# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Papíripari technikus**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 55 524 04)

## 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** |
|  | **387** | **11319-12****Papíripari technikus feladatok** |  |
|  | 201 | Papíripari technológiák és gépek gyakorlat |  |
|  | 36 | Cellulózgyártás |  |
|  |  | 8 | A cellulózgyártás gépi berendezései és segédberendezéseik.Anyagmozgató berendezések, emelőgépek, elevátorok.Faanyagok és szalma szállítása és tárolása gyáron belül.Hántoló, facsiszoló berendezések, szecskázók. |  |  |  |
|  |  | 8 | A cellulózgyártás gépi berendezései és segédberendezéseik.Anyagmozgató berendezések, emelőgépek, elevátorok.Faanyagok és szalma szállítása és tárolása gyáron belül.Hántoló, facsiszoló berendezések, szecskázók. |  |  |  |
|  |  | 8 | Aprítékok és hulladékpapírok osztályozása és továbbkezelése.Víztelenítő és fehérítő berendezések.Gőzölő berendezések.Segédanyagok előállatása és berendezéseik, mosótornyok, hűtőberendezések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vegyi anyagok tárolása, nyilvántartásuk.Csővezetékek, szivattyúk, cellulózfőzőzők, hőcserélők, kondenzátum-leválasztók, cellulózszeparátorok, diffúzorok, előosztályozók.Vegyszer regenerálás technológiája és gépei, szennylúg hasznosítása. |  |  |  |
|  |  | 4 | Gőzmosók, gőzhűtők. Kausztifikálás.Vízrendszer.A cellulózgyártás szabályozó, vezérlő és diagnosztikai rendszerei. Termelési utasítások, folyamatábrák, műszaki dokumentációk. |  |  |  |
|  | 55 | Anyag-előkészítő berendezések |  |
|  |  | 4 | Primer és szekunder rostanyagok szállítása és tárolása gyáron belül. Hulladékosztályozás, saját selejt tárolása.Anyagfeloldók, csomótlanítók és segédberendezéseik.Anyagtovábbítás eszközei és szabályozásuk. Teljesítmény meghatározás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Primer és szekunder rostanyagok szállítása és tárolása gyáron belül. Hulladékosztályozás, saját selejt tárolása.Anyagfeloldók, csomótlanítók és segédberendezéseik.Anyagtovábbítás eszközei és szabályozásuk. Teljesítmény meghatározás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Az anyag-előkészítés egyes technológiai lépéseinek kapcsolata, variábilitása.A pép tárolása, hígítása, „pépsűrűség” anyagkádak, gépkád.Az anyag-előkészítés segéd berendezései, keverő-berendezések, szivattyúk. Osztályozás, tisztítás feladata és berendezései (cleanerek, ciklonok stb.).  |  |  |  |
|  |  | 8 | Az anyag-előkészítés egyes technológiai lépéseinek kapcsolata, variábilitása.A pép tárolása, hígítása, „pépsűrűség” anyagkádak, gépkád.Az anyag-előkészítés segéd berendezései, keverő-berendezések, szivattyúk. Osztályozás, tisztítás feladata és berendezései (cleanerek, ciklonok stb.).  |  |  |  |
|  |  | 8 | Az anyag-előkészítés egyes technológiai lépéseinek kapcsolata, variábilitása.A pép tárolása, hígítása, „pépsűrűség” anyagkádak, gépkád.Az anyag-előkészítés segéd berendezései, keverő-berendezések, szivattyúk. Osztályozás, tisztítás feladata és berendezései (cleanerek, ciklonok stb.).  |  |  |  |
|  |  | 8 | A papírpép légtelenítésére alkalmazható eljárások.Gyártási paraméterek folyamatos mérésének eszközei és módszerei. Korszerű őrlőberendezések, őrlésfok mérése.Kúpos- és tárcsás őrlők felépítése és szabályozása, teljesítménye. |  |  |  |
|  |  | 8 | A papírpép légtelenítésére alkalmazható eljárások.Gyártási paraméterek folyamatos mérésének eszközei és módszerei. Korszerű őrlőberendezések, őrlésfok mérése.Kúpos- és tárcsás őrlők felépítése és szabályozása, teljesítménye. |  |  |  |
|  |  | 3 | A papírpép légtelenítésére alkalmazható eljárások.Gyártási paraméterek folyamatos mérésének eszközei és módszerei. Korszerű őrlőberendezések, őrlésfok mérése.Kúpos- és tárcsás őrlők felépítése és szabályozása, teljesítménye. |  |  |  |
|  | 55 | Papírgép szerkezeti egységei |  |
|  |  | 5 | Papíripari gépek általános felépítése, fő részei.Speciális papíripari gépészeti megoldások (hengerek, szitameghajtás erőviszonyai, prések, tengelyek, kialakítása és vizsgálata, bombirozási viszonyok, úszóhengerek és hengerfelület kaparók) felépítése, vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Papíripari gépek általános felépítése, fő részei.Speciális papíripari gépészeti megoldások (hengerek, szitameghajtás erőviszonyai, prések, tengelyek, kialakítása és vizsgálata, bombirozási viszonyok, úszóhengerek és hengerfelület kaparók) felépítése, vizsgálata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Papíripari gépsorok együttműködése. Számítógépes folyamatszabályozás.Hajtás fogalma, a hajtásszabályozás feladata, hajtások típusai.Papírgépeken alkalmazott tengelykapcsolók, szerepük, beépítésük, működési elvük.Speciális papíripari üzemi metrológiai ismeretek, mérések, és azok berendezései. |  |  |  |
|  |  | 8 | Papíripari gépsorok együttműködése. Számítógépes folyamatszabályozás.Hajtás fogalma, a hajtásszabályozás feladata, hajtások típusai.Papírgépeken alkalmazott tengelykapcsolók, szerepük, beépítésük, működési elvük.Speciális papíripari üzemi metrológiai ismeretek, mérések, és azok berendezései. |  |  |  |
|  |  | 8 | Papíripari gépsorok együttműködése. Számítógépes folyamatszabályozás.Hajtás fogalma, a hajtásszabályozás feladata, hajtások típusai.Papírgépeken alkalmazott tengelykapcsolók, szerepük, beépítésük, működési elvük.Speciális papíripari üzemi metrológiai ismeretek, mérések, és azok berendezései. |  |  |  |
|  |  | 8 | Bombírozási feladatok megoldása, kritikus fordulatszám meghatározása, szitameghajtás erőviszonyainak vizsgálata, csapágyméretezések alapelvei. Anyagszállítások számítási módjai (pneumatikus, hidraulikus anyagszállítás, csiga, elevátorral történő anyag szállítási feladatok megoldása). |  |  |  |
|  |  | 8 | Bombírozási feladatok megoldása, kritikus fordulatszám meghatározása, szitameghajtás erőviszonyainak vizsgálata, csapágyméretezések alapelvei. Anyagszállítások számítási módjai (pneumatikus, hidraulikus anyagszállítás, csiga, elevátorral történő anyag szállítási feladatok megoldása). |  |  |  |
|  |  | 2 | Bombírozási feladatok megoldása, kritikus fordulatszám meghatározása, szitameghajtás erőviszonyainak vizsgálata, csapágyméretezések alapelvei. Anyagszállítások számítási módjai (pneumatikus, hidraulikus anyagszállítás, csiga, elevátorral történő anyag szállítási feladatok megoldása). |  |  |  |
|  | 55 | Papírfeldolgozás gépi berendezései |  |
|  |  | 6 | A papírfeldolgozás mechanikai műveletei, a papír darabolása, elsődleges és másodlagos alakító műveletek, a papír összekapcsolása.A hajtogatott kartondobozok fajtái, a gyártásukhoz szükséges alap és segédanyagok, a dobozok gyártásának hagyományos és korszerű technológiája, a gyártás gépi berendezései.A hullámpapír és hullámlemez gyártásának technológiája és gépi berendezései. |  |  |  |
|  |  | 8 | A papírfeldolgozás mechanikai műveletei, a papír darabolása, elsődleges és másodlagos alakító műveletek, a papír összekapcsolása.A hajtogatott kartondobozok fajtái, a gyártásukhoz szükséges alap és segédanyagok, a dobozok gyártásának hagyományos és korszerű technológiája, a gyártás gépi berendezései.A hullámpapír és hullámlemez gyártásának technológiája és gépi berendezései. |  |  |  |
|  |  | 8 | A papírfeldolgozás mechanikai műveletei, a papír darabolása, elsődleges és másodlagos alakító műveletek, a papír összekapcsolása.A hajtogatott kartondobozok fajtái, a gyártásukhoz szükséges alap és segédanyagok, a dobozok gyártásának hagyományos és korszerű technológiája, a gyártás gépi berendezései.A hullámpapír és hullámlemez gyártásának technológiája és gépi berendezései. |  |  |  |
|  |  | 8 | A hullámlemezekből készül feldolgozóipari termékek.A lemezfeldolgozás gépi berendezései.A papírzsákok fajtái és gyártástechnológiájuk.A papírzacskók és tasakok fajtái és gyártástechnológiájuk. |  |  |  |
|  |  | 8 | A hullámlemezekből készül feldolgozóipari termékek.A lemezfeldolgozás gépi berendezései.A papírzsákok fajtái és gyártástechnológiájuk.A papírzacskók és tasakok fajtái és gyártástechnológiájuk. |  |  |  |
|  |  | 8 | A füzetek fajtái és gyártástechnológiájuk.Borítékok. Nemesített papírok.A papír színezése. A papír nyomtatása.Nemesített nyomópapírok. Mázolás, másolópapírok. Társított papírok.A papír- és karton ragasztása. |  |  |  |
|  |  | 8 | A füzetek fajtái és gyártástechnológiájuk.Borítékok. Nemesített papírok.A papír színezése. A papír nyomtatása.Nemesített nyomópapírok. Mázolás, másolópapírok. Társított papírok.A papír- és karton ragasztása. |  |  |  |
|  |  | 1 | A füzetek fajtái és gyártástechnológiájuk.Borítékok. Nemesített papírok.A papír színezése. A papír nyomtatása.Nemesített nyomópapírok. Mázolás, másolópapírok. Társított papírok.A papír- és karton ragasztása. |  |  |  |
|  | 186 | Papíripari anyagvizsgálatok gyakorlat |  |
|  | 50 | Rostanyagok vizsgálatai |  |
|  |  | 7 | Mintavétel analitikai vizsgálatokhoz.Rostos féltermékek vizsgálatai: nedvességtartalom meghatározás, hamutartalom meghatározás.Minták előkészítése kémiai és optikai vizsgálatokhoz (aprítás, dezintegrálás, lapképzés stb.). |  |  |  |
|  |  | 8 | Mintavétel analitikai vizsgálatokhoz.Rostos féltermékek vizsgálatai: nedvességtartalom meghatározás, hamutartalom meghatározás.Minták előkészítése kémiai és optikai vizsgálatokhoz (aprítás, dezintegrálás, lapképzés stb.). |  |  |  |
|  |  | 8 | Mintavétel analitikai vizsgálatokhoz.Rostos féltermékek vizsgálatai: nedvességtartalom meghatározás, hamutartalom meghatározás.Minták előkészítése kémiai és optikai vizsgálatokhoz (aprítás, dezintegrálás, lapképzés stb.). |  |  |  |
|  |  | 8 | Kémiai vizsgálatok: pentozántartalom, lignintartalom, alfa-cellulóz, hemi-cellulóz, holo-cellulóz tartalom meghatározás.Féltermékek vizes és szerves oldószeres extrakum vizsgálata.Gyanták, viaszok, zsír-szerű anyagok meghatározása.Őrlésfok-mérés. Frakcionálás.Minták előkészítése mikroszkópos vizsgálatokhoz. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kémiai vizsgálatok: pentozántartalom, lignintartalom, alfa-cellulóz, hemi-cellulóz, holo-cellulóz tartalom meghatározás.Féltermékek vizes és szerves oldószeres extrakum vizsgálata.Gyanták, viaszok, zsír-szerű anyagok meghatározása.Őrlésfok-mérés. Frakcionálás.Minták előkészítése mikroszkópos vizsgálatokhoz. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kémiai vizsgálatok: pentozántartalom, lignintartalom, alfa-cellulóz, hemi-cellulóz, holo-cellulóz tartalom meghatározás.Féltermékek vizes és szerves oldószeres extrakum vizsgálata.Gyanták, viaszok, zsír-szerű anyagok meghatározása.Őrlésfok-mérés. Frakcionálás.Minták előkészítése mikroszkópos vizsgálatokhoz. |  |  |  |
|  |  | 3 | Rostmorfológiai jegyek vizsgálata. Roströvidülés, fibrillálódás vizsgálata. Szabványok, mérési utasítások gyakorlati alkalmazása.Mérési jegyzőkönyv és dokumentáció készítése.Mérési eredmények feldolgozás és értékelése, következtetések, összefüggések meghatározása. |  |  |  |
|  | 74 | Papírok, kartonok lemezek anyagvizsgálatai |  |
|  |  | 5 | Általános vizsgálati feltételek meghatározása.Mintavétel. Mintadarabok kondicionálása.Légnedvesség mérése.Papírok, kartonok, lemezek nedvességtartalmának meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Általános vizsgálati feltételek meghatározása.Mintavétel. Mintadarabok kondicionálása.Légnedvesség mérése.Papírok, kartonok, lemezek nedvességtartalmának meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Általános vizsgálati feltételek meghatározása.Mintavétel. Mintadarabok kondicionálása.Légnedvesség mérése.Papírok, kartonok, lemezek nedvességtartalmának meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Papírok összetételének vizsgálata.Hamutartalom és töltőanyag-tartalom meghatározása.Papírok pH értékének mérése.Általános/előkészítő vizsgálatok (szita/felső oldal, gyártás-és keresztirány, négyzetmétertömeg, vastagság mérése, térfogattömeg és volumenitás meghatározása). |  |  |  |
|  |  | 8 | Papírok összetételének vizsgálata.Hamutartalom és töltőanyag-tartalom meghatározása.Papírok pH értékének mérése.Általános/előkészítő vizsgálatok (szita/felső oldal, gyártás-és keresztirány, négyzetmétertömeg, vastagság mérése, térfogattömeg és volumenitás meghatározása). |  |  |  |
|  |  | 8 | Mechanikai vizsgálatok: szakítóerő, szakítómunka és nyúlás meghatározása. Nedves szakítóerő meghatározása.Papíripari termékek nedvesség hatására bekövetkező méretváltozása. Repesztőnyomás és tépőerő meghatározása. Hajtogatás és merevség vizsgálatok. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fizikai vizsgálatok: simaság, légáteresztő képesség, enyvezettségi vizsgálatok, Cobb.Papírok optikai tulajdonságának vizsgálatai: fehérség, opacitás meghatásrozása. Színmérés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fizikai vizsgálatok: simaság, légáteresztő képesség, enyvezettségi vizsgálatok, Cobb.Papírok optikai tulajdonságának vizsgálatai: fehérség, opacitás meghatásrozása. Színmérés. |  |  |  |
|  |  | 8 | További termék-specifikus papíripari anyagvizsgálatok.Mérési jegyzőkönyv és dokumentáció készítése. Mérési eredmények feldolgozása és értékelése, következtetések, összefüggések meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 5 | További termék-specifikus papíripari anyagvizsgálatok.Mérési jegyzőkönyv és dokumentáció készítése. Mérési eredmények feldolgozása és értékelése, következtetések, összefüggések meghatározása. |  |  |  |
|  | 62 | Hullámtermékek anyagvizsgálatai |  |
|  |  | 3 | Hullámtermékek vizsgálóberendezései és segédeszközeinek használata.Az alappapírok mechanikai és fizikai vizsgálatai (CMT vizsgálat, RCT vizsgálat, ECT vizsgálat, SCT vizsgálat). A hullámpapírlemezek vizsgálatai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Hullámtermékek vizsgálóberendezései és segédeszközeinek használata.Az alappapírok mechanikai és fizikai vizsgálatai (CMT vizsgálat, RCT vizsgálat, ECT vizsgálat, SCT vizsgálat). A hullámpapírlemezek vizsgálatai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Hullámtermékek vizsgálóberendezései és segédeszközeinek használata..Az alappapírok mechanikai és fizikai vizsgálatai (CMT vizsgálat, RCT vizsgálat, ECT vizsgálat, SCT vizsgálat). A hullámpapírlemezek vizsgálatai. |  |  |  |
|  |  | 8 | Négyzetmétertömeg, vastagság, repesztőszilárdság, átütési szilárdság, Cobb, hajlítómerevség.Hullámrétegek ragasztásának vizsgálatai.Dobozok mechanikai vizsgálata (BCT vizsgálat). |  |  |  |
|  |  | 8 | Négyzetmétertömeg, vastagság, repesztőszilárdság, átütési szilárdság, Cobb, hajlítómerevség.Hullámrétegek ragasztásának vizsgálatai.Dobozok mechanikai vizsgálata (BCT vizsgálat). |  |  |  |
|  |  | 8 | Négyzetmétertömeg, vastagság, repesztőszilárdság, átütési szilárdság, Cobb, hajlítómerevség.Hullámrétegek ragasztásának vizsgálatai.Dobozok mechanikai vizsgálata (BCT vizsgálat). |  |  |  |
|  |  | 8 | Mikro- és nano-hpl-ek speciális vizsgálatai.Mérési jegyzőkönyv és dokumentáció készítése.Mérési eredmények feldolgozása és értékelése, következtetések, összefüggések meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mikro- és nano-hpl-ek speciális vizsgálatai.Mérési jegyzőkönyv és dokumentáció készítése.Mérési eredmények feldolgozása és értékelése, következtetések, összefüggések meghatározása. |  |  |  |
|  |  | 3 | Mikro- és nano-hpl-ek speciális vizsgálatai.Mérési jegyzőkönyv és dokumentáció készítése.Mérési eredmények feldolgozása és értékelése, következtetések, összefüggések meghatározása. |  |  |  |