Příloha č. 6 Strukturovaný scénář výukového DVD kompletu

1. **DVD Spektrofotometrie v polygrafii 35min**
2. **Úvod** (3min)  
   Popis vnímání barev člověkem, význam pro člověka včetně psychologického aspektu (ovlivnění volby – reklama, obaly), barvy jako základní materiál v polygrafii.

* barva, vnímání barvy (animace, schéma percepce barev)
* psychologie barev (preference výběru)
* barvy v polygrafii, použití (tiskové produkty, obaly – všude kolem nás)

1. **Reprodukce barev v polygrafii** (5min)  
   Proměna digitálních dat v tiskový produkt, převody v rámci barvových prostorů, proces rozdělení obrazu do tiskových bodů, míchání barev (CMYK), vznik barevného tiskového obrazu

* barvové prostory, reprodukovatelnost barev - omezení (CMYK, RGB, PANTONE, CIE-, modely, animace)
* princip reprodukce barev, rastrování obrazu (animace, schéma)

1. **Polygrafie v kontextu moderních technologií** (3min)  
   Moderní tiskové stroje (ofsetové, digitální) umožňující rychle a kvalitně zhotovovat plnobarevné tiskoviny včetně povrchových zušlechtění – vyvstává nutnost zapojení měřící techniky do tiskového procesu

* moderní tiskové stroje a zařízení (ofset, digitální tisk)
* kvalita a možnosti moderních tiskových periferií (UV technologie, produkty, zušlechtění tiskovin)
* kontrola kvality tiskové produkce (reprodukce barvy, automatizace)

1. **Měřicí přístroje v polygrafii** (4min)  
   Seznámení s dostupnými přístroji v tiskovém a předtiskovém procesu – od kontroly tiskových forem a kopírovacích podkladů až po spektrální měření tiskových archů

* dělení přístrojů
* denzitometry (dělení, schéma, animace měření)
* spektrofotometry (dělení, automatizace, schéma měření)
* CCD kamery

1. **Hodnocení kvality tiskové produkce** (8min)  
   Jednotlivé aspekty kvality tiskové produkce (ofsetový tisk) v kontextu mezinárodního standardu, seznámení s kontrolními klíny a významem jednotlivých měrných polí, dále vysvětlení vzájemných vztahů mezi jednotlivými hodnocenými parametry (denzita x tónová hodnota x kolorimetrické hodnoty apod.)

* parametry kvality tiskové produkce, norma ISO 12647 – ofsetová produkce
* kontrolní pole pro měření kvality tiskové produkce (přehled)
* denzita, kolorimetrické hodnoty (význam, vztah – schéma, měření)
* tónová hodnota (význam, ovlivnění, standardy, měření, schéma – deformace tiskového bodu)
* tiskový kontrast (význam, vztah – schéma, měření)
* přijímavost tiskových barev, čistota barev (význam, vztah – schéma, měření)
* barevná odchylka – kolorimetrické měření

1. **Návod na použití moderního spektrofotometru v praxi** (12min)  
   Seznámení s obsluhou konkrétního spektrofotometru, postupy při měření a vyhodnocování jednotlivých parametrů tiskové produkce za využití příslušné SW aplikace

* základní ovládací prvky přístroje, funkce
* kalibrace přístroje
* kolorimetrické měření, měření denzity
* měření tónové hodnoty
* měření barevné odchylky
* měření tiskového kontrastu
* měření čistoty barev, přijímavosti tiskových barev

1. **DVD Příprava a optimalizace dat pro tiskové systémy 22min**
2. **Úvod** (2min)Aktuální stav a trendy v tiskovém průmyslu – postupný přerod v komplexní digitální proces (kontext digitálních tiskových technik), možnost realizace tisku na „cokoliv“ – vše ale má své limity a z toho vyplývající specifické potřeby přípravy tiskových dat, dnes také častá příprava dat laiky = nutnost následných korekcí a optimalizací dat v tiskárně

* tiskové produkty (obaly, reklama atp.)
* moderní tiskové technologie (ofset, digi tisk + výstupy, potisk různých materiálů)
* grafické studio, příprava dat – úvaha grafika nad záměrem (od výběru barvy po atributy grafiky

1. **Proces kontroly, optimalizace a přípravy dat v polygrafii**  (4min)  
   Způsoby předávání tiskových dat (tvůrce – tiskárna), postupy při kontrole a optimalizaci dat v předtiskové fázi, sledované parametry s akcentem k mezinárodním standardům a zvolené tiskové technologii

* grafická studia, reklamní agentury, laici = zadavatelé tiskových služeb
* workflow v tiskovém procesu (pre-press, press, post-press) – schéma, animace
* atributy tiskových dat (obraz, text, barvové prostory atp.),
* definování mezinárodních standardů PDF/X
* možnosti optimalizace PDF + příslušný software

1. **Kontrola a optimalizace dat v SW PITSTOP** (8min)Seznámení s konkrétním SW nástrojem pro editaci a optimalizaci dat v předtiskové přípravě, ukázky postupů při řešení nedostatků PDF souborů

* prostředí SW
* funkce, nastavení základních parametrů
* kontrola bitmapových dat a jejich možná optimalizace
* kontrola vložených písem a jejich možná optimalizace
* kontrola z pohledu výstupního záměru
* příklady komplexní kontroly a optimalizace PDF souborů (tutoriál)

1. **Elektronická montáž dat v SW PLDA** (8min)Elektronická montáž jako součást procesu předtiskové přípravy - zpracování již „korektních“ dat pro tisk, seznámení s konkrétním SW nástrojem PLDA včetně dílčích postupů při zhotovení elektronické montáže pro různé typy tiskových produktů

* definování el. montáže
* zařazení ve výrobním workflow + SW (schéma, animace)
* SW PLDA – základní možnosti vyřazení
* stránkové rámce (boxy)
* nastavení parametrů (formát, spady, rozřez, ořezové značky, layout, předvolby, mixér atd.)
* automatizace procesu vyřazení dokumentu (hot folders)
* příklady vyřazení vizitek, brožury

1. **DVD Příprava dat a hodnocení tiskového výstupu 54min**
2. **Úvod** (2min)Aktuální stav a trendy v tiskovém průmyslu – postupný přerod v komplexní digitální proces (kontext digitálních tiskových technik), možnost realizace tisku na „cokoliv“ – vše ale má své limity a z toho vyplývající specifické potřeby přípravy tiskových dat, dnes také častá příprava dat laiky = nutnost následných korekcí a optimalizací dat v tiskárně.

* tiskové produkty (obaly, reklama atp.)
* moderní tiskové technologie (ofset, digi tisk + výstupy, potisk různých materiálů)
* grafické studio, příprava dat – úvaha grafika nad záměrem (od výběru barvy po atributy grafiky

1. **Proces kontroly, optimalizace a přípravy dat v polygrafii**  (4min)  
   Způsoby předávání tiskových dat (tvůrce – tiskárna), postupy při kontrole a optimalizaci dat v předtiskové fázi, sledované parametry s akcentem k mezinárodním standardům a výstupnímu záměru

* grafická studia, reklamní agentury, laická veřejnost = zadavatelé tiskových služeb
* workflow v tiskovém procesu (pre-press, press, post-press) – schéma, animace
* atributy tiskových dat (obraz, text, barvové prostory atp.), mezinárodní standardy PDF/X
* možnosti optimalizace PDF + příslušný software

1. **Kontrola a optimalizace dat v konkrétním SW** (8min)Seznámení s konkrétním SW nástrojem pro editaci a optimalizaci dat v předtiskové přípravě, ukázky postupů při řešení nedostatků PDF souborů

* prostředí SW
* funkce, nastavení základních parametrů
* kontrola bitmapových dat a jejich možná optimalizace
* kontrola vložených písem a jejich možná optimalizace
* kontrola z pohledu výstupního záměru
* příklady celkové kontroly a optimalizace PDF souborů (tutoriál)

1. **Elektronická montáž dat v SW PLDA** (8min)Elektronická montáž jako součást procesu předtiskové přípravy - zpracování již „korektních“ dat pro tisk, seznámení s konkrétním SW nástrojem PLDA včetně dílčích postupů při zhotovení elektronické montáže pro různé typy tiskových produktů

* definování el. montáže
* zařazení ve výrobním workflow + SW (schéma, animace)
* SW PLDA – základní možnosti vyřazení
* stránkové rámce (boxy)
* nastavení parametrů (formát, spady, rozřez, ořezové značky, layout, předvolby, mixér atd.)
* automatizace procesu vyřazení dokumentu (hot folders)
* příklady vyřazení vizitek, brožury

1. **Reprodukce barev v polygrafii** (5min)  
   Proměna digitálních dat v tiskový produkt, převody v rámci barvových prostorů, proces rozdělení obrazu do tiskových bodů, míchání barev (CMYK), vznik barevného tiskového obrazu

* barvové prostory, reprodukovatelnost barev - omezení (CMYK, RGB, PANTONE, CIE-, modely, animace)
* princip reprodukce barev, rastrování obrazu (animace, schéma)

1. **Polygrafie v kontextu moderních technologií** (3min)  
   Moderní tiskové stroje (ofsetové, digitální) umožňující rychle a kvalitně zhotovovat plnobarevné tiskoviny včetně povrchových zušlechtění – vyvstává nutnost zapojení měřící techniky do tiskového procesu

* moderní tiskové stroje a zařízení (ofset, digitální tisk)
* kvalita a možnosti moderních tiskových periferií (UV technologie, produkty, zušlechtění tiskovin)
* kontrola kvality tiskové produkce (reprodukce barvy, automatizace)

1. **Měřicí přístroje v polygrafii** (4min)  
   Seznámení s dostupnými přístroji v tiskovém a předtiskovém procesu – od kontroly tiskových forem a kopírovacích podkladů až po spektrální měření tiskových archů

* dělení přístrojů
* denzitometry (dělení, schéma, animace měření)
* spektrofotometry (dělení, automatizace, schéma měření)
* CCD kamery

1. **Hodnocení kvality tiskové produkce** (8min)  
   Jednotlivé aspekty kvality tiskové produkce (ofsetový tisk) v kontextu mezinárodního standardu, seznámení s kontrolními klíny a významem jednotlivých měrných polí, dále vysvětlení vzájemných vztahů mezi jednotlivými hodnocenými parametry (denzita x tónová hodnota x kolorimetrické hodnoty apod.)

* parametry kvality tiskové produkce, norma ISO 12647 – ofsetová produkce
* kontrolní pole pro měření kvality tiskové produkce (přehled)
* denzita, kolorimetrické hodnoty (význam, vztah – schéma, měření)
* tónová hodnota (význam, ovlivnění, standardy, měření, schéma – deformace tiskového bodu)
* tiskový kontrast (význam, vztah – schéma, měření)
* přijímavost tiskových barev, čistota barev (význam, vztah – schéma, měření)
* barevná odchylka – kolorimetrické měření

1. **Návod na použití moderního spektrofotometru v praxi** (12min)  
   Seznámení s obsluhou konkrétního spektrofotometru, postupy při měření a vyhodnocování jednotlivých parametrů tiskové produkce za využití příslušné SW aplikace

* základní ovládací prvky přístroje, funkce
* kalibrace přístroje
* kolorimetrické měření, měření denzity
* měření tónové hodnoty
* měření barevné odchylky
* měření tiskového kontrastu
* měření čistoty barev, přijímavosti tiskových barev

**Předpokládané lokality pro natáčení**

|  |  |
| --- | --- |
| Firma | Téma |
| FGP Olomouc | Denzitometrie, spektrofotometrie, analýza tiskového výstupu, moderní tiskové technologie, příprava a optimalizace dat |
| Booksprint Olomouc | Příprava a optimalizace dat, SW pro elektronickou montáž |
| HRG Litomyšl | Denzitometrie, spektrofotometrie, analýza tiskového výstupu, moderní tiskové technologie, příprava a optimalizace dat |
| Střední škola polygrafická, Olomouc | SW elektronická montáž – návod, SW optimalizace dat – návod, Spektrofotometrie – návod na obsluhu spektrofotometru |
| Properus Olomouc | Příprava a optimalizace dat, SW pro elektronickou montáž, kontrola tiskového výstupu, digitální tiskové technologie |
| Grafico Opava | Denzitometrie, spektrofotometrie, analýza tiskového výstupu, moderní tiskové technologie, příprava a optimalizace dat |