# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Távközlési technikus**

**13. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 523 05)

## 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** |
|  | | **108** | **11996-16**  **Információtechnológiai alapok** |  | | |
|  | | 108 | IT alapok gyakorlat |  | | |
|  | | 6 | Biztonságos labor- és eszközhasználat |  | | |
|  |  | 6 | Számítógép-szerelés eszközei és használatuk.  Antisztatikus eszközök szabályszerű használata.  Tisztító anyagok és eszközök megfelelő használata.  Diagnosztikai eszközök (multiméter, tápegység tesztelő, kábeltesztelő) használata. |  |  |  |
|  | | 48 | Számítógép összeszerelés |  | | |
|  |  | 2 | Számítógép szakszerű szétszerelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.  Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.  Tápegység telepítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése. Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Perifériák csatlakoztatása, telepítése, beállítása.  BIOS funkciója és beállításai. Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban. |  |  |  |
|  |  | 8 | Számítógép alkatrészek cseréje.  Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.  SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei.  Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése. |  |  |  |
|  |  | 6 | Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése.  UPS típusok, UPS üzembe helyezése. |  |  |  |
|  | | 42 | Telepítés és konfigurálás |  | | |
|  |  | 2 | Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése.  Particionálás.  Kötetek formázása.  Operációs rendszerek telepítése.  Meghajtó programok telepítése.  Frissítések és hibajavító csomagok telepítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.  Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása.  Lemezkezelés.  Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Alkalmazások telepítése, eltávolítása.  Levelező program konfigurálása.  Felhasználói fiókok kezelése.  Virtuális memória beállítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használta.  Területi és nyelvi beállítások.  Eseménynapló ellenőrzése.  Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kezelőpult (MMC) használata.  Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok.  Személyes tűzfal beállítása.  Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés.  Lemezklónozás.  Virtuális gép telepítése. |  |  |  |
|  | | 12 | Megelőző karbantartás |  | | |
|  |  | 8 | Megelőző karbantartás jelentősége, karbantartási terv.  Hardver- és szoftverkarbantartás feladatai.  Ház és a belső alkatrészek szakszerű tisztítása.  Monitorok szakszerű tisztítása.  Festékszint ellenőrzése, toner és festékpatron cseréje.  Nyomtatók és szkennerek szakszerű tisztítása.  Alkatrészek csatlakozásának ellenőrzése.  Számítógépek működésének környezeti feltételei.  Operációs rendszer frissítése, javítócsomagok telepítése.  Merevlemez karbantartása, lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés. |  |  |  |
|  |  | 4 | Helyreállítási pontok készítése, rendszer visszaállítása korábbi időpontra.  Felhasználói adatok átköltöztetése, archiválása.  Távoli asztalkapcsolat és távsegítség konfigurálása.  Ütemezett karbantartási feladatok.  Laptopok és hordozható eszközök szakszerű tisztítása. |  |  |  |
|  | | **216** | **11997-16**  **Hálózati ismeretek I.** |  | | |
|  | | 216 | Hálózatok I. gyakorlat |  | | |
|  | | 26 | Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alapkonfigurációja |  | | |
|  |  | 4 | Hálózati eszközök és hálózati átviteli közegek megválasztása.  Topológia ábrák értelmezése.  Csatlakozás az internethez. |  |  |  |
|  |  | 8 | Hálózati operációs rendszerek helye, elérésének módjai és lehetőségei (konzol, telnet, SSH).  Terminál emulációs programok használata.  Hálózati operációs rendszer konfigurációs parancsainak felépítése, súgója. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kapcsoló alapvető konfigurálása.  Kapcsolóhoz való hozzáférés korlátozása.  Kapcsoló konfigurálásának mentése.  Végberendezések automatikus és manuális IP beállítása. |  |  |  |
|  |  | 6 | A kapcsoló felügyeleti IP címének konfigurálása.  Kapcsolatok, hálózati összeköttetések ellenőrzése (ping, tracert). |  |  |  |
|  | | 26 | Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz |  | | |
|  |  | 2 | Az OSI és TCP/IP modellek rétegeihez kapcsolódó protokoll adategységek (PDU-k) elemzése.  Adatbeágyazás elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel. |  |  |  |
|  |  | 8 | MAC-cím és IP-cím használata, azonos hálózaton található eszközök kommunikációja.  A megfelelő hálózati átviteli közeg kiválasztása és egy végberendezés csatlakoztatása egy hálózathoz.  Kereszt- és egyeneskötésű Ethernet kábel készítése.  Kábelek tesztelése.  Kapcsolódás vezetékes LAN-hoz. |  |  |  |
|  |  | 8 | Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel.  Ethernet MAC-címek megjelenítése, elemzése.  ARP tábla megjelenítése, szerepe.  Kapcsoló MAC-címtábla megtekintése.  3. rétegbeli kapcsolás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kapcsolódás vezeték nélküli LAN-hoz.  SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása.  Vezeték nélküli biztonság.  Vezeték nélküli kliens konfigurálása. |  |  |  |
|  | | 25 | Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés |  | | |
|  |  | 8 | IPv4 csomag működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel.  Állomás csomagtovábbítási döntései.  Állomás IPv4 irányítótáblájának megjelenítése, elemzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Forgalomirányító csomagtovábbítási döntései.  Forgalomirányító irányítótáblájának megjelenítése, elemzése.  A forgalomirányító felépítése, memóriák tartalmának megjelenítése.  A forgalomirányító összetevőinek azonosítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Csatlakozás a forgalomirányítóhoz.  A forgalomirányító rendszerindítási folyamatának megtekintése.  Forgalomirányító kezdeti konfigurálása.  Állomás és kapcsoló alapértelmezett átjárójának beállítása. |  |  |  |
|  |  | 1 | Forgalomirányítási problémák hibaelhárítása.  TCP és UDP szegmens fejlécének összehasonlítása és elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel.  Portszámok szerepének megismerése. |  |  |  |
|  | | 30 | IP címzés a gyakorlatban |  | | |
|  |  | 7 | Számrendszerek közötti átváltások.  IPv4 egyedi, szórásos és csoportcímzés vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | IPv4 címek azonosítása és osztályozása.  IPv6 címek ábrázolása, rövidítése.  Globális egyedi IPv6 cím statikus konfigurálása.  Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja SLAAC használatával. |  |  |  |
|  |  | 8 | Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja DHCPv6 használatával.  EUI-64 módszer használata.  Dinamikus és statikus link-local címek.  IP konfiguráció ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 7 | Kapcsolatok ellenőrzése (ICMPv4 és ICMPv6), hibaelhárítás.  Címzési terv készítése IPv4 hálózatokban.  Alhálózatok használata, konfigurálás.  Alhálózatok kialakítása.  Alhálózat kalkulátor használata.  Változó hosszúságú alhálózati maszk (VLSM) a gyakorlatban. |  |  |  |
|  | | 12 | Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság |  | | |
|  |  | 1 | Peer-to-peer alkalmazások használata, fájlmegosztó protokollok.  Web és e-mail szolgáltatások konfigurálása, hálózati kommunikáció elemzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | FTP parancssori és böngészőben történő használata.  Biztonsági mentések készítése, visszaállítása, frissítés és hibajavítás.  Naplózás.  Eszközök konfigurálása, biztonsági beállítások.  SSH engedélyezése és konfigurálása. |  |  |  |
|  |  | 3 | FTP parancssori és böngészőben történő használata.  Biztonsági mentések készítése, visszaállítása, frissítés és hibajavítás.  Naplózás.  Eszközök konfigurálása, biztonsági beállítások.  SSH engedélyezése és konfigurálása. |  |  |  |
|  | | 18 | Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata |  | | |
|  |  | 5 | Kapcsoló MAC-címtáblájának felépítési folyamata, elemzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kapcsoló rendszerindítási folyamatának megtekintése.  Kapcsolók védelme, portjainak beállítása, portbiztonság konfigurálása.  Kapcsolási problémák felismerése és hibaelhárítás.  Kapcsolók felügyeletének megvalósítása  SSH kapcsolat beállítása és ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 5 | Biztonsági támadások elleni védelem lehetőségei.  Portbiztonság beállítása, ellenőrzése és hibaelhárítás.  VLAN-ok létrehozása, törlése és ellenőrzése egy kapcsolón.  Kapcsoló portok VLAN-okhoz rendelése és ellenőrzése.  Trönk kapcsolatok konfigurálása, ellenőrzése.  VLAN-ok és trönk kapcsolatok hibaelhárítása. |  |  |  |
|  | | 47 | Statikus és dinamikus forgalomirányítás |  | | |
|  |  | 3 | Hálózati címzés dokumentálása, topológia diagram készítése.  Loopback interfész használata teszteléshez és menedzseléshez. |  |  |  |
|  |  | 8 | Forgalomirányító interfészek IPv6 IP-címmel konfigurálása és ellenőrzése.  IPv4 forgalomirányító tábla elemzése.  VLAN-ok közötti hagyományos forgalomirányítás megvalósítása.  VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása „router-on-a-stick” forgalomirányítóval, alinterfészek konfigurálása és ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása többrétegű kapcsolóval és hibaelhárítás.  IPv4 hagyományos, alapértelmezett, összevont és lebegő statikus útvonalak konfigurálása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Következő ugrás címével és kimenő interfésszel megadott statikus útvonalak konfigurálása.  IPv6 statikus útvonal létrehozása és ellenőrzése.  IPv4 alapértelmezett útvonalak létrehozása és ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | IPv4 és IPv6 hálózati címek meghatározása, konfigurálása, ellenőrzése.  Statikus útvonalak hibaelhárítás.  RIP, RIPv2 és RIPng konfigurációja és beállításainak vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Passzív interfészek konfigurálása.  Hálózati konvergencia vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 4 | Passzív interfészek konfigurálása.  Hálózati konvergencia vizsgálata. |  |  |  |
|  | | 16 | A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés |  | | |
|  |  | 4 | Helyettesítő maszkok és kulcsszavak használata.  ACL-ek elhelyezésének tervezése.  Normál IPv4 hozzáférési lista (ACL) konfigurálása és ellenőrzése.  Kiterjesztett IPv4 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen.  ACL-ek módosítása.  A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése  IPv4 ACL-ek hibaelhárítása. |  |  |  |
|  |  | 4 | IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen.  ACL-ek módosítása.  A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése.  IPv4 ACL-ek hibaelhárítása. |  |  |  |
|  | | 16 | IP szolgáltatások a gyakorlatban |  | | |
|  |  | 4 | DHCP v4 szerver alapbeállításainak megadása.  DHCPv4 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása.  DHCPv4 konfigurálása több LAN számára.  DHCPv4 beállításainak ellenőrzése, hibaelhárítás.  DHCPv4 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása. |  |  |  |
|  |  | 8 | IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei.  Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása és ellenőrzése.  NAT hibaelhárítás. |  |  |  |
|  |  | 4 | IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei.  Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása és ellenőrzése.  NAT hibaelhárítás. |  |  |  |
|  | | **324** | **12004-16**  **Távközlés elektronikai alaptevékenység** |  | | |
|  | | 324 | Távközlés elektronika gyakorlat |  | | |
|  | | 72 | Egyenáramú mérések |  | | |
|  |  | 4 | A mérés fogalma, méréstechnikai alapismeretek. |  |  |  |
|  |  | 8 | A mérés pontossága, mérési hibák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Műszerek bemutatása, kezelésének elsajátítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Áram-, feszültség- és ellenállásmérések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Ohm törvény igazolása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Soros és párhuzamos kapcsolások mérése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Soros és párhuzamos kapcsolások mérése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Feszültség és áramosztók vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Aktív hálózatok mérése, belső ellenállás meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 4 | Aktív hálózatok mérése, belső ellenállás meghatározása. |  |  |  |
|  | | 54 | Váltakozó áramú mérések |  | | |
|  |  | 4 | Az AC mérés eszközei (jelgenerátor, oszcilloszkóp). |  |  |  |
|  |  | 8 | RLC hálózatok vizsgálata, soros RL és RC tagok. |  |  |  |
|  |  | 8 | RLC hálózatok vizsgálata, soros RL és RC tagok. |  |  |  |
|  |  | 8 | Párhuzamos RL és RC tagok vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Párhuzamos RL és RC tagok vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Egyreaktanciás vegyes hálózatok mérése.  Rezgőkörök vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Egyreaktanciás vegyes hálózatok mérése.  Rezgőkörök vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 2 | Egyreaktanciás vegyes hálózatok mérése.  Rezgőkörök vizsgálata. |  |  |  |
|  | | 30 | Szimulációs mérések |  | | |
|  |  | 6 | A TINA program kezelése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Egyenáramú vizsgálatok, ellenállásmérések.  Váltakozó áramú RLC hálózatok. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tranziens vizsgálatok.  Digitális szimulációs vizsgálatok. |  |  |  |
|  |  | 8 | Félvezető eszközök szimulációs vizsgálata (diódák, tranzisztorok).  Analóg áramkörök vizsgálata. |  |  |  |
|  | | 36 | Elektronikai eszközök vizsgálata |  | | |
|  |  | 8 | Félvezető diódák karakterisztikáinak vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Félvezető diódák karakterisztikáinak vizsgálata. Térvezérlésű tranzisztorok vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Térvezérlésű tranzisztorok vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bipoláris tranzisztorok vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 4 | Bipoláris tranzisztorok vizsgálata. |  |  |  |
|  | | 18 | Kombinációs hálózatok vizsgálata |  | | |
|  |  | 4 | Boole-algebrai alapismeretek. |  |  |  |
|  |  | 8 | Logikai függvények egyszerűsítése.  Egyszerű kombinációs hálózatok építése és vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 6 | Logikai függvények egyszerűsítése.  Egyszerű kombinációs hálózatok építése és vizsgálata. |  |  |  |
|  | | 98 | Áramkörök vizsgálata, építése |  | | |
|  |  | 2 | Forrasztási gyakorlatok. Áramkörök építése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Forrasztási gyakorlatok. Áramkörök építése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tranzisztoros alapkapcsolások vizsgálata (KE, KB, KC, differenciálerősítő). |  |  |  |
|  |  | 8 | Tranzisztoros alapkapcsolások vizsgálata (KE, KB, KC, differenciálerősítő). |  |  |  |
|  |  | 8 | Műveleti erősítők vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Műveleti erősítők vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Alapkapcsolások műveleti erősítőkkel. |  |  |  |
|  |  | 8 | Alapkapcsolások műveleti erősítőkkel. |  |  |  |
|  |  | 8 | Műveleti erősítők nemlineáris alkalmazásai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Műveleti erősítők nemlineáris alkalmazásai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tápegységek vizsgálata (egyenirányítás, szűrés, stabilizálás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Impulzustechnikai áramkörök vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tápegységek vizsgálata (egyenirányítás, szűrés, stabilizálás).  Impulzustechnikai áramkörök vizsgálata. |  |  |  |
|  | | 16 | Sorrendi hálózatok vizsgálata |  | | |
|  |  | 8 | Számlálók mérése.  Regiszterek vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Sorrendi hálózatok építése.  Számlálók mérése.  Regiszterek vizsgálata.  Sorrendi hálózatok építése. |  |  |  |