# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Gázipari technikus**

**13. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 544 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** |
|  | | **157** | **10196-12**  **Bányászati alapismeretek** |  | | |
|  | | 157 | Szakrajz gyakorlat |  | | |
|  | | 54 | Síkmértan |  | | |
|  |  | 8 | Síkmértani szerkesztések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkmértani szerkesztések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vetületi ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Axonometrikus ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Metszeti ábrázolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | A rajzi ábrázolás szabályai.  Műszaki rajz feladata.  Rajzlapok jellemzői.  Rajzi szabványok, vonalak, vonalvastagságok, feliratmezők, méretmegadás, méretarányok.  Rajzi eszközök és jelölések, kis és nagybetűk, szabványírás.  Rajzeszközök és alkalmazásuk. |  |  |  |
|  |  | 6 | Szabványos jelölések a műszaki rajzokon, anyagok, szerkezetek jelölése. |  |  |  |
|  | | 36 | Gépelemek ábrázolás |  | | |
|  |  | 2 | Szabványosítás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Jelképek a rajzban.  A műszaki rajzok alaki követelményei.  A műszaki rajzok vonalai.  Gépelemek rajzolásának szabályai.  A műszaki rajzok feliratai, méretarányok megadása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Az összeállítási, a részlet- és az alkatrészrajzok, vázlatok készítése.  Alkatrészrajzok, összeállítási rajzok készítése.  Részvetületek és résznézetek alkalmazása.  Szimmetrikus tárgyak ábrázolása.  Törésvonallal megszakított ábrázolás.  A nézetrendtől eltérő elhelyezésű résznézet.  Gépelemek ismétlődő alakzatainak egyszerűsített ábrázolása.  Műszaki rajzok módosítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Robbantott ábra készítése.  A méret-, alak- és helyzettűrési szabványok, illesztési viszony megadása, a felületi érdesség jelölése. Felületi minőségek megadása.  Géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások.  Részvetületek alkalmazása.  Kúpos és lejtős tárgyrészek méretmegadása.  Jelképes ábrázolási módok.  A csavarmenetek részletes és jelképes ábrázolása, tűrésüknek és illesztésüknek a jelölése és megadása.  Kötések, hajtások ábrázolása.  Műszaki dokumentációk, javítási és üzemeltetési utasítások, katalógusok, darabjegyzékek, táblázatok és diagramok készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Számítógépes eljárás alkalmazása a műszaki ábrázolásban.  Csövek, csőkötések, csőszerelvények, jelképes ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 2 | Csavarok, szegecsek, reteszek, ékek, hegesztések ábrázolása. |  |  |  |
|  | | 36 | Mérőszámos ábrázolás |  | | |
|  |  | 6 | A méretmegadás általános előírásai.  Méretmegadás műszaki rajzokon.  Különleges méretmegadások és egyszerűsítések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Síkábrázolás.  Ábrázolás képsíkrendszerben, axonometriában.  Síkmetszések és áthatások szerkesztése. |  |  |  |
|  |  | 8 | A mérethálózat felépítése.  Láncszerű méretmegadás.  Bázistól induló méretezés.  Méretezés koordinátákkal.  Kombinált méretmegadás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Terepfelületek, ábrázolási módok.  Földtani szelvények.  A hidraulikus és a pneumatikus kapcsolási rajzok értelmezése, készítése. |  |  |  |
|  |  | 6 | Az elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok értelmezése, készítése. |  |  |  |
|  | | 31 | Térképek |  | | |
|  |  | 2 | Bányatérképek fajtái, jelei, koordináta hálózata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bányatérképek fajtái, jelei, koordináta hálózata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Térképek célja, rendeltetése, készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Biztosító berendezések ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 5 | Villamos és hidraulikus rendszerek rajzjelei. |  |  |  |
|  | | **108** | **10200-12**  **Bányászati alapok** |  | | |
|  | | 108 | Gépelemek, géptan II. gyakorlat |  | | |
|  | | 48 | Gépelemek |  | | |
|  |  | 3 | Gépek, gépi berendezések fogalma (erőgépek, munkagépek). |  |  |  |
|  |  | 8 | Belsőégésű motorok osztályozása.  Négyütemű motorok szerkezeti felépítése.  Otto-motorok tüzelőanyag-ellátása, gyújtási rendszere. |  |  |  |
|  |  | 8 | Diesel-motorok típusai, tüzelőanyag-ellátása.  Kétütemű motorok.  Motorok üzeme.  Motorok hűtése, kenése.  Motorok paramétereinek meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázturbinák csoportosítása, működési elve.  Nyitott – zárt körfolyamatú gázturbinák.  Hőcserélős gázturbinák.  Hőcserélő nélküli gázturbinák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szivattyúk feladatai, fajtái.  Dugattyús szivattyúk csoportosítása, szerkezeti kialakítása, működési elve.  A légüst szerepe, felépítése.  A dugattyús szivattyú paramétereinek meghatározása.  Egyéb térfogat-kiszorítás elvén működő szivattyúk szerkezete, működése.  Örvényszivattyúk működési elve és működési üzeme.  Szivattyúk szabályozása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Légszállító gépek feladata, csoportosítása.  Szellőzők.  Ventillátorok.  Fúvók típusai, szerkezeti felépítésük.  Kompresszorok feladata, csoportosítása.  Dugattyús-kompresszorok működése, alkalmazása.  Forgólapátos-kompresszorok működése, alkalmazása.  Csavar-kompresszorok működése, alkalmazása.  Turbófúvók működése, alkalmazása.  Hőcserélők feladata, típusai, szerkezeti kialakítása, működési elve.  Hőcserélők felületszámítása hőmennyiség alapján.  Hidraulikus munkahengerek. |  |  |  |
|  |  | 5 | Hűtő-körfolyamat és hűtőkör felépítése.  Hűtőberendezések.  Hőszivattyúk.  Szeparátorok.  Szerkezeti elemek kötései.  Csővezeték elemek. |  |  |  |
|  | | 60 | Általános üzemeltetés |  | | |
|  |  | 3 | Műszaki dokumentációk készítése.  Gépészeti alapmérések és jegyzőkönyv készítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Alapszerelések.  Bányászati gépek üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A meghajtó motorok (pneumatikus, elektromos és egyéb) üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása (felújítása). |  |  |  |
|  |  | 8 | A belső égésű motorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | A szivattyúk üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.  A ventilátorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A fúvók üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.  A kompresszorok üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.  Hidraulikus munkahengerek szerelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szellőztető rendszerek karbantartása.  Hőcserélők üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Hűtőberendezések üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.  Hőszivattyúk üzemeltetése, karbantartása, szerelése, javítása.  Szeparátorok üzemeltetése, szerelése, javítása.  Üzemi paraméterek ellenőrzése.  A megfelelő paraméterek beszabályozása a kezelési útmutatóban szereplő értékekre. |  |  |  |
|  |  | 1 | Szeparátorok üzemeltetése, szerelése, javítása.  Üzemi paraméterek ellenőrzése.  A megfelelő paraméterek beszabályozása a kezelési útmutatóban szereplő értékekre. |  |  |  |
|  | | **160** | **Összefüggő szakmai gyakorlat**  **(nyári gyakorlat)** |  | | |
|  | | **160** | **10200-12**  **Bányászati alapok** |  | | |
|  | | 160 | Gépelemek, géptan II. gyakorlat |  | | |
|  | | 160 | Általános üzemeltetés |  | | |
|  |  | 4 | Gázvezetékek tömörségi ellenőrzése.  Elosztóhálózatok műszeres ellenőrzése, szagintenzitás mérése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Aknában elhelyezett szerelvények karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázfogadó- és nyomásszabályozó állomások karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mélyépítési munkák, elosztóhálózat rekonstrukciós munkái. |  |  |  |
|  |  | 8 | Korrózióvédelmi munkálatok.  Gép- és szerszámkarbantartás. |  |  |  |
|  |  | 4 | Részvétel nyomáspróbák lefolytatásában és kiértékelésében. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázkészülékek hibajavítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Részvétel gáztüzelő berendezések műszaki-biztonsági felülvizsgálatában. |  |  |  |
|  |  | 4 | Telemechanikai rendszerek ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Nyomás- és hőmérsékletmérő műszerek cseréje.  Tömítések cseréje, tömörtelenségek megszűntetése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Pébégáz elpárologtatók karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 4 | Pébégáz kistartályos rendszerek ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Nyomás- és hőmérsékletregisztráló berendezések kezelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gázmérők le- és felszerelése.  Szabálytalan gázvételezés felderítése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Kazánházak gáztüzelő berendezéseinek ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Részvétel átadási-átvételi munkálatokban. |  |  |  |
|  |  | 8 | Részvétel a gázmentő szolgálat tevékenységében, HAVÁRIA gyakorlat. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kompresszorok indítása, kezelése. |  |  |  |
|  |  | 4 | Gázkoncentráció mérés. |  |  |  |
|  |  | 4 | Hőcserélők regenerálása, szivattyúk üzemeltetése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Menetes, karimás, karmantyús kötések létrehozása.  Csőmegfogások kiképzése, szerelése.  Csatlakozó vezetékek kiépítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Menetes, karimás, karmantyús kötések létrehozása.  Csőmegfogások kiképzése, szerelése.  Csatlakozó vezetékek kiépítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Menetes, karimás, karmantyús kötések létrehozása.  Csőmegfogások kiképzése, szerelése.  Csatlakozó vezetékek kiépítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szerelő-kőműves munkák. |  |  |  |