# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Útépítő és -fenntartó technikus**

**14. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 582 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** |
|  | **155** | **11956-16****Közlekedésépítő közös ismeretek** |  |
|  | 62 | Közlekedésépítés gyakorlat |  |
|  | 62 | Vasszerelés készítése, hengerelt idomacél alkalmazása |  |
|  |  | 8 | Az acélanyagokkal kapcsolatos elemi megmunkálási tevékenységek gyakorlása: kalapálás, reszelés, lyukfúrás (amennyiben lehetőség van rá, bemutató jelleggel: élhajlítás, fémfűrészelés, fémvágás szúrólánggal, forgácsolás, hegesztés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Az acélanyagokkal kapcsolatos elemi megmunkálási tevékenységek gyakorlása: kalapálás, reszelés, lyukfúrás (amennyiben lehetőség van rá, bemutató jelleggel: élhajlítás, fémfűrészelés, fémvágás szúrólánggal, forgácsolás, hegesztés). |  |  |  |
|  |  | 8 | A vasszerelés készítése munkafázisonként: betonacélok egyengetése (kézi erővel, géppel), betonacélok tisztítása (dörzspapírral, drótkefével, oldószerrel), betonacélok méretre vágása (kézi ollóval, géppel), betonacélok hajlítása terv szerint (kézi hajlító eszközzel, géppel), vasszerelés összeállítása (állványon is, zsaluzatban is) ügyelve a helyzetrögzítésre, a távolságtartásra és a betontakarásra. |  |  |  |
|  |  | 8 | A vasszerelés készítése munkafázisonként: betonacélok egyengetése (kézi erővel, géppel), betonacélok tisztítása (dörzspapírral, drótkefével, oldószerrel), betonacélok méretre vágása (kézi ollóval, géppel), betonacélok hajlítása terv szerint (kézi hajlító eszközzel, géppel), vasszerelés összeállítása (állványon is, zsaluzatban is) ügyelve a helyzetrögzítésre, a távolságtartásra és a betontakarásra. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vasbeton szerkezetek vasalásának készítése: vasbeton lemez, vasbeton gerenda, vasbeton pillér. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vasbeton szerkezetek vasalásának készítése: vasbeton lemez, vasbeton gerenda, vasbeton pillér. |  |  |  |
|  |  | 8 | Hengerelt acél I-tartókból készült kaloda összeállítása: két, illetve három I-tartóból álló kis kaloda készítése, keményfa betét távolságtartóval, vízszintes és függőleges kalodamegoldással. |  |  |  |
|  |  | 6 | Hengerelt acél I-tartókból készült kaloda összeállítása: két, illetve három I-tartóból álló kis kaloda készítése, keményfa betét távolságtartóval, vízszintes és függőleges kalodamegoldással. |  |  |  |
|  | 93 | Geodéziai gyakorlat |  |
|  | 31 | Térképek. Alappont sűrítés, koordináta számítás |  |
|  |  | 2 | Térképek, szelvényhálózatok megismerése (rajztermi gyakorlat).A koordinátaszámítás alapképletei: számolási feladatok számológéppel és számítógéppel (rajztermi ill. informatikai teremben tartott gyakorlat). |  |  |  |
|  |  | 8 | Iránymérés tájékozása: iránymérés teodolittal, távolság meghatározás, a számítás végrehajtása (számológéppel, számítógéppel).Háromszögelés: a lehetséges háromszögelési módok közül legalább kétféle feladatmegoldása adott mérési adatokkal (számológéppel, számítógéppel). |  |  |  |
|  |  | 8 | Sokszögelés:Egyszeresen- és kettősen tájékozott sokszögvonal mérése és számítása (az alappontok között a sokszögpontok helyének kijelölése, majd iránymérés és törésszögek mérése teodolittal, valamint távolságmérés mérőszalaggal, a mért adatok jegyzőkönyvben rögzítése, a sokszögpontok koordinátáinak számítása- számológéppel, számítógéppel). |  |  |  |
|  |  | 8 | Mérési vonalhálózat létrehozása: a vonalpontok helyének meghatározása, mérések végrehajtása, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása.Részletpontok bemérése:Derékszögű koordinátamérés: vonalas és területi építmények, műtárgyak bemérése vázlatrajz vagy térkép alapján (bemérés szögprizmával és mérőszalaggal, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása). |  |  |  |
|  |  | 5 | Poláris koordináta mérés: vonalas és területi építmények, műtárgyak bemérése vázlatrajz vagy térkép alapján. (bemérés szögprizmával és mérőszalaggal, jegyzőkönyv vezetése, pontok koordinátáinak számítása). |  |  |  |
|  | 31 | Vízszintes és magassági részletmérés |  |
|  |  | 3 | Tahimetrikus felmérés.Egyszerű irányszálas tahiméter: kész jegyzőkönyv és vázlatterv alapján a pontok vízszintes- és magassági helyének maghatározása és a pontok rajzi ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Redukáló diagram-tahiméter: a bemérendő pontok kijelölése a terepen, vázlatkészítés, a pontok bemérése a tahiméterrel, jegyzőkönyv vezetése, a mért adatok feldolgozása, a bemért pontok rajzi ábrázolása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Elektronikus tahiméterrel, mérőállomással és GPS-szel történő felmérés bemutatása. A tanulói csoportok önálló feladatokkal dolgoznak. A kész jegyzőkönyvek alapján számolás- és rajz feladatok megoldása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Területmérés (teodolittal, szögprizmával és mérőszalaggal).Területszámítás és területosztás (számológéppel és számítógéppel). |  |  |  |
|  |  | 4 | A mért és számított értékek rajzi ábrázolása. |  |  |  |
|  | 31 | A közlekedés geodéziai munkái |  |
|  |  | 4 | Derékszögű koordináta kitűzés (szögprizmával és mérőszalaggal, teodolittal és mérőszalaggal) vázlatrajz vagy terv alapján.Poláris koordináta kitűzés (teodolittal és mérőszalaggal) vázlatrajz vagy terv alapján.Kitűzés előmetszéssel (teodolittal) vázlatrajz vagy terv alapján. |  |  |  |
|  |  | 8 | Út-, vasút-, hídépítési geodéziai munkák:Földművek kitűzése (tengely, koronaszél, körömpontok vonala) egyenesben és ívben (különböző módszerekkel).Úttengely és vágánytengely kitűzése egyenesben és ívben (különböző módszerekkel).Közúti szegélyek és burkolatszélek kitűzése egyenesben és ívben.Vágánykapcsolások és vágányelhúzások kitűzése (a kitűzési adatokat vagy számítjuk, vagy készen kapott adatok alapján végezzük a kitűzést).Támfal, bélésfal kitűzése vázlatrajz vagy terv alapján.Áteresz illetve híd kitűzése vázlatrajz vagy terv alapján. |  |  |  |
|  |  | 8 | A közlekedésépítés geodéziai ellenőrzési munkái: Kész földmű ellenőrzése vízszintes- és magassági értelemben egyaránt (tervvel való összehasonlítás alapján).Kész út (gyalogút, kerékpárút) méreteinek és főpontjainak ellenőrzése (méretek ellenőrzése hosszméréssel, főpontok ellenőrzése, főpontok vízszintes bemérése tetszőleges módszerrel, magasságok ellenőrzése hossz- és keresztszelvény szintezéssel). |  |  |  |
|  |  | 8 | Vágányszintezés.Támfal, bélésfal vízszintes elhelyezkedésének, méreteinek és főpontjai magasságának vizsgálata (tervvel való összehasonlítás alapján). |  |  |  |
|  |  | 3 | Áteresz méreteinek illetve elhelyezésének vizsgálata.Híd lehajlás vizsgálata: forgalom által terhelt illetve forgalom által terheletlen állapotban. |  |  |  |
|  | **186** | **10476-16****Útépítéstan** |  |
|  | 186 | Útépítés szakmai gyakorlat |  |
|  | 62 | Útépítés kivitelezése |  |
|  |  | 5 | Burkolatok alépítményének építése (földmunkák kitűzése, munkatér előkészítés, töltésalapozási eljárások, beépítés, szállítás, különleges földművek megoldásai). Tereprendezés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Burkolatalapok építése (kötőanyag nélküli alapok, kötőanyaggal készült alapok).Kőburkolatok építése: természetes kőburkolatok; betonkő burkolatok. |  |  |  |
|  |  | 8 | Betonburkolatok építése: pályaburkolat építése, hézagolás, utókezelési eljárások. |  |  |  |
|  |  | 8 | Aszfaltburkolatok építése: utántömörödő rétegek építése; felújításnál alkalmazható aszfaltrétegek építése. Útburkolatok felújítása a meglévő pályaszerkezet újrafelhasználásával. Kötőréteg, kopóréteg építése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Általános üzemeltetési feladatok: útburkolat, közutak területének, úttartozékok, átereszek, vízelvezetési rendszer tisztántartása. Vizek elvezetése, láthatóság biztosítása, zavaró növényzet eltávolítása. Téli útüzemeltetési feladatok, síkosság elleni védekezés, hóeltakarítás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Általános üzemeltetési feladatok: útburkolat, közutak területének, úttartozékok, átereszek, vízelvezetési rendszer tisztántartása. Vizek elvezetése, láthatóság biztosítása, zavaró növényzet eltávolítása. Téli útüzemeltetési feladatok, síkosság elleni védekezés, hóeltakarítás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fenntartási feladatok: árkok, padkák, földművek, közúti környezet fenntartása, kaszálás, növényzet gondozása, járulékos munkák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Burkolat fenntartása: kátyúk, repedések, egyéb burkolathibák javítása. Keréknyomvályú megszüntetése. Felületi bevonás. Profilkiegyenlítés. Útburkolat alapok készítése. Vékonyaszfalt réteg készítése. Burkolaterősítés. |  |  |  |
|  |  | 1 | Burkolat fenntartása: kátyúk, repedések, egyéb burkolathibák javítása. Keréknyomvályú megszüntetése. Felületi bevonás. Profilkiegyenlítés. Útburkolat alapok készítése. Vékonyaszfalt réteg készítése. Burkolaterősítés. |  |  |  |
|  | 62 | Útépítés rajztermi gyakorlat |  |
|  |  | 7 | Vízszintes vonalvezetés tervezése (nyomvonalnyomozás, vonal befektetés, tervezési szakasz felvétele, vízszintes vonalvezetést jellemző adatok, szelvényezés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Magassági vonalvezetés tervezése (hossz-szelvény: terep, földmű-tükör és pályaszint adatok, lekerekítés, túlemelés elhelyezése, tervezett megoldása, vízelvezetés megoldása). |  |  |  |
|  |  | 8 | Keresztszelvények (mintakeresztszelvény, keresztszelvények kialakítása, vízelvezetés, terepszint, pályaszint, földmű-tükör szint értelmezések).Vízelvezetés (domborzattól és talajtól függő vízelvezetés lejt viszonyok és keresztszelvényi korrekció). |  |  |  |
|  |  | 8 | Keresztszelvények (mintakeresztszelvény, keresztszelvények kialakítása, vízelvezetés, terepszint, pályaszint, földmű-tükör szint értelmezések).Vízelvezetés (domborzattól és talajtól függő vízelvezetés lejt viszonyok és keresztszelvényi korrekció). |  |  |  |
|  |  | 8 | Pályaszerkezet (terhelés függvényében megvalósítás tervezet). |  |  |  |
|  |  | 8 | Földmunka mennyiség meghatározás (keresztszelvényi területek meghatározása, keresztirányú kiegyenlítés, elméleti hossz-szelvény, földtömeg hosszirányú kiegyenlítés). |  |  |  |
|  |  | 8 | Csomóponti megoldás vázlatszintű tervezése.Műszaki leírás (Bemeneti adatok. Tervezett pálya adatai. A megvalósítás lépéseinek rövid összegző leírása. Számítások rendezett összegzése, eredményei. Úttervezés rajzfeladat részei.). |  |  |  |
|  |  | 7 | Csomóponti megoldás vázlatszintű tervezése.Műszaki leírás (Bemeneti adatok. Tervezett pálya adatai. A megvalósítás lépéseinek rövid összegző leírása. Számítások rendezett összegzése, eredményei. Úttervezés rajzfeladat részei.). |  |  |  |
|  | 62 | Útépítés géptermi gyakorlat |  |
|  |  | 1 | A műszaki rajz követelményei, méretarány értelmezése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Méretarányos rajzlapra helyezés, feliratozás, méretezés.Szerkesztő, módosító parancsok gyakorlása csomópontok, térkövek, hídgerendák rajzolásával. |  |  |  |
|  |  | 8 | Földmérési feladatok megoldása digitális rajzban. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vonalláncok szerkesztése, területek lekérdezése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Körök, körívek, lekerekítések szerkesztése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Útvonal megszerkesztése, szelvényezés.Objektumok kijelölésének lehetőségei, ezáltal adatkigyűjtés rajzokból. |  |  |  |
|  |  | 8 | Űrszelvények, mintakeresztszelvények rajza. |  |  |  |
|  |  | 8 | Út helyszínrajza; körforgalom rajza.Térképek rajzba illesztése és digitalizálása. |  |  |  |
|  |  | 5 | Út helyszínrajza; körforgalom rajza.Térképek rajzba illesztése és digitalizálása. |  |  |  |