# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Gépgyártástechnológiai technikus**

**13. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 521 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** |
|  | **18** | **10163-12****Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem** |  |
|  | 18 | Elsősegélynyújtás gyakorlat |  |
|  | 6 | Az elsősegélynyújtás általános alapjai |  |
|  |  | 6 | 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.Mellkasnyomás technikája.Légútbiztosítás 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.Áramütés veszélyei. 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. |  |  |  |
|  | 6 | Munka- és környezetvédelem a gyakorlatban |  |
|  |  | 2 | Veszélyforrások kialakulása.Személyi védőfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények. Személyi védőfelszerelések helyének meghatározása, tárolása.A munkavédelmi oktatás dokumentálása.A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása. Kockázatelemzés fogalmai, kockázatelemzés, kockázatértékelés.A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések. A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések helyének meghatározása, elhelyezése. A megfelelő biztonsági jelzés kiválasztása.A munkavégzés fizikai ártalmai. |  |  |  |
|  |  | 4 | Zaj- és rezgésvédelem. Zaj és rezgésvédelem védőeszközeinek fajtái, alkalmazásuk.Munkahelyi klíma, a helyiség hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma.A munkahelyek megvilágítása, a természetes fény. A színek kialakítása.A gázhegesztés és az ívhegesztés biztonsági előírásai.Hegesztő munkahelyek kialakítása, védő eszközök alkalmazása.Anyagmozgatás, anyagtárolás szabályai. 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 kialakítása. Munkahely padlózata.Gépek védőburkolatainak kialakítása, elhelyezése. |  |  |  |
|  | 6 | Sérülések ellátása |  |
|  |  | 4 | 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.Elsősegélynyújtó feladatai villamos áram okozta sérülések esetén.Az eszméletlenség fogalma, tünetei, leggyakoribb okai, következményei.Az eszméletlenség ellátása.A vérzésekkel kapcsolatos ismeretek.A schock fogalma és formái.A termikus traumákkal, hőártalmakkal kapcsolatos ismeretek. |  |  |  |
|  |  | 2 | Az ízületi sérülések formái, tünetei és ellátásuk módja.A csontsérülések formái, tünetei és ellátásuk (fektetési módok).A hasi sérülés formái, tünetei és ellátásuk módjai.A kimentés fogalma és betegmozgatással kapcsolatos ismeretek.A mérgezések fogalma, tünetei és ellátásuk módja.A belgyógyászati balesetek (áramütés).A leggyakoribb belgyógyászati kórképek, tüneteik és ellátásuk. |  |  |  |
|  | **432** | **10162-12****Gépészeti alapozó feladatok** |  |
|  | 432 | Gépészeti alapozó feladatok gyakorlata |  |
|  | 72 | Műszaki ábrázolás gyakorlat |  |
|  |  | 6 | Síkmértani szerkesztések, térelemek kölcsönös helyzete, vetületi és axonometrikus ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Ábrázolás képsíkrendszerben.Testek ábrázolása két képsíkon.Ábrázolás képsíkrendszerben három képsíkon. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkidomok metszéspontjai.Síkmetszés, valódi nagyság meghatározása, kiterítés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gépszerkezetek valódi nagyságának meghatározása.Síklapokkal határolt testek palástjainak szerkesztése.Síklapú és görbe testek áthatása.Áthatások alkatrészrajzokon. |  |  |  |
|  |  | 8 | A metszet és a szelvény fogalma.Metszetábrázolások, szelvény egyszerűsített ábrázolások.Metszetek csoportosítása (egyszerű és összetett metszetek).A szelvény megválasztása, elhelyezése és rajzolása.A metszet alkalmazásának szabályai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Méretmegadás (húr, ív, szög).Mérethálózat felépítése, különleges méretmegadások.A mérethálózat fogalma, a méretek típusai.A mérethálózat felépítésének elvei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Felületi minőség.A felület egyenetlenségei.A felületi érdesség geometriai jellemzői.A felületi hullámosság, a felületkikészítés és a hőkezelés megadása.Tűrés, illesztés.Alapeltérések és szabványos tűrésnagyságok.Tűrések és illesztések jelölése, táblázatok használata.Az alak- és a helyzettűrések fajtái és jelölése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Jelképes ábrázolások.Csavarmenetek és csavarok jelképes ábrázolása.Rugók ábrázolása.Bordás tengelykötés és ábrázolása.Gördülőcsapágyak ábrázolásának módjai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Hegesztett kötések ábrázolása.Fogazott alkatrészek jelképes ábrázolása.Csövek- és csőkötések bemutatása, ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 2 | Hegesztett kötések ábrázolása.Fogazott alkatrészek jelképes ábrázolása.Csövek- és csőkötések bemutatása, ábrázolása. |  |  |  |
|  | 126 | Kézi forgácsolási gyakorlat |  |
|  |  | 6 | A kézi forgácsoló műhely rendje, munka- és tűzvédelmi ismeretek rendszerezése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Az előrajzolással szembeni követelmények.Az előrajzolás lépései.Az előrajzolás szerszámai, eszközei.Mérő és ellenőrző eszközök.Egyszerűbb mérő és ellenőrző eszközök (mérőléc, tolómérő, szögmérő, derékszög, élvonalzó, szögidomszerek) bemutatása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A felületszínezés lehetőségei.A térbeli előrajzolás eszközei.Az előrajzolás folyamata.Az előrajzolás biztonságtechnikai előírásai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkbeli és térbeli előrajzolás.Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkbeli és térbeli előrajzolás.Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkáló szerszámok élkiképzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Külső és belső felületek ellenőrzése egyszerű ellenőrző eszközökkel.Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel.Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel. |  |  |  |
|  |  | 8 | Külső és belső felületek ellenőrzése egyszerű ellenőrző eszközökkel.Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel.Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szögmérés mechanikai szögmérővel.Külső kúpok mérése, ellenőrzése.Belső kúpok mérése, ellenőrzése |  |  |  |
|  |  | 8 | Komplex feladatok elkészítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Komplex feladatok elkészítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Komplex feladatok elkészítése. |  |  |  |
|  | 126 | Gépi forgácsolási gyakorlat |  |
|  |  | 8 | A gépi forgácsoló műhely rendje, munka-, tűz- és környezetvédelmi ismeretek rendszerezése.A gépi forgácsoló műhely szerszámgépeinek, berendezéseinek bemutatása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Esztergálási gyakorlatok (esztergagép felépítése, kezelőelemek bemutatása). |  |  |  |
|  |  | 8 | Palástfelület, homlokfelület esztergálás.Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás).Dörzsárazás.Felületek különleges kidolgozása esztergagépeken.Kúp- és alakfelületek esztergálása, revolvereszterga, automata esztergák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Palástfelület, homlokfelület esztergálás.Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás).Dörzsárazás.Felületek különleges kidolgozása esztergagépeken.Kúp- és alakfelületek esztergálása, revolvereszterga, automata esztergák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Esztergálás különféle esztergákon. |  |  |  |
|  |  | 8 | Esztergálás különféle esztergákon. |  |  |  |
|  |  | 8 | Esztergálás különféle esztergákon. |  |  |  |
|  |  | 8 | Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |
|  |  | 6 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |
|  | 72 | Hegesztési gyakorlat |  |
|  |  | 2 | Az elektróda bevonatok megkülönböztetése, felismerése.Munkaterület ellenőrzése a hegesztés elkezdése előtt. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges védőeszközök használata (kesztyű, kötény, lábszárvédő, tüzifogó).Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges szerszámok használata (salakverő kalapács, drótkefe, beverő szerszám, egyéb ellenőrző mérőeszközök).Bevontelektródás kézi ívhegesztés hozaganyagainak alkalmazása.Bevontelektródás kézi ívhegesztés berendezéseinek, eszközeinek beüzemelése és karbantartása, gépkönyvek ismerete, használata.Hegesztési paraméterek meghatározása.Hegesztés végrehajtása (él előkészítés, varratok készítése, elektródavezetés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges védőeszközök használata (kesztyű, kötény, lábszárvédő, tüzifogó).Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges szerszámok használata (salakverő kalapács, drótkefe, beverő szerszám, egyéb ellenőrző mérőeszközök).Bevontelektródás kézi ívhegesztés hozaganyagainak alkalmazása.Bevontelektródás kézi ívhegesztés berendezéseinek, eszközeinek beüzemelése és karbantartása, gépkönyvek ismerete, használata.Hegesztési paraméterek meghatározása.Hegesztés végrehajtása (él előkészítés, varratok készítése, elektródavezetés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges védőeszközök használata (kesztyű, kötény, lábszárvédő, tüzifogó).Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges szerszámok használata (salakverő kalapács, drótkefe, beverő szerszám, egyéb ellenőrző mérőeszközök).Bevontelektródás kézi ívhegesztés hozaganyagainak alkalmazása.Bevontelektródás kézi ívhegesztés berendezéseinek, eszközeinek beüzemelése és karbantartása, gépkönyvek ismerete, használata.Hegesztési paraméterek meghatározása.Hegesztés végrehajtása (él előkészítés, varratok készítése, elektródavezetés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges védőeszközök használata (kesztyű, kötény, lábszárvédő, tüzifogó).Bevontelektródás kézi ívhegesztéshez szükséges szerszámok használata (salakverő kalapács, drótkefe, beverő szerszám, egyéb ellenőrző mérőeszközök).Bevontelektródás kézi ívhegesztés hozaganyagainak alkalmazása.Bevontelektródás kézi ívhegesztés berendezéseinek, eszközeinek beüzemelése és karbantartása, gépkönyvek ismerete, használata.Hegesztési paraméterek meghatározása.Hegesztés végrehajtása (él előkészítés, varratok készítése, elektródavezetés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Az ívhegesztés ömlesztőfolyamatának gyakorlása.Hegesztőív keltése és fenntartása a hegesztés során.Varratképzés az MSZ EN ISO 6947 szerinti vízszintes pozíciókban.WPS (Gyártói Hegesztési Utasítás) szerinti hegesztési feladatok. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tompavarratok, sarokvarratok készítése.Fűzővarratok lesalakolása, ívhegesztésnél a salak és a fröcskölődések eltávolítása.Elektróda ívhúzása, tartása és vezetése.Hegesztés során elkövetett hibák felismerése, vizsgálata.Munkavégzés befejezési rendjének betartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tompavarratok, sarokvarratok készítése.Fűzővarratok lesalakolása, ívhegesztésnél a salak és a fröcskölődések eltávolítása.Elektróda ívhúzása, tartása és vezetése.Hegesztés során elkövetett hibák felismerése, vizsgálata.Munkavégzés befejezési rendjének betartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tompavarratok, sarokvarratok készítése.Fűzővarratok lesalakolása, ívhegesztésnél a salak és a fröcskölődések eltávolítása.Elektróda ívhúzása, tartása és vezetése.Hegesztés során elkövetett hibák felismerése, vizsgálata.Munkavégzés befejezési rendjének betartása. |  |  |  |
|  |  | 6 | Munka- baleseti és környezetvédelmi előírások betartása a hegesztés előkészítése, elvégzése és minősítése során.Hegesztési Biztonsági Szabályzat (HBSZ) alkalmazása.A különböző sajtoló hegesztés technológiái.A forrasztás alapelve, technológiája. |  |  |  |
|  | 36 | Szerelési gyakorlatok |  |
|  |  | 2 | A gyártásra, szerelési és javítási technológiára vonatkozó munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi utasítások előírása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gépelemek szerelése.Oldható kötések készítése.Nem oldható kötések készítése.Oldható és nem oldható kötések szerelőszerszámai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fix és állítható csavarkulcsok.Csavarhúzógépek.Csavarkötés szétszerelésének szerszámai, készülékei.Fogók típusai, alkalmazási területei.Gördülőcsapágyak fel- és leszerelése tengelyvégre/ről és csapágyházba/ból. |  |  |  |
|  |  | 8 | Ékszíjtárcsák, fogaskerekek tengelyre fel és leszerelése, reteszek illesztése.Hengeres fogaskerekek és kúpkerekek szerelése.Csigahajtómű szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tengelykapcsolók és kilincsművek szerelése, javítása.Fogaskerekes hajtóművek szerelése, javítása.Gépek, gépegységek, szerkezetek szerelése, javítása.A szerelésénél, és javításánál alkalmazott szerszámok, készülékek és műszerek. |  |  |  |
|  |  | 2 | A szerelőmunkák minőségi ellenőrzése, végellenőrzés. |  |  |  |
|  | **108** | **10172-12****Mérőtermi feladatok** |  |
|  | 108 | Műszaki mérés gyakorlat |  |
|  | 36 | Geometriai mérések |  |
|  |  | 6 | Metrológiai alapfogalmak ismerete, mérési eljárások alkalmazása.Kézi és gépi, mechanikai és optikai mérőeszközökkel való mérés.Méret és alakhelyesség ellenőrzése tolómérővel, mikrométerrel, mérőórával, idomszerrel, mérőmikroszkóppal. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mérés egyszerű és nagypontosságú mérőeszközökkel.Idomszerrel való ellenőrzés.Hosszméretek, szögek mérése és ellenőrzése.Mérés, dugós és villás idomszerekkel, kaliberekkel.Alak- és helyzetpontosság mérése és ellenőrzése.Síkfelületek vizsgálata.Forgásfelületek (tengelyek, perselyek), fogaskerekek, menetek ellenőrzése.Csavarok mérése.Fogaskerekek mérése, értékelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Digitális mérőeszközök típusai, alkalmazásuk.Külső felületek mérése, mérésének eszközei.Belső felületek mérése, mérésének eszközei.Felületi érdesség mérése, érdességmérő etalon használata.Mérési hibák, hibajellemzők.Mérőeszközök alkalmassági vizsgálata.A munkadarabok geometriai méreteinek gyártásközi és végellenőrzésének végzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Statisztikai gyártásellenőrzés, matematikai, statisztikai gyártásszabályozás: előzetes adatfelvétel, statisztikai jellemzők, a mért értékek átlaga, mediánja, terjedelme, szórása.Számítógéppel támogatott sorozatmérések (SPC).Számítógépes alkalmazások lehetőségeinek ismerete, használata a műszaki dokumentációk készítésénél. |  |  |  |
|  |  | 6 | Mérési jegyzőkönyv készítése, értékelése.Mérési eredmények dokumentálása táblázatkezelő programok segítségével. |  |  |  |
|  | 18 | Anyagvizsgálat |  |
|  |  | 2 | Mechanikai és mikroszkópos anyagvizsgálatok.Szakítóvizsgálat.Keménységmérés Poldi kalapáccsal, keménységmérő géppel.Hajlító vizsgálatok.Ütőmunka vizsgálat. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mechanikai és mikroszkópos anyagvizsgálatok.Szakítóvizsgálat.Keménységmérés Poldi kalapáccsal, keménységmérő géppel.Hajlító vizsgálatok.Ütőmunka vizsgálat. |  |  |  |
|  |  | 8 | Technológiai próbák.Folytonossági vizsgálatok.Mérési hibák és kiküszöbölésük.Próbatestek, kialakításuk.Anyagelemzés, szövetszerkezetek vizsgálata.Mérési jegyzőkönyv készítése, értékelése. |  |  |  |
|  | 18 | Villamos mérések |  |
|  |  | 8 | Villamos alapmérések végzése.Egyszerű áramkörök felépítése, mérése.Villamos multiméterrel, lakatfogóval való mérés.Vezeték folytonosság/szakadás mérése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Villamos motorok tekercs/testzárlat mérése.Ellenállás, feszültség, áramerősség mérése.Áramerősség mérése az áramkör megbontásával.Áramerősség mérése az áramkör megbontása nélkül. |  |  |  |
|  |  | 2 | Mérési jegyzőkönyv készítése, értékelése. |  |  |  |
|  | 18 | Nagypontosságú mérések |  |
|  |  | 6 | Mechanikai és optikai mérőeszközökkel való mérés.Ezredes mérőórával történő mérések (körkörösség, egytengelyűség, síklapúság, párhuzamosság).Sorozatmérés lengőnyelves mikrométerrel, passzaméterrel.Mérés mérőórás furatmérőkkel. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mérés optikai mérőeszközökkel.Hosszmérő gép, Abbe-féle elv.Mikroszkópos mérések.Mérőeszközök kalibrálása.Mérőhasábok, kaliber gyűrűk. |  |  |  |
|  |  | 4 | Mérőeszközök alkalmassági vizsgálatának ismerete.Méréstechnológia dokumentálása, mérési jegyzőkönyv készítése, értékelése. |  |  |  |
|  | 18 | Szerszámgépek pontossági vizsgálata |  |
|  |  | 4 | Szerszámgépek saját pontossági vizsgálatának végzése.Gépek, berendezések minőségképességének vizsgálata: géppontossági vizsgálatok, geometriai méretek, alakhűség, helyzetek, mozgáspályák pontosságának vizsgálata.Alak- és helyzetmérések végzése.Felületi hibák, felületi érdesség. |  |  |  |
|  |  | 8 | A pontossági vizsgálatoknál alkalmazott eszközök, készülékek alkalmazása.Szerszámgép pontossági előírásai, mérései.Sajátpontossági vizsgálatok, mérések.Esztergagép saját pontosságának vizsgálata.Oszlopos vagy állványos fúrógép saját pontosságának, merevségének vizsgálata.Vízszintes marógép saját pontosságának vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 6 | Esztergagép főorsó ütésvizsgálata.Szerszámgép párhuzamosság mérése.Vízszintezés, beállítás.Szerszámgépek mérési dokumentációi, jegyzőkönyvek.Mérési jegyzőkönyv készítése, dokumentálás. |  |  |  |
|  | **160** | **Összefüggő szakmai gyakorlat****(nyári gyakorlat)** |  |
|  | **160** | **10162-12****Gépészeti alapozó feladatok** |  |
|  | 160 | Gépészeti alapozó feladatok gyakorlata |  |
|  | 80 | Kézi forgácsolási gyakorlat |  |
|  |  | 8 | Az előrajzolással szembeni követelmények.Az előrajzolás lépései.Az előrajzolás szerszámai, eszközei.Mérő és ellenőrző eszközök.Egyszerűbb mérő és ellenőrző eszközök (mérőléc, tolómérő, szögmérő, derékszög, élvonalzó, szögidomszerek) bemutatása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A felületszínezés lehetőségei.A térbeli előrajzolás eszközei.Az előrajzolás folyamata.Az előrajzolás biztonságtechnikai előírásai.Síkbeli és térbeli előrajzolás.Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez. |  |  |  |
|  |  | 8 | A felületszínezés lehetőségei.A térbeli előrajzolás eszközei.Az előrajzolás folyamata.Az előrajzolás biztonságtechnikai előírásai.Síkbeli és térbeli előrajzolás.Síkbeli és térbeli előrajzolás eszközei, segédeszközei és mérőeszközeinek megválasztása adott feladat elvégzéséhez. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).Kézi megmunkáló szerszámok élkiképzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).Kézi megmunkáló szerszámok élkiképzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kézi megmunkálási gyakorlatok (darabolás, hajlítás, fűrészelés, reszelés, köszörülés, fúrás, süllyesztés, dörzsölés, hántolás, csiszolás, menetvágás, menetfúrás).Kézi megmunkáló szerszámok élkiképzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Külső és belső felületek ellenőrzése egyszerű ellenőrző eszközökkel.Külső felületek mérése, ellenőrzése tolómérővel, talpas tolómérővel, mikrométerrel.Belső felületek mérése, ellenőrzése mélységmérő tolómérővel, mikrométerrel.Szögmérés mechanikai szögmérővel.Külső kúpok mérése, ellenőrzése.Belső kúpok mérése, ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Komplex feladatok elkészítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Komplex feladatok elkészítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Komplex feladatok elkészítése. |  |  |  |
|  | 80 | Gépi forgácsolási gyakorlat |  |
|  |  | 8 | A gépi forgácsoló műhely rendje, munka-, tűz- és környezetvédelmi ismeretek rendszerezése.A gépi forgácsoló műhely szerszámgépeinek, berendezéseinek bemutatása.Esztergálási gyakorlatok (esztergagép felépítése, kezelőelemek bemutatása).Palástfelület, homlokfelület esztergálás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Belső felületek megmunkálása (furatesztergálás, fúrás).Dörzsárazás.Felületek különleges kidolgozása esztergagépeken.Kúp- és alakfelületek esztergálása, revolvereszterga, automata esztergák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Esztergálás különféle esztergákon. |  |  |  |
|  |  | 8 | Esztergálás különféle esztergákon. |  |  |  |
|  |  | 8 | Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Marás (palástmarás, homlokmarás, síkmarás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Köszörülés (palástköszörülés, síkköszörülés, furatköszörülés). |  |  |  |