



Az oktatás címe	How to print „The eXpected” – Digital Printing – Hogyan kell digitális technológiával „előrelátóan” nyomtatni
Az oktatás célja	a digitális nyomtatás színes reprodukálási folyamatának általános megértése, a színkezelés gyakorlati megvalósítása, a szükséges mérőeszközök használata. A gyakorlati orientációjú képzés alapvető célja az, hogy az azon résztvevők a megszerzett elméleti és gyakorlati ismeretek birtokában tudatosan és hatékonyan legyenek képesek felismerni, értelmezni és kezelni a színek reprodukálásánál, a színes nyomatok mérésénél felmerülő gyakorlati problémákat.
Szint	haladó workshop (a színes reprodukálás, a színkezelés megértése, a mérőeszközök és szoftverek tudatos, korrekt alkalmazása).
Kiknek ajánlott	a digitális nyomtatás termelési folyamatában résztvevő szakembereknek, megrendelőknek, márkatulajdonosoknak.

Program

1. nap

Színelméleti, színmérési alapok

A háromdimenziós szín

Színrendszerek

Színmérés: a színészlelet modellezése

A színmérés alaprögzítései (CIE sugárzáseloszlások, CIE mérési geometriák, CIE észlelők)

Színterek: CIEXYZ, CIELAB és CIELCH rendszerek

Színmérés a nyomdaiparban

Műszertípusok és azok jellemzői

A spektrofotometriás színmérés, a tristimulusos színmérés és a denzitásmérés közötti különbségek értelmezése

Színmérés, színmérési jellemzők

Denzitásmérés és kapcsolódó jellemzők

Az optikai fehérités – a lumineszcencia hatása a színmérésben

Nyomatok ún. geometriai megjelenésének jellemzői (fényes/matt, mázolt/mázolatlan, opak/transzparens)

Szabványos mérési körülmények: ISO 13655 M0, M1, M2 és M3 értelmezése

A háttér szerepe az optikai méréseknél (fehér, fekete és egyéb speciális alátétek használata)

Metrológiai jellemzők, műszerek kalibrálása, hitelesítése

XRGA

Színek összehasonlítása, színek közötti eltérések értékelése

A megfelelő megvilágítás szerepe

Standard észlelési körülmények: ISO 3664 P1 és P2 értelmezése

A metaméria fogalma, szerepe

Színíngerkülönbség formulák: ΔE_{ab}^* , ΔE_{00}^*

A színíngerkülönbség összetevői: ΔC_{ab}^* , ΔL^* , Δh^*

Színkommunikálás, színmérési adatok cseréje

CxF és CxF/X

Márkaszínek, a direktszínek kezelése

Pantone Live – a gyakorlati sztenderdek helyes alkalmazása

Mérési fájl típusok: xml és text

A mérési adatok „utaztatása” a különböző alkalmazások között

Színkezelés (color management)

ICC szabvány és annak komponensei

Rendering típusok és azok használata

Eszközprofilok és azok használata

Adatkezelés

PDF/X – digitális adatsere, ISO 15930-X

Jellemzők: PDF-X Ready és Ghent Working Group

PDF/X preflight profilok

PDF/X output: APPE vs PS RIP

2. nap

Nyomtatási körülmények

A nyomtatás alapvető paraméterei

A nyomtatási folyamat ellenőrzésének jellemzői

A nyomtatási folyamat ellenőrzése

A kis- és nagyformátumú digitális nyomtatási technológiák

Nyomtatási jellemzők azonosítása, ISO 12647-1

Nyomathordozók beállítása: kalibráció, „karakterizáció”

Beállítások: átmenetek a világos/sötét festékeknek; festék-limitek (csatornánként és összesen)

Beállítások: „linearizáció”

Gazdaságossági szempontok: a festéklimitek és a festékfogyasztás kapcsolata

Tesztformák

Mérések: eszköz, minta, adatminőség, átlagolás

A profilkészítés jellemzői

ICC profil változatok, kromatikus adaptáció, méret

A színprofilok minősége, optimalizálás

Gyakorlati tanácsok a színkezeléshez (reflektív, átvilágított, texturált nyomathordozók)

Minőségbiztosítás

A nyomtatott termékek meghatározása, ellenőrzőelemek, job ticket, media wedge

OK-ív, eltérések, példányszámnymtatási ingadozások

Színpontosság, közvetlen és nyomathordozó-relatív megközelítés

Proofok szerepe – contract proof, érvényesített nyomat, digitális proofok, digitális

példányszámnymtatás nyomatai

Az ISO 12647-7 és ISO 12647-8 szabványok követelményei

Kép-összehasonlítás, képértékelés

Megvilágító boxok használata

Soft proof a gyakorlatban

Szabványosítás röviden

ISO szabványosítási eljárás

Nyomdaipar és szabványosítás

Process Standard Digital