# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Műanyagfeldolgozó**

**9. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 34 521 09)

## 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** |
|  | **180** | **10087-16****Műanyag-feldolgozás alapjai** |  |
|  | 180 | Gyártástechnológiai alapismeretek gyakorlat |  |
|  | 60 | Anyagvizsgálat |  |
|  |  | 7 | A műanyagok kémiai vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 7 | A műanyagok fizikai vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 7 | A műanyagok mechanikai vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 7 | A műanyagok reológiai vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 7 | Alap és segédanyagok fizikai mérése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fizikai mérések alkalmazása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fizikai mérések alkalmazása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Méréstechnikai műszerek használata. |  |  |  |
|  |  | 4 | Méréstechnikai műszerek használata. |  |  |  |
|  | 60 | Hőformázás, forgácsolás, ragasztás |  |
|  |  | 3 | Követelmények az anyaggal szemben hőformázásnál. Korszerű hőformázható fóliák és lemezek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Eljárások (hajlítás, mélyhúzás). Levegővel történő eljárások (vákuumformázás, préslégformázás, vegyes eljárások). Üreges eljárás, palackfúvás. |  |  |  |
|  |  | 7 | Hőformázási technológiák általános lépései. Előkészítő műveletek (kivágás, méretre vágás, szárítás, temperálás). Melegítés elasztikus tartományban. |  |  |  |
|  |  | 7 | Alakadás. Alakrögzítés hűtéssel. Késztermék eltávolítása a szerszámból. Utóműveletek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Hagyományos hőformázó gépek. Kombinált szerszámok. Ikerlemezes hőformázás. Hőformázó gép üzemképessége. |  |  |  |
|  |  | 7 | Műanyagok forgácsoló megmunkálása. Különböző műanyagok forgácsolási lehetőségei. A forgácsoló szerszám megválasztása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Műanyagok utólagos megmunkálása (nyírás, ragasztás, lyukasztás). Nyírás előnyei, hátrányai. Lyukasztás szerepe. Ragasztás előnyei, hátrányai. |  |  |  |
|  |  | 7 | Adhéziós erők, kohéziós erők. Az adhéziós erőt meghatározó paraméterek. A műanyagok ragasztását befolyásoló paraméterek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Ragasztó típusok. Ragasztó kötés előkészítő műveletei. |  |  |  |
|  |  | 1 | Ragasztó típusok. Ragasztó kötés előkészítő műveletei. |  |  |  |
|  | 60 | Műanyag-feldolgozó berendezések, eszközök, szerszámok |  |
|  |  | 6 | Műszaki ábrázolás alapjai. Műszaki dokumentáció olvasása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gépészeti alapismeretek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Kötésmódok, kötő gépelemek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Tengelyek, tengelykapcsolók. |  |  |  |
|  |  | 7 | Csapágyak, mozgás-átalakító berendezések. |  |  |  |
|  |  | 7 | Segédüzemű gépek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Energiaellátó rendszerek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Anyagtárolás berendezései. Szállítás gépei. |  |  |  |
|  |  | 5 | Szabályozás, vezérlés alapjai. Biztonságtechnikai előírások. |  |  |  |
|  | **108** | **10088-16****Műanyag-fröccsöntés** |  |
|  | 108 | Fröccsöntési technológiák gyakorlat |  |
|  | 36 | Gyártástechnológia gyakorlata I. |  |
|  |  | 2 | Fröccstechnológia beállítása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fröccstechnológia beállítása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Megömlesztés, adagolás beállítása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Adatbeolvasás. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gyártásközi vizsgálatok. |  |  |  |
|  |  | 6 | Termékvizsgálatok. |  |  |  |
|  | 36 | Gyártástechnológia gyakorlata II. |  |
|  |  | 1 | Befejező műveletek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Befejező műveletek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Befejező műveletek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Vetemedések, deformációk elemzése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Új technológia alkalmazása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Dokumentációkezelés. |  |  |  |
|  | 36 | Gépek és szerszámok kezelése |  |
|  |  | 7 | Fröccsöntő gépek működtetése. Fröccstechnológia beállítása, ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fröccsöntő szerszámok kezelése. Szerszámfelfogás, szerszámlevétel. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gépek, eszközök, perifériák kiválasztása. Gépek, eszközök, perifériák beállítása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Záró egységek típusai, kezelésük. Szerszámlevétel helyes beállítása. Robotok. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gyártási hulladék kezelése. Termék utókezelése, csomagolás. |  |  |  |
|  |  | 1 | Biztonságtechnikai előírások. |  |  |  |
|  | **72** | **10090-16****Műanyagipari üzemismeretek** |  |
|  | 72 | Gépek üzemeltetése gyakorlat |  |
|  | 24 | Gépek üzemeltetése karbantartása |  |
|  |  | 6 | Gépelemek. Gördülőcsapágyak feladatai és tulajdonságai. Gördülőcsapágyak típusai és felhasználási területeik. Gördülőcsapágyak jelölési rendszere. Gördülőcsapágyak kenése. Gördülőcsapágyak tömítései. Gördülőcsapágyak beépítési megoldásai. Gördülőcsapágyak szerelése. Kenőanyagok fajtái, csoportosításuk. Kenőanyag adagolás, kenőberendezések. A kenés gyakorlata. Hűtő- és kenőanyagok, segédanyagok. |  |  |  |
|  |  | 7 | Szíjhajtás. Lánchajtás. Fogaskerekes hajtás. Csigahajtóművek. Elektromechanikus hajtóművek. Golyós perselyek. Trapézmenetes hajtás. Golyós orsós hajtás. Bolygógörgős hajtás. Golyós orsó, golyós anya, golyó-visszavezető rendszerek. Hajtások, hajtóművek és beállításuk. Tengelykapcsolók és beállításuk. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fékek, mozgásakadályozó elemek és beállításuk. Mozgás-átalakító elemek és beállításuk. Tengelyek, csapágyak és beállításuk. Vázszerkezetek és beállításuk. Gépkarbantartás. Egyszerűbb beállítási, szerelési és karbantartási feladatok végrehajtása. Tervszerű karbantartás. Karbantartás műveletei, típusai. Munkadarab-befogó egységek használata. Gépek és szerszámok fajtái és alkalmazásuk, működésük. Felhasználásuk és az üzemeltetés szabályai. |  |  |  |
|  |  | 4 | Gépműhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok. Munkadarab-szállító berendezések üzemeltetése. Alkatrészellátó egységek üzemeltetése. Gyártástechnológia végrehajtása. Termékhibák értékelése. Termelékenység kérdései. |  |  |  |
|  | 24 | Gyártmánykészítés és dokumentálás I. |  |
|  |  | 3 | Szabadon választott gyártmány készítésének lépései (alapanyag-előkészítés, gyártási mennyiség előkészítése, gyártástechnológiai művelet megtervezése, végrehajtása, gyártmányellenőrzés, jelölés). |  |  |  |
|  |  | 7 | Technológiai dokumentációk fogalma, tartalma. Gépészeti technológiai dokumentációk, mint információhordozók, azok formai és tartalmi követelményei. Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások. Síkmértani szerkesztések, térelemek kölcsönös helyzete, vetületi és axonometrikus ábrázolás. Síkmetszés, valódi nagyság meghatározása, kiterítés. |  |  |  |
|  |  | 7 | Áthatások, áthatások alkatrészrajzokon. Összeállítási és részletrajzok. Alkatrész és összeállítási rajzok fogalma. Metszetábrázolások, szelvény egyszerűsített ábrázolások. |  |  |  |
|  |  | 7 | Mérethálózat felépítése, különleges méretmegadások. Tűrés, illesztés. Felületi minőség. Jelképes ábrázolások. |  |  |  |
|  | 24 | Gyártmánykészítés és dokumentálás II. |  |
|  |  | 7 | A gyártási folyamat dokumentálása. A munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentumok. A munkafolyamatokra, eszközökre, technológiákra vonatkozó dokumentációk. Egyszerű gépészeti műszaki rajzok. Egyszerű alkatrészek, szerkezeti egységek, művelet-, illetve szerelési terv. |  |  |  |
|  |  | 7 | Rendszerek rajzai, kapcsolási vázlatok, folyamatábrák és folyamatrendszerek. Technológiai sorrend fogalma, tartalma. Biztonságtechnikai előírások. Szabadon választott gyártmány önálló készítése és dokumentálása. Alkatrészrajzok szerkesztése felvételi vázlat alapján. rajzolvasás. |  |  |  |
|  |  | 7 | Szerelési-, karbantartási utasítások. Szállítói megfelelőségi nyilatkozatok. Pályázatok formai, tartalmi követelményei. Engedélyek, törvények, határozatok értelmezése. Alkatrész rajzok, összeállítási rajzok, rajzdokumentációk elemzése, archiválása. |  |  |  |
|  |  | 3 | Műhelyrajzok sajátosságai, elkészítése, dokumentálása. Megmunkálási technológia behatárolása, sorrendje alkatrészrajzok műszaki tartalmának figyelembevételével. Különféle szabványok megismerése, alkalmazása. Minőségirányítási dokumentumok elkészítésének szempontjai. |  |  |  |
|  | **140** | **Összefüggő szakmai gyakorlat****(nyári gyakorlat)** |  |
|  |  | 7 | A műanyagok reológiai vizsgálata. Alap és segédanyagok fizikai mérése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fizikai mérések alkalmazása. Méréstechnikai műszerek használata. |  |  |  |
|  |  | 7 | Eljárások (hajlítás, mélyhúzás). Levegővel történő eljárások (vákuumformázás, préslégformázás, vegyes eljárás). Üreges eljárás, palackfúvás. |  |  |  |
|  |  | 7 | Hőformázási technológiák általános lépései. Előkészítő műveletek (kivágás, méretre vágás, szárítás, temperálás). |  |  |  |
|  |  | 7 | Melegítés elasztikus tartományban. Alakadás. Alakrögzítés hűtéssel. |  |  |  |
|  |  | 7 | Késztermék eltávolítása a szerszámból. Utóműveletek. |  |  |  |
|  |  | 7 | Hagyományos hőformázó gépek. Különböző műanyagok forgácsolási lehetőségei. |  |  |  |
|  |  | 7 | Műanyagok utólagos megmunkálása (nyírás, ragasztás, lyukasztás). Ragasztó típusok. Ragasztókötés előkészítő műveletei. |  |  |  |
|  |  | 7 | Segédüzemű gépek. Energiaellátó rendszerek. Anyagtárolás berendezései. Szállítás gépei. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fröccstechnológia beállítása. Megömlesztés, adagolás beállítása. Adatbeolvasás. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gyártásközi vizsgálatok. Termékvizsgálatok. |  |  |  |
|  |  | 7 | Befejező műveletek. Vetemedések, deformációk elemzése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Új technológia alkalmazása. Dokumentációkezelés. |  |  |  |
|  |  | 7 | Fröccsöntő gépek működtetése. Fröccstechnológia beállítása, ellenőrzése. Fröccsöntő szerszámok kezelése. Szerszámfelfogás, szerszámlevétel. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gépek, eszközök, perifériák kiválasztása. Gépek, eszközök, perifériák beállítása. Záró egységek típusai, kezelésük. Szerszámlevétel helyes beállítása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Robotok. Gyártási hulladék kezelése. Termék utókezelése, csomagolás. Biztonságtechnikai előírások. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gépek üzemeltetése, karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Gépek üzemeltetése, karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 7 | Szabadon választott gyártmány készítésének lépései (alapanyag-előkészítés, gyártási mennyiség előkészítése, gyártástechnológiai művelet megtervezése, végrehajtása, gyártmányellenőrzés, jelölés). |  |  |  |
|  |  | 7 | Gyártmány önálló készítése és a gyártási folyamat dokumentálása. |  |  |  |