok | x |  |  | x |  |  |
| Gépek, szerszámok |  |  |  | x | x | x |
| Alapvető géphibák |  |  |  | x | x | x |
| Alapanyag és termékminőség | x | x | x |  |  |  |
| Minőségügyi szabványok | x | x | x |  |  |  |
| Növény-egészségügyi szabványok | x | x | x |  |  |  |
| Anyagmozgatás |  |  |  | x | x | x |
| Anyagtárolás |  |  |  | x | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | |
| Köznyelvi és szakmai szövegértés | x | x | x |  |  |  |
| Köznyelvi és szakmai beszédkészség | x | x | x |  |  |  |
| Olvasott szakmai szövegértés |  |  |  | x | x | x |
| Faipari rajz olvasása, értelmezése |  |  |  | x | x | x |
| Gépipari rajz olvasása, értelmezése |  |  |  | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Felelősségtudat |  |  |  | x | x | x |
| Elhívatottság, elkötelezettség | x | x | x |  |  |  |
| Megbízhatóság |  |  |  | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Visszacsatolási készség | x |  |  | x | x |  |
| Közérthetőség | x |  |  | x | x |  |
| Segítőkészség | x |  |  | x | x |  |
| MÓDSZER KOMPETENCIÁK | | | | | | |
| Logikus gondolkodás | x | x |  | x | x |  |
| Felfogóképesség |  |  |  | x | x | x |
| Problémaelemzés, -feltárás | x | x | x |  |  |  |

1. **Faipari gépismeret tantárgy**  **104 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók megismerjék a fa megmunkálásának gépi technológiáit, a tantárgy segítse a faipari gépek szerkezetének megismerését, nevelje a tanulókat az új gépek, technológiák iránti érdeklődésre, ráirányítsa a figyelmet a gépek megóvására, szakszerű karbantartására.

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

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

Szakmai tartalom a faipari gépismeret gyakorlat tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök**
     1. **Fűrészelés és keresztmetszet-megmunkálás gépei és szerszámai**

***36 óra***

Faipari forgácsoló gépek és szerszámok fajtái és alkalmazásuk.

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.

Gépműhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés.

Sík és térgörbék alkatrészek kialakítása szalagfűrészgépen.

Szelvény méretre alakítása faipari fűrészgépekkel.

Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögben.

Méretre munkálás faipari gyalugépeken.

Szakmai számítások (jellemző szögek, áttétel, körpályán mozgó szerszám forgácsolási sebessége, előtoló sebessége).

* + 1. **Szerkezeti megmunkálás gépei, szerszámai** ***36óra***

Marógépek (asztalos marógép, felsőmarógép, csapozó marógépek) működése, falhasználása és üzemeltetési szabályai.

Marókések, marószerszámok fajtái, alkalmazási lehetőségei.

Fúrógépek (hosszlyukfúró, sorozatfúró) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Láncmarógépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Tömörfa alkatrészek profilkialakítása, díszlécek készítése marógépeken.

Szerkezeti megmunkálások marógépeken.

Szerkezeti kötések kialakítása asztalos marógépen, csapozó marógépen, láncmarógépen, felsőmarógépen.

Fúrógépek, fúrási technológiák, a hosszlyuk- és sorozatfúró gépekkel kialakítható kötések.

Faipari esztergagépek alaptípusai, esztergályos szerszámok.

A szerelés során használt présgépek (keret- és korpuszprések) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Faipari gépek biztonságtechnikai szabályai.

Gépműhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

Por- és forgácselszívó berendezések.

Karbantartás műveletei, típusai.

* + 1. **Felület előkészítés és felületkezelés gépei, technológiái *32óra***

Csiszológépek és szerszámaik csoportosítása.

Csiszológépek (szalagcsiszólógépek, hengercsiszológépek, széles szalagú csiszológépek) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Tárcsás csiszológép, él- és különleges csiszológépek felépítése, alkalmazása.

Kézi és gépi csiszolóanyagok ismertetése.

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

Csiszolási műveletek végzése faipari csiszoló gépeken.

Sík, mart, profilozott felületek gépi csiszolása.

Sarkok, élek letörése csiszológéppel.

Élcsiszolás, egyenes és ívelt alkatrészek csiszolása.

A csiszolási hibák javítása.

A felületkezelés gépei és berendezései, működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

A felületkezelő anyagok felhordásának gépei, eszközei (mártás, hengeres felhordás, öntés gépei).

Szóróberendezések típusai, alkalmazási lehetőségei.

Lakkozott felületek szárító berendezései, működésük.

Felületkezelési technológiák.

Felületkezelési hibák és javításuk.

A felületkezelés egészségvédelmi és biztonságtechnikai előírásai.

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

Tanterem

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

***8.5.1. 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 feldolgozása jegyzeteléssel | x |  |  | - |
| 1.2. | Írott 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 gépismeret gyakorlat tantárgy** **468 óra**
   1. **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók megismerjék a gépi megmunkálások technológiai előírásait, a faipari gépek szerkezetét, működési elvét, tanulják meg használni a gépek védőberendezéseit, a balesetmentes munkavégzés feltételeit, szerszámkarbantartás előírásait.

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

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

Szakmai tartalom a faipari gépismeret tantárgy és témakörei.

* 1. **Témakörök**
     1. **Fűrészelés és keresztmetszet-megmunkálás gépei és szerszámai**

***180 óra***

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

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

Szalagfűrészgép működése és felhasználása, üzemeltetési szabályai.

Szalagfűrészgép beállítása, szalagcsere, fűrészelési gyakorlat.

Körfűrészgépek működése és felhasználása, üzemeltetési szabályai.

Körfűrészgép beállítása, az elővágó körfűrészlap szerepe.

Fűrészelés gyakorlása, darabolás, szélezés, szeletelés.

Íves (sík és térgörbe) alkatrészek kialakítása szalagfűrészgépen.

Egyengető gyalugépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Vastagsági gyalugépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

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

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

Hosszú, rövid, görbe és csavarodott alkatrészek egyengetése.

Gépműhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

Fűrész- és gyalugépek biztonságtechnikai előírásai.

Fűrész- és gyalugépeknél használt por- és forgácselszívók.

Kiegészítő berendezések, sablonok, munkadarabok ellenőrzése.

* + 1. **Szerkezeti megmunkálás gépei, szerszámai** ***144óra***

Marógépek (asztalos marógépek, felsőmarógépek, csapozó marógépek) működése, falhasználása és üzemeltetési szabályai.

Marókések, marószerszámok fajtái, alkalmazási lehetőségei.

Fúrógépek (hosszlyukfúró, sorozatfúró) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Láncmarógépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Tömörfa alkatrészek profilkialakítása, díszlécek készítése marógépeken.

Szerkezeti megmunkálások marógépeken.

Szerkezeti kötések kialakítása asztalos marógépen, csapozó marógépen, láncmarógépen, felsőmarógépen.

Sík-és térgörbe alkatrészek kialakítása marógépeken.

Vezetőgyűrű alkalmazása, íves alkatrészek marása sablon segítségével.

Fúrógépek, fúrási technológiák, a hosszlyuk- és sorozatfúró gépekkel kialakítható szerkezeti kötések.

Faipari esztergagépek alaptípusai, esztergályos szerszámok.

Esztergályozási alapműveletek.

A szerelés során használt présgépek (keret- és korpuszprések) működése, üzemeltetési szabályai.

Faipari gépek biztonságtechnikai szabályai.

Gépműhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

Por- és forgácselszívó berendezések kezelése, karbantartása.

A karbantartás műveletei, típusai.

Élezőgépek, működésük.

Megmunkáló gépek kiegészítő berendezései, sablonok.

* + 1. **Felület előkészítés és felületkezelés gépei, technológiái *144óra***

Csiszológépek és szerszámaik csoportosítása.

Csiszológépek (szalagcsiszólógépek, hengercsiszológépek, széles szalagú csiszológépek) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Tárcsás csiszológép, él- és különleges csiszológépek felépítése, alkalmazása.

Kézi és gépi csiszolóanyagok ismertetése, kiválasztása.

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

Csiszolási műveletek végzése faipari csiszoló gépeken.

Csiszolási gyakorlatok - tömörfa alkatrészek, kávák csiszolása.

Sík, mart, profilozott felületek gépi csiszolása.

Sarkok, élek letörése csiszológéppel.

Élcsiszolás, egyenes és ívelt alkatrészek csiszolása.

Méret- és minőség-ellenőrzés.

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

A csiszolási hibák javítása.

A felületkezelés gépei és berendezései, működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

A felületkezelő anyagok felhordásának gépei, eszközei (mártás, hengeres felhordás, öntés gépei).

Szóróberendezések típusai, alkalmazási lehetőségei.

Lakkozott felületek szárító berendezései, működésük.

Felületkezelési technológiák.

Felületkezelési gyakorlatok.

Felületkezelési hibák, javításuk, megelőzésük.

A felületkezelés egészségvédelmi és biztonságtechnikai előírásai.

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

Szakmaspecifikus tanműhely vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezet

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

***9.5.1. 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. ***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 |  | - |
| **7.** | **Üzemeltetési tevékenységek körében** |  |  |  |  |
| 7.1. | Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján |  | x |  | - |
| 7.3. | Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése |  | x |  | - |
| 7.4. | Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről |  | 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 szakképesítésoktatásához**

9. évfolyamot követően 70 óra

10. évfolyamot követően 105 óra

11. évfolyamot követően 105 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 |
| **11372-12**  **Kádáripari ismeretek** | **Kádáripari szakmai gyakorlat** |
| Alapvető tömörfa megmunkálás |
| Kádáripari termékek, edények, hordók gyártása |
| **11373-12**  **Bognáripari ismeretek** | **Bognáripari szakmai gyakorlat** |
| Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái |
| Fából készült járművek gyártása |
| **11374-12**  **Faipari gépek technológiája** | **Faipari gépismeret gyakorlat** |
| Szerkezeti megmunkálás gépei, szerszámai |

**11372-12, Kádáripari ismeretek**

a 9.évfolyamot követően

**Kádáripari szakmai gyakorlat tantárgy**

**Témakörök**

**Alapvető tömörfa megmunkálás**

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.

Derékszögű síkok képzése, méretre gyalulás, önellenőrzés.

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

Méretre gyalulás, méretellenőrzés.

**11373-12, Bognáripari ismeretek**

a 9.évfolyamot követően

**Bognáripari szakmai gyakorlattantárgy**

**Témakörök**

**Alapszerkezetek típusai és gyártástechnológiái**

Kávakötések 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.

**11372-12, Kádáripari ismeretek**

a 10.évfolyamot követően

**Kádáripari szakmai gyakorlat tantárgy**

**Témakörök**

**Kádáripari termékek, edények, hordók gyártása**

Az edények megmunkálása.

Edényvégek gépi megmunkálása.

Edények, hordók palástjának gépi összehúzása.

Az edényvégek körülvágása.

Csínvágás géppel.

Tisztítás, lyukfúrás gépekkel.

Az edénypalást készítése köldökcsapozással.

Az edénypalást gyalulással való megmunkálása.

Az edénypalást megmunkálása esztergályozással.

Edények vasalatai, abroncsozásuk.

A kádak részei, anyagaik megválasztása.

A kád kialakítás módjai.

Hordók alakja és fő részei.

A hordóosztások, műszaki követelmények.

A hordókészítés technológiája, anyagválasztás, méret és fafajta szerint.

A palást megmunkálása, bütü-és a dongavégek kiképzése.

A hordóvég körülvágása hagyományos gépek segítségével.

A fenék kialakítás (alakja, vastagsága), a fenékárok kiképzése.

A hordók, edények karbantartása.

**11374-12, Faipari gépek technológiája**

a 11.évfolyamot követően

**Faipari gépismeret gyakorlattantárgy**

**Témakörök**

**Szerkezeti megmunkálás gépei, szerszámai**

Marógépek (asztalos marógépek, felsőmarógépek, csapozó marógépek) működése, falhasználása és üzemeltetési szabályai.

Fúrógépek (hosszlyukfúró, sorozatfúró) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Láncmarógépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Szerkezeti megmunkálások marógépeken.

Szerkezeti kötések kialakítása asztalos marógépen, csapozó marógépen, láncmarógépen, felsőmarógépen.

Sík-és térgörbe alkatrészek kialakítása marógépeken.

Fúrógépek, fúrási technológiák, a hosszlyuk- és sorozatfúró gépekkel kialakítható szerkezeti kötések.

**11373-12, Bognáripari ismeretek**

a 11.évfolyamot követően

**Bognáripari szakmai gyakorlattantárgy**

**Témakörök**

**Fából készült járművek gyártása**

Talicska kialakítása.

Közép igáskocsi és leírása.

Tengely bevésése a tengelyágyba, laposvéső helyes tartása, árokvéséskor.

A sármentő anyaga és hajlítás módja.

Kocsioldal kialakítása, közfás kocsioldal.

Karosszéria hajlásainak készítése.

Gazdasági hajtókocsi karosszéria szerkezeti kialakítása különböző csapozásokkal, a karosszéria összeépítése.

Hajtókocsi kerekek, kerékagy általános ismertetése.

Hajtókocsikerék összeépítésének módja.

Hajtókocsi kerékagy vésése, küllőzés.

A kerék talpalása, csapozása, ékelése.