

Teoretická zkouška z odborných předmětů

Obor vzdělání: 34-41-M/01 Polygrafie

DOKONČOVACÍ ZPRACOVÁNÍ A MATERIÁLY

Třída: P4 — 2017/2018

01	Historie výroby papíru – hliněné destičky, papyrus, pergamen, vznik papíru, ruční výroba papíru, rozšíření výroby papíru do Evropy a českých zemí Historický vývoj knižní vazby.
02	Vláknoviny – typy vláknovin podle původu, chemické složení dřeva Jednicový a režijní materiál – členění
03	Vlákniny – způsoby výroby vláknin ze dřeva, typy vláknin a jejich vlastnosti, bělení vláknin Zhotovení vazby V7 v ruční výrobě.
04	Výroba papíroviny – technologické operace při výrobě papíroviny, plnidla, klíždla, barviva Papír, karton, lepenka.
05	Výroba papíru na papírenském stroji – hlavní součásti papírenského stroje, průběh výroby v jednotlivých částech papírenského stroje Zásady bezpečnosti práce a požární ochrany v DZ.
06	Zušlechťování a rozdělení tiskových papírů – význam zušlechťování papíru, hlazení, natírání, rozdělení tiskových papírů Kniha a její části.
07	Všeobecné vlastnosti tiskových papírů – definice všeobecných vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení Rozdělení vazeb dle ON.
08	Fyzikální vlastnosti tiskových papírů – definice fyzikálních vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení Zhotovení vazby V1 a V3.
09	Optické vlastnosti tiskových papírů – definice optických vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení Vazba V2 zpracovávaná v průmyslové výrobě
10	Chemické vlastnosti tiskových papírů – definice chemických vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení Zhotovení vazby V4.
11	Složení tiskových barev, barvotvorné složky – složení tiskových barev, typy barvotvorných složek používaných v tiskových barvách Druhy a rozdělení tuhých vazeb.
12	Složení tiskových barev, filmotvorné látky, rozpouštědla, ředidla – složení tiskových barev, typy filmotvorných látek, rozpouštědel, ředidel používaných v tiskových barvách Zhotovení polotuhých vazeb.
13	Mechanismy zasychání tiskových barev – fyzikální procesy, chemické procesy, faktory ovlivňující zasychání tiskových barev Rozdělení a charakteristika lepidel.
14	Tiskové barvy pro jednotlivé tiskové techniky – vlastnosti barev určených pro knihtisk, flexotisk, ofset, hlubotisk, tampónový tisk, sítotisk Zhotovení vazby V8.
15	Reologické vlastnosti tiskových barev – definice reologických vlastností tiskových barev, principy a metody stanovení Zhotovení knižního bloku.
16	Podstata barevného vjemu – typy pozorovaných ploch, standardní zdroje světla, metamerie, standardní pozorovatel, stavba lidského oka Zhotovení knižních desek.
17	Aditivní a subtraktivní míchání barev – princip aditivního a subtraktivního míchání barev, využití v praxi, atributy barev Zdobení desek v průmyslové výrobě.
18	Polymerní materiály – základní pojmy makromolekulární chemie, rozdělení polymerů, struktura polymerů. Operace zhotovení knižního kompletu.
19	Typy polyreakcí – principy polymerace, polykondenzace, polyadice Skládací stroje – části stroje a jejich funkce
20	Přírodní polymery – polysacharidy, bílkoviny, využití v polygrafii Textilní materiály využívané při zpracování knižní vazby.
21	Syntetické polymery – rozdělení syntetických polymerů významných pro polygrafii, vlastnosti a využití Příprava knižního bloku v ruční výrobě.

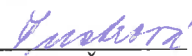
22	Fotopolymery, speciální polymery – princip fotopolymerace, fotopolymerní desky, termoplasty, reaktoplasty, vy v polygrafii Materiál na výrobu knižních desek v průmyslové výrobě.
23	Fotografické materiály – typy fotografických materiálů, struktura fotografických materiálů pro černobilou a barevnou fotografii Předsádky – význam, materiál a vlastnosti.
24	Světlocitlivá vrstva – složení světlocitlivé vrstvy, postup přípravy světlocitlivé vrstvy Stroje na řezání papíru, kartonu a lepenky.
25	Princip vzniku černobílé fotografie – klasický fotografický proces, latentní obraz, složení vývojky, složení ustalovače Konečná úprava a výstupní kontrola vázané knihy, balení knih.

Schvalovací doložka

Znění maturitních otázek předmětu
DOKONČOVACÍ ZPRACOVÁNÍ A MATERIÁLY
v počtu **25** pro obor vzdělání
34-41-M/01 Polygrafie

schválila dne 26.9.2017

Střední škola grafická Brno,
příspěvková organizace
Mělnická 513, 602 00 Brno
IČ: 602 001 111, DIČ: CZ602 001 111
IC: 00000007, Tel.: 545 212 335


Ing. Jarmila Šustrová
ředitelka SŠG Brno

Teoretická zkouška z odborných předmětů

Obor vzdělání: 34-41-M/01 Polygrafie

PŘEDTISKOVÁ PŘÍPRAVA A TISK

Třída: P4 — 2017/2018

01	Polygrafická produkce. Obecné rozdělení polygrafických výrobků, rozdělení tiskovin podle informačního charakteru a účelu použití; informační a fyzická struktura tiskovin. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. § 50 nařízení vlády číslo 361/2007 Sb.; ČSN EN 9241-1. Principy tiskových technik – tisk z výšky, tisk z plochy, tisk z hloubky, průtisk – historický vývoj, princip tisku, uplatnění.
02	Písmo a typometrie. Didotova typografická měrná soustava, anglický typografický systém, jejich vztahy. Historický vývoj písma, klasifikace tiskových písem, základní písmové pojmy, konstrukce písma. Sítotisk – materiály pro sítotisk (sítovina, barvy), rámy, napínání sítoviny, způsoby zhotovení tiskové formy.
03	Zpracování předloh. Předlohy pro grafickou reprodukci, náležitosti předloh, dělení předloh, požadavky na předlohy. Principy tiskových technik – techniky konvenční a digitální – vývoj, princip tisku, uplatnění.
04	Zpracování textu I. Typografická pravidla, hladká sazba, smíšená sazba; programové prostředky pro zlom textu. Přehled tiskových technik – obecné rozdělení tiskových technik, základní činitele tisku, konvenční a digitální tiskové techniky, archový a kotoučový tisk.
05	Akcidenční tiskoviny I. Pojem akcidence, technická příprava akcidenčních tiskovin, layout, typografický design akcidenčních tiskovin, volba a čitelnost písma, papír a barva, formáty akcidenčních tiskovin, užitá ilustrace. Polygrafická montáž – způsoby montáže, technologické postupy zhotovení archových montáží, vyřazování stran
06	Propagační grafika I. Pojem reklamy a propagace, vývoj reklamy, technická příprava propagačních tiskovin, layout, grafický design propagačních tiskovin, prospekt a katalog, kompozice a charakteristika vybraných propagačních tiskovin. Přehled tiskových technik – vzájemné porovnání, ekonomická a technologická výhodnost
07	Corporate Identity Corporate Image, Corporate Communications, Corporate Culture, Product, Corporate Design, Corporate Colors; vizuální identita, grafický manuál, značka, redesign. Ofsetové tiskové formy – rozdělení tiskových forem, možnosti jejich výroby, zpracování, přímý osvit desek v CTP systému
08	Periodické tiskoviny. Pojem novin a časopisu, technická příprava periodických tiskovin, technická redakce, tematické celky, vybrané pojmy novinářské terminologie, časový harmonogram, charakteristika novin a časopisů, typografie periodických tiskovin, základní formáty, tiskové papíry a stroje pro periodický tisk, tiskové jednotky. Sítotisk – základní konstrukce a typy tiskových strojů, využití sítotisku, příprava a tisk, výhodnost technologie, oblasti využití, výhody a nevýhody.
09	Publikace I. Obecná charakteristika publikací; informační a fyzická struktura publikace; dělení knižní produkce; technická příprava publikací; vývoj tiskových technologií v knižní produkci a způsobů zhotovení knižní vazby. Nátisk, náhled – druhy nátisků a náhledů, prostředky a technologie zhotovení, proměřování v průběhu výroby (denzitometrie, kolorimetrie).
10	Mediální grafika. Pojem komunikační média; dělení médií; masmédia; tisková a digitální média – jejich dělení a charakterizace; programové prostředky mediální grafiky; záznamová média pro digitální data. Ofsetové stroje archové – tiskové jednotky ofsetových strojů, barvicí a vlhčící soustavy, průchod tiskového archu strojem.
11	Zpracování rukopisů. Předvýrobní fáze vydavatelsko-polygrafického výrobního postupu; technická redakce rukopisu, dělení rukopisů a požadavky na rukopisy; obecný návrh technologie pro výrobu tiskoviny; výtvarná příprava tiskovin; korektury. Tiskové formy pro tisk z výšky – rozdělení tiskových forem pro tisk z výšky, postup výroby fotopolymerních tiskových forem


12	<p>Zpracování obrazu. Autotypická reprodukce; síťová modulace obrazu, principy autotypického rozkladu; hustota a natočení autotypické sítě; stochastický rastr. Digitální reprodukce; pojmy: digitalizace, tisková buňka, obrazový bod (pixel), tiskový bod, nárůst tiskového bodu, frekvence tiskového rastru, rozlišení obrazu, moaré, tisková rozeta. Syntéza barev a barevné separace. Flexotisk – princip, historický vývoj flexotisku, zhotovení tiskových forem, příprava a tisk, využití.</p>
13	<p>DTP studio. Vysvětlení pojmu DTP; pracovní prostředí a ergonomie; výstupy z DTP; hardwarové vybavení (počítače, tiskárny, skenery, digitální fotoaparáty); softwarové vybavení (vektorová a bodová grafika, zalamovací a ostatní programy); počítačové sítě a internet, komprese, datové formáty. Ofsetové tiskové stroje archové – průchod tiskového archu strojem, příprava materiálu a tiskového stroje k tisku, kontrola průběhu tisku, lakování a další doplňková zařízení tiskových strojů.</p>
14	<p>Příprava dat pro tisk I. Podklady pro jednotlivé tiskové techniky a jejich kvalita; zpracování filmových podkladů a tiskových forem; formáty datových souborů; pojmy JDF, CIP3 a CIP4. Stroje pro tisk z výšky – historický vývoj – příklopové stroje, rychlolisy, příprava k tisku, kontrola tisku, výhodnost technologie, současné využití, výhody – nevýhody.</p>
15	<p>Kolorimetrie a správa barev I. Teorie barevnosti, barva z hlediska psychologického a fyzikálního; základní rozlišení barev; aditivní a subtraktivní syntéza barev, barvy komplementární; absorpční a emisní charakteristiky barev, podstata barevného vidění, faktory ovlivňující barevný vjem; standardní osvětlení v polygrafii. Nakladače a vykladače archových tiskových strojů.</p>
16	<p>Digitální technologie. Vysvětlení pojmů: computer to film, computer to plate, computer to press, computer to print, digital print, suchý ofset. Tisk z hloubky – technika tisku z hloubky, historický vývoj, možnosti zhotovení hlubotiskové formy, tisk na hlubotiskových strojích, využitelnost technologie, výhody – nevýhody.</p>
17	<p>Akcidenční tiskoviny II. Charakteristika akcidenčních tiskovin; rozdělení akcidenčních tiskovin do jednotlivých skupin; charakteristika vybrané akcidence; pracovní postup při práci na akcidenčních tiskovinách. Sítotisk a tampónový tisk – popis jednotlivých tiskových technik, používané materiály pro výrobu tiskových forem, způsoby výroby tiskových forem, využití v praxi.</p>
18	<p>Publikace II. Úvodní, textová a závěrečná část knihy, jejich náležitosti. Základní konstrukční soustavy tiskových strojů a jejich rozdělení.</p>
19	<p>Zpracování textu II. Pořadová sazba, sazba tabulek; pravidla lámání publikací a periodických tiskovin. Kotoučové tiskové stroje – rozdělení a charakteristika kotoučových strojů, základní části strojů, vedení pásu papíru, konstrukce odvíječů, závěrečné části strojů.</p>
20	<p>Obaly. Základní obalová terminologie, funkce a dělení obalů, obalové materiály, obalový design a značení obalů. Flexotisk – princip tisku, vývoj technologie, konstrukce tiskových strojů, potiskované materiály, flexotisková barva, využití.</p>
21	<p>Kolorimetrie a správa barev II. Matematický popis barev, barvové prostory a modely, barvová odchylka ΔE, metamerie; Color management system; tvorba ICC profilů a jejich aplikace. Digitální tisk – elektrostatický tisk, ink-jet, termosublimační tisk – principy, oblasti využití, výhody – nevýhody.</p>
22	<p>Propagační grafika II. 3D-reklama, velkoformátové nosiče reklamy, signmaking, plotterová grafika, gravírování, informační a orientační systémy. Tisk z plochy – technika tisku z plochy, historický vývoj, ofsetový tisk, výroba ofsetové tiskové formy – montáž, osvit desky, CTP systém.</p>
23	<p>Webdesign a internet. Historie a funkce internetu, služby internetu a způsoby připojení; základní pravidla publikování na webu, webdesign a typografie na webu; statická a dynamická webová stránka; digitální prezentace; programové prostředky mediální grafiky. Ofsetový tisk – princip tisku z plochy, ofsetový princip tisku, výroba ofsetové tiskové formy – možnosti, tisk na ofsetových strojích, využití v praxi.</p>
24	<p>Postscript a PDF. Historie Postscriptu a PDF. Druhy fontů; vlastnosti PDF; normy PDF; norma PDF/X; programové vybavení pro PDF; geometrie stránky; zásuvné moduly; overprint, trapping, knock-out; certifikovaný nátisk. Tisk z výšky – historický vývoj, tiskové formy pro tisk z výšky – materiály kovové a nekovové, možnosti výroby</p>
25	<p>Příprava dat pro tisk II. Kontrola výstupních dat, kontrolní prvky na tiskovém archu, použití kontrolních a měrných pomůcek, náhledy a nátisky; normy ISO 12647-2 a ISO 12647-3. Tisk z výšky – princip tisku, historický vývoj, tisk na knihtiskových a flexotiskových strojích, využití jednotlivých technologií, výhody – nevýhody.</p>

Schvalovací doložka

Znění maturitních otázek předmětu
PŘEDTISKOVÁ PŘÍPRAVA A TISK
v počtu **25** pro obor vzdělání
34-41-M/01 Polygrafie

schválila dne 26.9.2014

Střední škola grafická Brno,
příspěvková organizace
Smilova 116, 602 00 Brno
pracovní úroveň 6
IČ: 602 00 116, tel.: 542 21 335


Ing. Jarmila Šustrová
ředitelka SŠG Brno