# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Épület- és szerkezetlakatos**

**9. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 34 582 03)

## A napló vezetéséért felelős: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A napló megnyitásának dátuma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A napló lezárásának dátuma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### Tanulók adatai és értékelése

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félévi érdemjegy | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### HALADÁSI NAPLÓ

| **Foglalkozás** | **Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma** | **Jelen van (fő)** | **Hiány-****zik****(fő)** | **Aláírás** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hét** | **Dátum** | **Óra** |
|  | **36** | **10163-16****Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem** |  |
|  | 36 | Elsősegélynyújtás gyakorlata |  |
|  | 12 | Elsősegélynyújtás alapjai |  |
|  |  | 7 | Mentőhívás módja. Teendők a baleset helyszínén. Elsősegély nyújtásának korlátai. A baleseti helyszín biztosítása. Vérkeringés, légzés vizsgálata. Heimlich-féle műfogás. Rautek-féle műfogás. Elsősegélynyújtás vérzések esetén. Életveszély elhárítása. Újraélesztés. Mellkas nyomás technikája. Légút biztosítás lehetőségei. Légút akadály-mentesítése. Lélegeztetés. Fizikális vizsgálat. Stabil oldalfekvő helyzet alkalmazása. Az eszméletlenség veszélyei. A sokk tünetei, veszélyei, ellátása. Idegen test eltávolítása szemből, orrból, fülből. Agyrázkódás tünetei, veszélyei, ellátása. Koponyasérülés tünetei, veszélyei, ellátása. Bordatörés tünetei, veszélyei, ellátása. Végtagtörések. Hasi sérülések. Gerinctörés tünetei, veszélyei, ellátása. |  |  |  |
|  |  | 5 | Áramütött személy megközelítése. Áramtalanítás. Áramütött személy ellátása. Égési sérülés súlyosságának felmérése, ellátása. Fagyás tünetei, veszélyei és ellátása. Mérgezések tünetei, fajtái, ellátása. Leggyakrabban előforduló mérgezések. Marószerek okozta sérülések veszélyei, ellátása. Rosszullétek. Ájulás tünetei, ellátása. Epilepsziás roham tünetei, ellátása. Szív eredetű mellkasi fájdalom tünetei, ellátása. Alacsony vércukorszint miatti rosszullét tünetei, ellátása. |  |  |  |
|  | 9 | Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban |  |
|  |  | 2 | Veszélyforrások felismerése, elkerülése. Személyi védőfelszerelések alkalmazása. Személyi védőfelszerelések helyének meghatározása, tárolása. A munkavédelmi oktatás dokumentálása. A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása. Kockázatelemzés, kockázatértékelés. A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések megismerése. A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések helyének meghatározása, elhelyezése. A megfelelő biztonsági jelzés kiválasztása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Zaj és rezgés elleni védekezés, a védőeszközök alkalmazása. Megfelelő munkahelyi klíma, a helyiség és levegő megfelelő hőmérsékletének, nedvességtartalmának biztosítása. A munkahelyek megvilágításának, a természetes fénynek a megfelelősége. A színek kialakítása. A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásainak alkalmazása. Hegesztő munkahelyek kialakítása, védő eszközök alkalmazása. Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályainak alkalmazása. Anyagmozgatás gépeinek, eszközeinek biztonságos használata, védőeszközök alkalmazása. Villamos berendezések biztonságtechnikája, speciális védőeszközök bemutatása, használata. Egyéni és kollektív védelem. Munkaegészségügy. Kockázatbecslés. Kockázatértékelés. Időszakos biztonsági felülvizsgálat, soron kívüli munkavédelmi vizsgálat. Jelző és riasztóberendezések. Megfelelő mozgástér biztosítása. Elkerítés, lefedés. Tároló helyek megfelelő kialakítása. Munkahely megfelelő padlózata. Gépek védőburkolatainak kialakítása, elhelyezése. |  |  |  |
|  | 15 | Sérülések ellátása |  |
|  |  | 7 | Sebellátás. Hajszáleres vérzés. Visszeres vérzés. Ütőeres vérzés. Belső vérzések és veszélyei. Orrvérzés, ellátása. Mérgezések: gyógyszermérgezés, szénmonoxid (CO) mérgezés, metilalkoholmérgezés. Csontok, ízületek sérülései: rándulás, ficam, törés. Fektetési módok. Idegen test szemben, orrban, fülben. Elsősegélynyújtó feladata veszélyes anyagok okozta sérülések esetén. Elsősegélynyújtás gyakorlása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Elsősegélynyújtó feladatai villamos áram okozta sérülések esetén. Az eszméletlenség fogalma, tünetei, leggyakoribb okai, következményei. Az eszméletlenség ellátása.A hasi sérülés formái, tünetei és ellátásuk módjai. A kimentés fogalma és betegmozgatással kapcsolatos ismeretek. Az elsősegélynyújtás gyakorlása. |  |  |  |
|  |  | 1 | A termikus traumákkal, hőártalmakkal kapcsolatos ismeretek, azok alkalmazása. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  | **144** | **10162-12****Gépészeti alapozó feladatok** |  |
|  | 144 | Gépészeti alapozó feladatok gyakorlata |  |
|  | 34 | Műszaki dokumentáció |  |
|  |  | 6 | Alkatrészrajzok szerkesztése felvételi vázlat alapján, rajzolvasás gyakorlása. Alkatrészrajzok, összeállítási rajzok, rajzdokumentációk elemzése, archiválása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Műhelyrajzok sajátosságainak elemzése, elkészítése, dokumentálása. Megmunkálási technológia behatárolása, sorrendje alkatrészrajzok műszaki tartalmának figyelembevételével. |  |  |  |
|  |  | 7 | Szerelési-, karbantartási utasítások, szállítói megfelelőségi nyilatkozatok tanulmányozása. Különféle szabványok megismerése, alkalmazása. Minőségirányítási dokumentumok elkészítési szempontjainak vizsgálata. Gépek, berendezések műszaki dokumentációinak elemzése, fontosabb paraméterek nyilvántartása. Engedélyek, törvények, határozatok értelmezése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Alkatrészek, eszközök nyilvántartásának szempontjainak megfigyelése, dokumentálása. Alkatrészjegyzék, technológiai sorrend, bruttó anyagmennyiség, alkatrész nyersmérete, megmunkáláshoz szükséges szerszám és gép, állásidő elemzése. Javítási jegyzőkönyvek tanulmányozása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Elektronikus dokumentációk készítésének gyakorlása. Fájlformátumok, kiterjesztések. Képfelbontás, rasztergrafika, vektorgrafika előnyök, hátrányok ismerete. Elektronikusan készített pályázatok formai, tartalmi követelményeinek megfigyelése. |  |  |  |
|  | 35 | Gépészeti alapmérések |  |
|  |  | 7 | Felvételi vázlatok készítése méretellenőrzésekhez. Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel. Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Szögmérés mechanikai szögmérővel. Külső kúpok mérése, ellenőrzése. Belső kúpok mérése, ellenőrzése. Mérési dokumentumok készítése, a munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Munkadarabok mérése digitális mérőeszközökkel. Munkadarabok mérése digitális tolómérővel, digitális mérőórával. Felületi érdesség ellenőrzése, mérése. ellenőrzése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Munkadarabok alak- és helyzetpontosságának mérése, ellenőrzése. Körkörösség ellenőrzése, tengely ütésellenőrzése. Egyenesség, síklapúság, derékszögesség, párhuzamosság, egytengelyűség mérése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Keménységmérések Brinnel, Rockwell, Vickers, egyéb módszerekkel. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  | 35 | Anyagismeret, anyagvizsgálat |  |
|  |  | 7 | Keménység vizsgálat. Keménységmérési eljárások. Mikro-keménységmérés. Keménységmérés meleg állapotban. Dinamikus keménységmérések. Rugalmas utóhatás, rugalmas alakváltozás,.kúszás és relaxáció vizsgálata. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Mechanikai kifáradás, Wöhler-görbe felvétele. Frekvencia befolyásának vizsgálata a kifáradásra. Fárasztó gépek alkalmazása. Melegalakíthatósági technológiai próbák végzése. Hidegalakíthatósági technológiai próbák végzése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Nyomóvizsgálat, hajlítóvizsgálat, csavaróvizsgálat végzése. Törésmechanikai vizsgálatok, Charpy-féle ütve hajlító vizsgálat végzése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Vegyi összetétel vizsgálata. Korróziós vizsgálatok. Mikroszkopikus vizsgálatok, maratás, polírozás, csiszolás végzése. Hőtechnikai tulajdonságok vizsgálata, hőkezelések csoportosítása. A hűtési sebesség hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira. Ötvözőelemek hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Villamos vezetőképesség mérése. Mágneses tulajdonság vizsgálata. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  | 40 | Gépészeti alapismeretek |  |
|  |  | 7 | Az előrajzolással szembeni követelmények tisztázása. Az előrajzolás lépéseinek alkalmazása. Az előrajzolás szerszámainak, eszközeinek, mérő és ellenőrző eszközöknek a használata. |  |  |  |
|  |  | 7 | Síkbeli és térbeli előrajzolás végzése, síkbeli és térbeli előrajzolás eszközeinek, segédeszközeinek és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez. Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása. |  |  |  |
|  |  | 7 | A kézi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése. Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás) végzése. Alkatrészek illesztése. |  |  |  |
|  |  | 7 | A gépi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése. Palástfelület, homlokfelület esztergálás. Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás). Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás), köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés) végzése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Oldható kötések készítése. Nem oldható kötések készítése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 5 | Különféle fémfelületek előkészítése. Felületvédelem alkalmazása mázolással, lakkozással. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  | **128** | **10166-12****Gépészeti kötési feladatok** |  |
|  | 128 | Gépészeti kötések gyakorlata |  |
|  | 54 | Hegesztési, forrasztási, ragasztási gyakorlat |  |
|  |  | 2 | Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése. A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen ívhegesztéssel. Ívhegesztő berendezések. Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen ívhegesztéssel. Ívhegesztő berendezések. Hegesztő transzformátor, hegesztőkábel, elektródafogó kezelése, üzemelése, elektróda kiválasztása, lemezek illesztése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen lánghegesztéssel. Gázhegesztő berendezések, acetilénfejlesztő, oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly alkalmazása, karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen lánghegesztéssel. Gázhegesztő berendezések, acetilénfejlesztő, oxigénpalack, reduktor, gáztömlők, hegesztőpisztoly alkalmazása, karbantartása |  |  |  |
|  |  | 7 | Hozaganyag kiválasztása. Hegesztőpor. Lángbeállítás, semleges láng, gázdús láng. Hegesztőégő tartása, vezetése, hozaganyag vezetése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Egyszerű minőségű él-, sarok-, lágy- és keményforrasztási feladatok végzése vízszintesen. Forrasztott kötések bontása. Forrasztószerszámok alkalmazása kemény-, lágyforrasztáshoz. Forrasztószerek, forrasz-anyagok alkalmazása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Ragasztott kötések készítése. Kötési felületek vizuális ellenőrzése, hibajavítás. Ragasztóanyagok, természetes, mesterséges vagy műanyagragasztók alkalmazása. |  |  |  |
|  |  | 3 | Ragasztott kötések készítése. Kötési felületek vizuális ellenőrzése, hibajavítás. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  | 74 | Szegecs- és csavarkötés készítése |  |
|  |  | 4 | Munkaterület, anyagok, szerszámok előkészítése. A feladatot tartalmazó dokumentumok tanulmányozása, a feladat értelmezése. Rajz-, technológiai, munkabiztonság dokumentáció tanulmányozása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Szegecsméretek meghatározása. Szegecskiosztás megtervezése. Átlapolt, hevederes, egy- és kétsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Átlapolt, hevederes, egy-, két- és háromsoros, különböző fejkialakítású szegecskötés készítése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés. Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés. Hidegszegecselés, melegszegecselés készítése. Süllyesztett zárófej készítése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Laza-, csuklós-, szilárd szegecselés. Szilárdsági szegecselés, tömítő szegecselés. Hidegszegecselés, melegszegecselés készítése. Süllyesztett zárófej készítése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gépi szegecselés végzése. Szegecsek igénybevétele. Szegecselési hibák vizsgálata, elkerülése. Félgömbfejű szegecsfej készítése. Csőszegecsek készítése.. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Szegecskötés bontása lefúrással. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Csavarkötések fajtáinak és rendeltetésüknek megfelelő készítése. Anyáscsavarok, fejescsavarok, ászokcsavarok alkalmazása. Állítható-, nem állítható csavarkulcsok, villáskulcs, csillagkulcs, csőkulcs alkalmazása. Általános csavarhúzók, gépszerelő csavarhúzó, műszerész csavarhúzó, villanyszerelő csavarhúzó kiválasztása, alkalmazása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése. Nyomatékkulcs használata. Csavarok meghúzásának sorrendje. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése. Nyomatékkulcs használata. Csavarok meghúzásának sorrendje. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Csavarkötések oldása, beszakadt csavar eltávolítása. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  | **140** | **Összefüggő szakmai gyakorlat****(nyári gyakorlat)** |  |
|  |  | 7 | Alkatrészrajzok szerkesztése felvételi vázlat alapján, rajzolvasás gyakorlása. Alkatrészrajzok, összeállítási rajzok, rajzdokumentációk elemzése, archiválása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Elektronikus dokumentációk készítésének gyakorlása. Fájlformátumok, kiterjesztések. Képfelbontás, rasztergrafika, vektorgrafika előnyök, hátrányok ismerete. Elektronikusan készített pályázatok formai, tartalmi követelményeinek megfigyelése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Felvételi vázlatok készítése méretellenőrzésekhez. Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel. Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Munkadarabok mérése digitális mérőeszközökkel. Munkadarabok mérése digitális tolómérővel, digitális mérőórával. Felületi érdesség ellenőrzése, mérése. ellenőrzése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Keménység vizsgálat. Keménységmérési eljárások. Mikro-keménységmérés. Keménységmérés meleg állapotban. Dinamikus keménységmérések. Rugalmas utóhatás, rugalmas alakváltozás,.kúszás és relaxáció vizsgálata. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Mechanikai kifáradás, Wöhler-görbe felvétele. Frekvencia befolyásának vizsgálata a kifáradásra. Fárasztó gépek alkalmazása. Melegalakíthatósági technológiai próbák végzése. Hidegalakíthatósági technológiai próbák végzése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Vegyi összetétel vizsgálata. Korróziós vizsgálatok. Mikroszkopikus vizsgálatok, maratás, polírozás, csiszolás végzése. Hőtechnikai tulajdonságok vizsgálata, hőkezelések csoportosítása. A hűtési sebesség hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira. Ötvözőelemek hatása az acélok szövetszerkezetére, tulajdonságaira. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Villamos vezetőképesség mérése. Mágneses tulajdonság vizsgálata. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Síkbeli és térbeli előrajzolás végzése, síkbeli és térbeli előrajzolás eszközeinek, segédeszközeinek és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez. Többféle megmunkálást igénylő öntvények előrajzolásának gyakorlása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás) végzése. Alkatrészek illesztése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Palástfelület, homlokfelület esztergálás. Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás). Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás), köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés) végzése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Palástfelület, homlokfelület esztergálás. Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás). Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás), köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés) végzése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Esztergálási, marási, köszörülési munkák végzése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Esztergálási, marási, köszörülési munkák végzése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Oldható kötések készítése. Csavarkötések, csavarbiztosítások létesítése. Nyomatékkulcs használata. Csavarok meghúzásának sorrendje. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gépi szegecselés végzése. Szegecsek igénybevétele. Szegecselési hibák vizsgálata, elkerülése. Félgömbfejű szegecsfej készítése. Csőszegecsek készítése. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Nem oldható kötések készítése. Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen ívhegesztéssel. A munka dokumentálása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Nem oldható kötések készítése. Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen ívhegesztéssel. |  |  |  |
|  |  | 7 | Egyszerű minőségű él- és sarokhegesztési feladatok végzése vízszintesen lánghegesztéssel. |  |  |  |
|  |  | 7 | Egyszerű minőségű él-, sarok-, lágy- és keményforrasztási feladatok végzése vízszintesen. Forrasztott kötések bontása. |  |  |  |