# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Hajózási technikus**

**14. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 841 01)

## 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** |
|  | **31** | **11753-16****Fedélzeti ismeretek** |  |
|  | 31 | Fedélzeti gyakorlat |  |
|  | 5 | Takarítás |  |
|  |  | 5 | A hajó külső, belső takarítása. Módszer, eszközök, technikák, környezetvédelem. |  |  |  |
|  | 10 | Festés |  |
|  |  | 3 | Felület megtisztítása, előkészítése alapozásra, alapozás- korrózióvédelem, fedőfestés, homogén felület kialakítása, feliratok, időjárási tényezők. |  |  |  |
|  |  | 7 | Felület megtisztítása, előkészítése alapozásra, alapozás- korrózióvédelem, fedőfestés, homogén felület kialakítása, feliratok, időjárási tényezők. |  |  |  |
|  | 10 | Fedélzeti gépek, berendezések |  |
|  |  | 1 | Horgonycsörlő, csörlő, csónakdaru, nipper kezelése, karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Horgonycsörlő, csörlő, csónakdaru, nipper kezelése, karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 1 | Horgonycsörlő, csörlő, csónakdaru, nipper kezelése, karbantartása. |  |  |  |
|  | 6 | Hajók szerkezete, stabilitása |  |
|  |  | 6 | Különféle hajótípusok bejárása (merevítés, bordák, vízhatlan válaszfalak, szekciók, fenékvíz és trimm rendszer), vázlat készítése, kishajón, csónakon stabilitás szemléltetése.  |  |  |  |
|  | **155** | **11754-16****Gépházi ismeretek** |  |
|  | 155 | Hajógépek gyakorlata |  |
|  | 20 | Belső égésű motorok elmélete, üzemeltetése, karbantartása, javítása |  |
|  |  | 1 | Üzem közbeni karbantartás szerepe. Hibajelenségek felmérése (vizuális, hang, műszeres). |  |  |  |
|  |  | 8 | Működő belső égésű motorok üzem közbeni karbantartási feladatainak ellátása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kenőolaj, gázolaj, hidraulika és vízrendszerek felügyelete, karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 3 | Belső égésű motorok főelem csere nélküli javításainak elvégzése. |  |  |  |
|  | 15 | Indítási rendszerek, motorindítás előkészítése, indítása, üzem közbeni felügyelete |  |
|  |  | 5 | Motorok fő- és segédüzemi berendezéseinek előkészítése, indításra. Levegővel történő lefúvatás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Dekompresszor csapok kezelése. Légtartályok és kompresszorok kezelése. Elektromos indítás esetén indító feszültség meglétének előkészítése. |  |  |  |
|  |  | 2 | Szükség esetén starter használata. Indítás előtti olaj, víz, tüzelőanyag ellenőrzés. Üzem közbeni műszeres és vizuális felügyelet gyakorlása. |  |  |  |
|  | 20 | Szivattyúk, emelő berendezések működése, karbantartása, javítása |  |
|  |  | 6 | Kiszolgáló szivattyúk típusai. Mechanikus és elektromos szivattyúk szerkezeti felépítése. A szállítandó anyagmennyiség meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A szivattyú és a csőrendszer tömörségének fenntartása. Tömítések cseréje, javítása Emelő berendezések terhelhetőségének megismerése. Működő emelő berendezések és azok környezetére vonatkozó biztonsági előírások. |  |  |  |
|  |  | 6 | Hidraulikus emelő berendezések karbantartása. Kézi láncos emelő esetén az emelő lánc és horog ellenőrzése. Biztonsági vészleállító berendezés működőképességének vizsgálata. |  |  |  |
|  | 30 | Kazánok, klímák, hűtőgépek főbb szerkezeti elemei, tipikus karbantartási és javítási feladatok |  |
|  |  | 2 | Kazánok égőfejének szétszerelt állapotban történő állapotfelmérése, javítása: befecskendező fúvóka, tápszivattyú, elektródák, kazánautomatika, ventilátor. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kazánok égésterének koromtalanítása.  |  |  |  |
|  |  | 8 | Klímák, hűtőgépek hűtőgáz szintjének ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Klímarendszer tömörségvizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 4 | Klímarendszer hűtővízének átfolyás vizsgálata. Klímatisztítás. |  |  |  |
|  | 20 | Víz és tüzelőanyag rendszerek és a hozzájuk tartozó csőrendszerek |  |
|  |  | 4 | Tüzelőanyag vételezés. Tüzelőanyag tárolás. Napi tartály feladata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tüzelőanyag rendszerben beépítésre kerülő szivattyúk fajtái. Üzemanyag ki és behajózó csőrendszer. Használati és édesvíz rendszer. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vízszűrők típusai, cseréjük. A hidrofor működési elve. A hidroforos üzem karbantartása. A hidrofor levegővel való feltöltése. |  |  |  |
|  | 30 | Elektromos rendszerek és berendezések üzemeltetése, karbantartása |  |
|  |  | 8 | Szigetelés és érintésvédelmi jegyzőkönyv készítése. 12-24 voltos (akkumulátoros) rendszerek karbantartása. Az elektromos töltöttség folyamatos szinten tartása.  |  |  |  |
|  |  | 8 | 230 voltos rendszerrel üzemelő elektromos berendezések üzemeltetése a kapcsolótáblán keresztül. |  |  |  |
|  |  | 8 | Biztosítók, relék, életvédelmi relék. |  |  |  |
|  |  | 6 | 400 voltos magas feszültségű parti betáp rendszer ellenőrzése, fázis sorrend helyesség ellenőrzése. 230 voltos rendszerek üzemeltetésénél az 50 Hz-es frekvencia biztosítása. |  |  |  |
|  | 20 | Időszakos karbantartások |  |
|  |  | 2 | Tervezett javítási munkálatok. Kenőolaj rendszer karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kenőolaj szűrők és kenőolaj cseréje.  |  |  |  |
|  |  | 8 | Üzemanyag szűrők cseréje illetve tisztítása. Légszűrő berendezések karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 2 | Külső- és belső vízhűtési rendszer karbantartása. |  |  |  |
|  | **155** | **11965-16****Hajóvillamosság a gyakorlatban** |  |
|  | 155 | Hajóvillamosság a gyakorlatban, gyakorlat |  |
|  | 10 | Savas, lúgos akkumulátorok felépítése, töltése, kisütése, tárolása |  |
|  |  | 6 | A savas és lúgos akkumulátorok összehasonlítása. Az akkumulátorok elekrolit szintjének ellenőrzése. Akkumulátorok műszeres ellenőrzése. Akkumulátor-töltő csatlakoztatása, töltési áramerősség és időtartam megválasztása. |  |  |  |
|  |  | 4 | Az akkumulátor kisütés okai. Akkumulátor védelme csepegő víz és mechanikai hatásokkal szemben. Biztonsági előírások akkuterekre. |  |  |  |
|  | 15 | Vészüzem, vészvilágítás, navigációs világítás |  |
|  |  | 4 | Vészüzemi generátor szerepe. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vészüzemre való rendszer átállítás. Jelző berendezések típusai, ellenőrzésük. Vészvilágítási rendszer üzemképességi vizsgálat. |  |  |  |
|  |  | 3 | Navigációs fények, kontrollpanel ellenőrzése. |  |  |  |
|  | 6 | Hajó belső kommunikációs hálózata |  |
|  |  | 5 | Rádiótelefon használata. Belső hírközlő rendszerek használata rögzített távbeszélőn keresztül. |  |  |  |
|  |  | 1 | Rádiótelefon használata. Belső hírközlő rendszerek használata rögzített távbeszélőn keresztül. |  |  |  |
|  | 10 | Elektromos kábelek fajtái, felhasználási területük |  |
|  |  | 7 | Bel- és kültéri kábelek, elektromos kábelek rögzítése. Kábelek mechanikus sérülés elleni védelme.  |  |  |  |
|  |  | 3 | Elektromos kábelek átvezetése válaszfalakon. Elektromos vezetékek végeinek csatlakoztatása villamos, mechanikai, lángkeltési szempontból. |  |  |  |
|  | 30 | Jeladók, végállás és működtető kapcsolók, tűz, fenékvíz érzékelők és jelzők |  |
|  |  | 5 | Tűzjelző és vízbetörési rendszer átvizsgálása üzembe helyezés előtt. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fényjelzés és hangjelzés adására szolgáló berendezések ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Tesztüzem. Végállás kapcsolók karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Elektromos és felúszó kapcsolós fenékvíz érzékelők karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 1 | Elektromos és felúszó kapcsolós fenékvíz érzékelők karbantartása. |  |  |  |
|  | 34 | Horgony, kikötő és rakodó berendezések hajtása, vezérlése, kontrol, elosztótáblák, elektromos hajócsavar és kormányhajtás |  |
|  |  | 7 | A horgonyemelés üzemi követelményei. Pólusváltó motorok, két vagy három fordulatszám fokozattal. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kétfokozatú hajtómotor szerkezeti felépítése. Beépített mágnesfék szerepe. Elektromos kikötőcsörlők felépítése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kötélbevonási sebesség. Hajtásteljesítmény, túlterhelés elleni védelem. Automatikus kikötőcsörlők. |  |  |  |
|  |  | 8 | Folyamatos szabályzás, szakaszos szabályzás. Elektrohidralikus hajtás. Hajócsavar és kormányberendezés szerkezeti áttekintése. |  |  |  |
|  |  | 3 | Villanymotorok és hidropumpák felülvizsgálata, szivárgásvizsgálata. Erőátviteli berendezések vizsgálata. |  |  |  |
|  | 20 | Szinkron generátor, szinkron gépek párhuzamos üzeme |  |
|  |  | 5 | Szinkron generátor karbantartás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Párhuzamos üzem létrehozása. Terhelés megosztása párhuzamos üzem esetén. |  |  |  |
|  |  | 7 | Testzárlat védelem, túlmelegedés elleni védelem, túlfeszültség elleni védelem. |  |  |  |
|  | 10 | Motorok indítása, fordulatszám és forgásirány változtatása |  |
|  |  | 1 | Egyenáramú gép armatúra visszahatás következményei. Kompenzáció. Egyenáramú gépek gerjesztési módjai. Külső gerjesztés. Gyakorlatilag a terheléstől független fluxus. Párhuzamos vagy sönt gerjesztés. Soros gerjesztés. Vegyes gerjesztés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Egyenáramú motorok indítása vezérelt irányítóval, vagy állandó feszültségről indító ellenállással. Egyenáramú generátorok fékezése: generátoros fékezés, dinamikus fékezés, ellenáramú fékezés. Fordulatszám változtatás kapocsfeszültség változtatásával. Armatura ellenállásának változtatása. Mezőgyengítés. Egyenáramú motorok tekercselésének ellenőrzése. Kapocsdeszka ellenőrzése. |  |  |  |
|  |  | 1 | Egyenáramú motorok indítása vezérelt irányítóval, vagy állandó feszültségről indító ellenállással. Egyenáramú generátorok fékezése: generátoros fékezés, dinamikus fékezés, ellenáramú fékezés. Fordulatszám változtatás kapocsfeszültség változtatásával. Armatura ellenállásának változtatása. Mezőgyengítés. Egyenáramú motorok tekercselésének ellenőrzése. Kapocsdeszka ellenőrzése. |  |  |  |
|  | 20 | Egyenáramú generátorok és gépek üzembe helyezése, hibái, karbantartása, üzemeltetése |  |
|  |  | 7 | Egyenáramú generátorok működési elve. Az öngerjesztési elve, egyenirányítás. Szerkezeti felépítés és működés. Generátor és motor üzem összehasonlítása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Armatúra tekercselések. Az armatúra visszahatás és kompenzálása. Egyenáramú generátorok üzeme. |  |  |  |
|  |  | 5 | Külső gerjesztésű, párhuzamos gerjesztésű, soros gerjesztésű és vegyes gerjesztésű generátorok. Generátorok párhuzamos üzeme. Adattábla. |  |  |  |
|  | **140** | **11966-16****Kisgéphajó vezető „A”** |  |
|  | 140 | Kisgéphajó „A” gyakorlat |  |
|  | 110 | Vonalismeret 1629 fkm-1660 fkm |  |
|  |  | 3 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 8 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  |  | 3 | 8 hegy és 8 völgymeneti út megtétele a Duna 1629 fkm és az 1660 fkm között. |  |  |  |
|  | 30 | Hajóvezetés |  |
|  |  | 5 | Felügyelettel végzett vezetési gyakorlat (vonal, mellé állás, mentés, vontatás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Felügyelettel végzett vezetési gyakorlat (vonal, mellé állás, mentés, vontatás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Felügyelettel végzett vezetési gyakorlat (vonal, mellé állás, mentés, vontatás). |  |  |  |
|  |  | 8 | Felügyelettel végzett vezetési gyakorlat (vonal, mellé állás, mentés, vontatás). |  |  |  |
|  |  | 1 | Felügyelettel végzett vezetési gyakorlat (vonal, mellé állás, mentés, vontatás). |  |  |  |