

**PAPÍRIPARI TERMÉKEK ÉS TECHNOLOGIÁK, NYOMDAIPARI TERMÉKEK  
ÉS TECHNOLOGIÁK, CSOMAGOLÁSTECHNOLÓGIA**

- 1. A facsiszolat előállítása és papíripari felhasználásának lehetőségei.**  
*Ismertesse a facsiszolat gyártástechnológiáját. Az előállításhoz használt gépeket, azok működését. A facsiszolat tartalmú papírok előállítását. A facsiszolat továbbfeldolgozása.*
- 2. Kémiai feltárással előállított cellulózok. Lúgos, savas, semleges feltárás**  
*Ismertesse a feltárások típusait. Savas feltárás,( Szulfit eljárás, Salétromsavas eljárás), Semleges közegű feltárás, Lúgos feltáró módszerek (Meszes eljárás, Szulfátos eljárás, Nátron eljárás egylépcsős, Nátron eljárás kétlépcsős) ,Klóros lúgos eljárás*
- 3. Kémiai feltárással előállított cellulózok és tulajdonságai: a fehérités**  
*A fehérités fajtái, módjai. A papírok tulajdonságai a fehérités hatására.*
- 4. A deinking**  
*A hulladékpapír tisztítása. A deinkingezés szerepe a papírrostok felhasználásában.*
- 5. A papírgyártás folyamata**  
*Ismertesse a papírgyártás folyamatát, a síkszítás papírgépek felépítését. Az előállított termékeket sorolja fel felhasználásukkal.*
- 6. A formázott papíripari termékek előállítása**  
*Ismertesse a formázott termékek alapanyagait és az előállításuk technológiáját. Az ily módon előállított termékek felhasználási lehetőségeit.*
- 7. A tissu papírgyártás**  
*Ismertesse a tissu papírok fajtáit, előállításukat és vizsgálati módszereiket.*
- 8. A vegyi papírfeldolgozás**  
*A vegyi feldolgozással hogyan fokozza az esztétikai hatást, és a funkcionális tulajdonságokat. Az anyagában történő kezelés (Töltés, Enyvezés, Színezés). A felületi kezelés (Impregnálás, Bevonás, Rétegelés, Mázolás, Enyvezés, Színezés). A telítés vagy impregnálás.*
- 9. A mechanikai papírfeldolgozás**  
*Kreppeléssel, Simítással és a Hullámosítással előállított papírok. A papírok szilárdsági tulajdonságai és vizsgálatuk módjai. Szakító*

*szilárdság, Repesztő szilárdság, Tépő szilárdság, Kettős hajtogatások száma, Felületi szilárdság*

**10. A hullámpapírlemez előállítása**

*Ismertesse a hullámpapírlemez gyártásának fázisait, a felhasznált papírok típusait. Sorolja fel a hullámpapírlemez fajtáit, felhasználásuk lehetőségeit, valamint a vizsgálatukat a felhasználás szempontjai alapján. Mit jelent a FEFCO és hol használják?*

**11. A csomagolás feladata és jelentősége jelölések a csomagoláson.**

*A csomagolás története, fejlődése, kialakulásának lehetőségei. Formája, logisztikával, és a dizájnnal való kapcsolata.*

**12. Csomagolási igénybevételek**

*Mechanikai igénybevételek, klímaticai igénybevételek. A korrózió és a korrózió elleni védelem. Sugárzási igénybevételek. A dézsmálás elleni védelem. Állati és növényi kártevők*

**13. Sorolja fel a papíralapú csomagolóanyagokat és felhasználási lehetőségeiket.**

*A papír, karton, papírlemez és az ezekből készült csomagolószerek és ezek alkalmazása.*

**14. Sorolja fel az üveg csomagolóanyagokat és felhasználási lehetőségeiket.**

*Az üveg csomagolóeszközök előállítása, fajtái, tulajdonságai, és alkalmazása, kiválasztásának szempontjai.*

**15. Sorolja fel a fém csomagolóanyagokat és felhasználási lehetőségeiket.**

*A fém csomagolóanyagok előállítása, alkalmazása. Zárési módok (betoló, rátoló, akasztó fedelek*

**16. Sorolja fel a műanyag csomagolóanyagokat és felhasználási lehetőségeiket.**

*A műanyag csomagolóanyagok előállítása, alkalmazása,*

**17. Sorolja fel a társított anyagból készült csomagolóanyagokat és felhasználási lehetőségeiket.**

*A társított anyagok( Papír- Papír; Papír- Műanyag;; Műanyag- Műanyag; Műanyag, papír- fém)előállítása és alkalmazásának lehetőségei*

**18. Sorolja fel a fa alapú csomagolóanyagokat és felhasználási lehetőségeiket.**

*A fából és faalapú anyagokból előállított csomagolóanyagok használati lehetőségei, előállításuk.*

**19. A mozgáscsillapítás jelentősége és alkalmazásának anyagai.**

*A mozgáscsillapítás anyagai és felhasználásuk lehetőségei.*

**20. A csomagolás gépei**

*A csomagoláshoz használatos gépek ismertetése (kézi, gépi) Töltő-záró;; formázó-töltő- záró gépek működése.*

**21. Nyomdaipari termékek**

*Nyomdaipari termékekről általában, mik tartoznak ide, felsorolva, csoportosítva, példákkal alátámasztva.*

**22. Nyomdaipari munkafolyamat**

*A nyomdaipari munkafolyamat ismertetése, és egy tetszőlegesen választott technológiai folyamaton keresztül részletesen bemutatva.*

**23. Nyomdaipari előkészítés**

*A nyomdaipari előkészítés helye és szerepe a nyomdaipari munkafolyamatban. Nyomdaipari előkészítés fajtái, története, mai szerepe.*

**24. Nyomtatási eljárások**

*Nyomtatási eljárások felsorolása. Nyomtatási eljárásokon belül a továbbtagozódás felsorolása. Egyes nyomtatási eljárások bemutatási. Egy nyomtatási eljárás részletes bemutatása, példákkal illusztrálva.*

**25. Magasnyomtatási eljárások**

*A magasnyomtatás elvén működő nyomtatási eljárások bemutatása. Magasnyomtatás története, példákkal ismertetve. A magasnyomtatás mai szerepe példákkal alátámasztva.*

**26. Ofsetnyomtatás**

*Ofsetnyomtatás fajtái. Az ofsetnyomtatás helye és szerepe a nyomtatási eljárásokban.*

**27. Digitális nyomtatás**

*Digitális nyomtatási eljárások ismertetése. Digitális nyomtatók ismertetése. Digitális nyomtatás helye és szerepe a mindennapokban és a nyomdaiparban.*

**28. Flexográfia – flexo nyomtatás**

*Flexográfia mint fogalom ismertetése. Flexo nyomtatás kialakulása, története. Flexo nyomtatás mai szerepe, a nyomtatási eljárások között elfoglalt helye.*

**29. Kötészeti technológiák**

*A kötészet helye és szerepe a nyomdaipari folyamatban. Kötészeti technológiák ismertetése. Kötészeti technológiák csoportosítása.*

**30. Alap kötészeti technológiák**

*Mit nevezünk alap kötészeti technológiának? Alap kötészeti technológiák a minden-napokban és a nyomdaiparban. Alap kötészeti technológiák ismertetése példákon keresztül.*

**31. Kiegészítő kötészeti technológiák**

*Mit nevezünk kiegészítő kötészeti technológiáknak? Milyen speciális esetben lehet egy kiegészítő kötészeti technológia alap kötészeti technológia?*

Sopron, 2014. március 21.

Dr. Alpár Tibor  
dékán