



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Digitální workflow

## Kód modulu

34-m-3/AF58

## Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

### Skupiny oborů

34 - Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie

### Komplexní úloha

Předtisková příprava pro leták A5, 4/4

### Obory vzdělání - poznámky

34-53-H/01 Reprodukční grafik

34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

### Délka modulu (počet hodin)

20

### Poznámka k délce modulu

### Platnost modulu od

30. 04. 2020

### Platnost modulu do

### Vstupní předpoklady

Orientace v problematice barevnosti a barvových prostorů

Základní přehled o digitalizaci tiskových předloh

Znalost formátů grafických souborů (včetně jejich výhod/nevýhod)

Pochopení pojmů vektorová a rastrová (bitmapová) grafika

Základní přehled v oblasti grafického softwaru

Základní přehled v oblasti hardwaru používaného na DTP pracovišti

Znalost pojmu CtX – digitální zpracování tiskových forem

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Cílem modulu je seznámit žáky oborů vzdělání Reprodukční grafik a Reprodukční grafik pro média s komplexním souborem vědomostí a dovedností v oblasti reprodukce obrazu a textu od zadání zakázky až po výrobu tiskové formy digitální cestou. Žáci si osvojí principy a funkce používaných strojů, zařízení a programového vybavení. Seznámí se s pracovními a výrobními postupy při kontrole obrazu a textu, poznají elektronickou montáž, její alternativy a možnosti přenosu dat.

## Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z odborných kompetencí definovaných v RVP 34-53-H/01 Reprodukční grafik a 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média.

### Žák:

- charakterizuje formáty grafických souborů
- orientuje se v oblasti digitalizace analogových předloh
- vysvětlí rozdíly mezi vektorovou a rastrovou (bitmapovou) grafikou a přiřadí správný software
- realizuje stránkovou montáž
- popíše transformaci datových předloh do výstupního formátu
- popíše archovou montáž a funkci RIP
- rozliší kontrolní náhled a nátisk
- popíše funkci CtX

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Formáty grafických souborů
  - soubory RAW
  - rastrové soubory GIF, PNG, JPG, TIF, BMP
  - vektorové soubory AI, CDR, SVG, PS
2. Digitalizace analogových předloh
  - skenery a jejich možnosti
  - digitální fotoaparáty
3. Software pro rastrovou (bitmapovou) a vektorovou grafiku
  - Adobe Illustrator, CorelDraw
  - Adobe Photoshop, GIMP, Zoner Photo Studio
4. Stránková montáž
  - formáty stránek dle norem ISO
  - sazební obrazec, zrcadlo sazby, zlatý řez
5. Transformace datových formátů do výstupního formátu
  - tvorba a následná kontrola tiskového PDF
6. Archová montáž a funkce RIP
  - vyřazení stránek na tiskovém archu
  - software pro vyřazování a kontrolu stránek
7. Kontrolní náhled a nátisk
  - kontrolní náhled (softproof) na monitoru nebo na nezkalibrovaném tisku
  - certifikovaný nátisk (hardproof) dle normy ISO 12 647-7 na kalibrovatelných nátiskových zařízeních nebo přímo na tiskovém stroji
8. Princip a konstrukce osvitové jednotky CtX

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Výuka probíhá přednáškovým způsobem se zapojením žáků pomocí diskuse. Při výuce je využíván internet, odborné texty, digitální prezentace a ukázky a v neposlední řadě práce s odbornou literaturou, odbornými periodiky a texty.

*Výsledek učení: charakterizuje formáty grafických souborů*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák vyjmenuje a vysvětlí parametry formátů grafických souborů a jejich použití v digitálním workflow
- žák porovnává jednotlivé výhody/nevýhody jednotlivých formátů grafických souborů

*Výsledek učení: orientuje se v oblasti digitalizace analogových předloh*

- žák pracuje s textem (učebnice, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše postupy při převodu analogových předloh do digitální podoby

*Výsledek učení: vysvětlí rozdíly mezi vektorovou a rastrovou (bitmapovou) grafikou a přiřadí správný software*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák vysvětlí rozdíly mezi vektorovou a rastrovou (bitmapovou) grafikou
- oběma typům grafiky žák přiřadí příslušný software

*Výsledek učení: realizuje stránkovou montáž*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací si žák osvojí princip stránkové montáže
- žák realizuje stránkovou montáž v sazbovém programu Adobe InDesign

*Výsledek učení: popíše transformaci datových předloh do výstupního formátu*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše postup zpracování datových předloh a jejich transformaci do formátu korektního tiskového PDF

*Výsledek učení: popíše archovou montáž a funkci RIP*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše přípravu archové montáže
- žák vyjmenuje software používaný pro archovou montáž
- žák vysvětlí funkci RIP v digitálním workflow

*Výsledek učení: rozliší kontrolní náhled a nátisk*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací žák popíše rozdíly mezi kontrolním náhledem a nátiskem

*Výsledek učení: popíše funkci CtX*

- žák pracuje s textem i obrazem (učebnice, nástěnné obrazové prezentace, PP či DVD prezentace)
- žák využívá informační zdroje (internet, technické publikace)
- na základě získaných informací vyjmenuje a popíše funkce přístrojů pro výrobu tiskových forem digitální cestou

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je možné zařadit do výuky v 1., resp. 2. ročníku.

Vazba na obory vzdělání:

- 34-53-H/01 Reprodukční grafík
- 34-53-L/01 Reprodukční grafík pro média

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

### 1. Písemná forma:

test v elektronické podobě obsahující jednoznačně stylizované otázky s volbou tří možných odpovědí, a to po jedné otázce ze všech osmi oblastí obsahu vzdělávání

### 2. Ústní forma:

2-4 ústní prověření znalostí v průběhu výuky modulu, a to vždy z několika probraných oblastí obsahu vzdělávání

### 3. Praktická forma:

pracovní činnosti v rámci praktické výuky (přiřazení správného software, realizace stránkové montáže v programu Adobe InDesign)

## Kritéria hodnocení

### 1. Písemné zkoušení:

10 otázek po 10 bodech; max. počet dosažených bodů 100

*Hodnocení:*

uspěl – 55-100 bodů

neuspěl – méně než 55 bodů

### 2. Ústní zkoušení:

Žák je průběžně ústně přezkoušen a hodnocen klasifikační stupnicí 1-5. Přihlíží se k tomu, zda žák odpovídá správně na kladené otázky, vyjadřuje se přesně a srozumitelně, má o prověřovaném učivu povědomí a má základní z oblasti digitálního workflow.

*Hodnocení:*

uspěl – průměrná známka 1-4

neuspěl – průměrná známka horší než 4

### 3. Praktické předvedení

Žák provádí činnosti v rámci praktické výuky modulu a je hodnocen klasifikační stupnicí 1-5.

*Hodnocení:*

uspěl - průměrná známka 1-4

neuspěl - průměrná známka horší než 4

### 4. Docházka:

Žák uspěl, pokud má min. 75% docházku do vyučování, přičemž zbývajících 25 % může tvořit pouze omluvená absence (např. nemoc, návštěva lékaře).

-----  
Celkově žák uspěl, pokud uspěl ve všech čtyřech kritériích současně.

## Doporučená literatura

M. Kaplanová a kol.: Moderní polygrafie. 3. vyd. SPP, Praha, 2012, ISBN 978-80-254-4230-2

Adam Lešikar: Vyřazování stran v předtiskové přípravě. Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-19-2

M. Fribert: Počítačová grafika v předtiskových operacích. 1. vyd., Univerzita Pardubice, Pardubice, 1998, ISBN 80-719-4153-0

J. Žára: Moderní počítačová grafika. Computer Press, Brno, 2004, ISBN 80-251-0454-0

R. Blahák, P. Pop: Realizace tiskovin. 1. vyd., Nakladatelství grafické školy, Praha, 2018, ISBN 978-80-86824-18-5

Z. Dvořáková: DTP a předtisková příprava. Computer Press, Brno, 2012, ISBN 978-80-251-1881-8

Časopis Svět tisku

M. Čeppan a kol.: Polygrafické minimum. 2. uprav. dopl. vyd., TypoSet, Bratislava, 2000, ISBN 80-967811-3-8

D. Bann: Polygrafická příručka. Slovart, Praha, 2008, ISBN 80-7391-029-2

Z. Dvořáková: DTP a předtisková příprava: kompletní průvodce od grafického návrhu po profesionální tisk. Computer Press, Brno, 2008, ISBN 978-80-251-1881-8

J. Zápalka: Laserové tiskárny: popis, praxe, POSTSCRIPT. Grada, Praha, 1992, ISBN 80-85424-30-4

V. Kulka: PDF/X-1a, PDF/X-4. Grafie CZ, Praha, 2015, ISBN 978-80-260-7858-6

DomQuichotte: Photoshop a Lightroom: kreativní obrazové styly pro profesionální vzhled fotografií. Zoner Press, Brno, 2017, ISBN 978-80-7413-355-8

B. Fraser: RAW: digitální fotografie v Camera Raw a Photoshop CS4. Zoner Press, Brno, 2009, ISBN 978-80-7413-058-8

P. Roubal: Informatika a výpočetní technika pro střední školy: [kompletní látka pro nižší a vyšší úroveň státní maturity]. Computer Press, Brno, 2010, ISBN 9788025132272

F. Bunting: Správa barev: průvodce profesionála v grafice a pre-pressu. Computer Press, Brno, 2003, ISBN 80-7226-943-7

## Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

teoretické vyučování – 16 hodin

praktické vyučování – 4 hodiny

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiří Cikán. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*