

Theoretická zkouška z odborných předmětů

Obor vzdělání: 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

POLYGRAFIE A MATERIÁLY

Třída: 4A — 2017/2018

1	<p>Polymerní materiály základní pojmy, rozdělení polymerů, struktura polymerů, využití polymerních materiálů v polygrafii Dokončující zpracování tiskovin průmyslové, neprůmyslové a speciální knižní vazby, jejich členění a charakteristika</p>
2	<p>Typy polyreakcí princip polymerace, polykondenzace, polyadice, polymerační stupeň Rozdělení tiskových technik konvenční a digitální techniky, popis principu tisku, srovnání a využití</p>
3	<p>Přírodní polymery polysacharidy, lignin, bílkoviny, využití v polygrafii Významné osobnosti polygrafie</p>
4	<p>Syntetické polymery, fotopolymery, speciální polymery syntetické polymery významné pro polygrafii, fotopolymerní tiskové formy, světlocitlivé vrstvy, termoplasty, reaktoplasty Členění materiálů pro polygrafickou výrobu, režijní a jednicové materiály, příklady a využití, předkalkulace, kalkulace, kooperace</p>
5	<p>Fotografické materiály typy fotografických materiálů, struktura fotografických materiálů pro černobílou a barevnou fotografii Předvýrobní činnost podniku činnosti obchodního oddělení, zadávání zakázky, jednání se zákazníkem, zadávání objednávky, uzavírání hospodářské smlouvy, výrobní podklady, knižní makety</p>
6	<p>Princip vzniku černobílé fotografie klasický fotografický proces, latentní obraz, složení vývojky, složení ustalovače Formáty papíru formáty papíru a jejich odvozování, směr vlákna a užitek papíru</p>
7	<p>Složení tiskových barev – barvotvorné složky složení tiskových barev, typy barvotvorných složek používaných v tiskových barvách Zušlechťování polygrafických výrobků lakování, laminování, ražba, výsek, perforace a jiné</p>
8	<p>Složení tiskových barev – pojiva, rozpouštědla, ředidla složení tiskových barev, typy filmotvorných látek, rozpouštědel, ředidel a aditiv používaných v tiskových barvách Sítotisk vývoj techniky, princip tisku, sítotisková forma, konstrukce tiskových stojů, využití</p>
9	<p>Mechanismy zasychání tiskových barev fyzikální procesy, chemické procesy, faktory ovlivňující zasychání tiskových barev Tisk z hloubky historie vzniku tiskových technik, způsoby zhotovení tiskových forem, tiskové stroje, využití</p>
10	<p>Tiskové barvy pro jednotlivé tiskové techniky vlastnosti barev určených pro knihtisk, flexotisk, ofset, hlubotisk, tampónový tisk, sítotisk a digitální tisk Fáze polygrafické výroby, fakturace a expedice</p>
11	<p>Historie výroby papíru hliněné destičky, papyrus, pergamen, vznik papíru, ruční výroba papíru, rozšíření výroby papíru do Evropy a českých zemí Tisk z plochy princip tisku, tisková forma, konstrukce tiskových strojů, využití</p>
12	<p>Vláknoviny typy vláknovin podle původu, chemické složení dřeva Flexotisk historie vzniku, tiskové formy, tiskové stroje, využití</p>
13	<p>Vlákniny způsoby výroby vláknin ze dřeva, typy vláknin a jejich vlastností, bělení vláknin Přehled tiskových technik principy tisku, historický vývoj jednotlivých technik, dnešní využití</p>

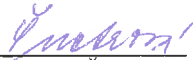
14	Výroba papíroviny technologické operace při výrobě papíroviny, plnidla, klíždla, barviva Historický vývoj knižní vazby, výrobní náplň knihařství
15	Výroba papíru na papírenském stroji hlavní součásti papírenského stroje, průběh výroby v jednotlivých částech papírenského stroje Knihtisk historie vzniku, tiskové formy, tiskové stroje, využití
16	Zušlechťování tiskových papírů význam zušlechťování papíru, hlazení, natírání Materiály používané v knihařské výrobě papírové a textilní materiály a jejich využití v knihařství
17	Rozdělení tiskových papírů základní rozdělení tiskových papírů podle vlákninového složení, povrchové úpravy, plošné hmotnosti Hlubotisk historie vzniku, princip tisku, tisková forma, tiskové stroje, využití
18	Všeobecné vlastnosti tiskových papírů definice všeobecných vlastností tiskových papírů, principy a metody stanovení Knižní vazba a její části
19	Vlastnosti kovových materiálů krystalická struktura kovů, kovová vazba, fyzikální a chemické vlastnosti kovů Tiskové techniky porovnání jednotlivých tiskových technik
20	Kovy využívané v polygrafii obecná charakteristika kovů významných pro polygrafii, využití v jednotlivých tiskových technikách Rozdělení knižních vazeb
21	Slitiny využívané v polygrafii obecná charakteristika slitin významných pro polygrafii, využití v jednotlivých tiskových technikách Materiály používané v knihařské výrobě ražební fólie, knihařské barvy, plasty, useň, pergamen a jejich využití v knihařství
22	Acidobazické teorie, síla kyselin a zásad Arrheniova teorie, Brønstedova teorie, kyselost a zásaditost látek Zhotovení vazby měkké Použité materiály, postupy výroby, strojní vybavení
23	Úpravy kovových materiálů elektrochemické a chemické procesy, vodiče elektrického proudu, elektrolýza, elektrolyt, elektroda Tisk z výšky historie vzniku, tiskové formy, tiskové stroje, využití
24	Aplikace elektrochemických a chemických procesů při tisku z hloubky galvanické pokovování, leptání hlubotiskových válců Zhotovení vazby tuhé použité materiály, postupy výroby, strojní vybavení
25	Aplikace elektrochemických a chemických procesů při tisku z plochy a tisku z výšky elektrochemické zdršňování, eloxování, leptání knihtiskových tiskových forem Digitální tiskové techniky rozdělení, princip

Schvalovací doložka

Znění maturitních otázek předmětu
ZKOUŠKA Z POLYGRAFIE A MATERIÁLŮ
v počtu **25** pro obor vzdělání
34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

schválila dne 26.9.2014

SŠG Brno, Střední škola grafická Brno,
právní zástupce organizace
Šestáková, s.r.o. 7 00 Brno
Právní zástupce: Kudeřova 6
IČ: 253 281 717, DIČ: CZ 253 281 717


Ing. Jarmila Šustrová
ředitelka SŠG Brno

Teoretická zkouška z odborných předmětů

Obor vzdělání: 34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

TECHNOLOGIE

Třída: 4A — 2017/2018

1	Polygrafická produkce. Obecné rozdělení polygrafických výrobků, rozdělení tiskovin podle informačního charakteru a účelu použití. Informační a fyzická struktura tiskovin; řízení výroby tiskovin. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Ergonomické požadavky pro práci s počítačem. Podmínky ochrany zdraví při práci se zobrazovacími jednotkami. Vliv práce s počítačem na zdraví člověka.
2	Písmo a typometrie. Didotova typografická měrná soustava, anglický typografický systém, jejich vztahy. Historický vývoj písma, klasifikace tiskových písem, základní písmové pojmy, konstrukce písma, volba písma pro jednotlivé druhy tiskovin, kombinace písma, faktory ovlivňující čitelnost písma.
3	Zpracování předloh. Předvýrobní fáze vydavatelско-polygrafického výrobního postupu; technická redakce rukopisu, obecný návrh technologie pro výrobu tiskoviny, výtvarná příprava tiskovin; předlohy pro grafickou reprodukci, náležitosti předloh, dělení předloh a jejich charakterizace; korektury; technologické postupy přípravy podkladů pro zhotovení tiskových forem, reprodukční materiály.
4	Zpracování textu I. Typografická pravidla, hladká sazba, smíšená sazba; programové prostředky pro přípravu a zlom textu a jejich využití.
5	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; vhodné typy tiskových strojů pro akcidenční tiskoviny, rozdělení.
6	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.
7	Corporate Identity Corporate Image, Corporate Communications, Corporate Culture, Product, Corporate Design, Corporate Colors; vizuální identita, grafický manuál, značka, redesign.
8	Periodické tiskoviny. Pojem novin a časopisu, technická příprava periodických tiskovin, technická redakce, charakteristika novin a časopisů, tematické celky, vybrané pojmy novinářské terminologie, časový harmonogram, typografie periodických tiskovin, základní formáty, tiskové papíry používané pro periodický tisk a jejich vliv na kvalitu obrazu; tiskové stroje pro periodický tisk, tiskové jednotky.
9	Publikace I. Obecná charakteristika publikací; informační struktura publikace; fyzická struktura publikace; kniha jako fenomén v průběhu staletí; dělení knižní produkce; technická příprava publikací; vývoj tiskových technologií v knižní produkci a způsobů zhotovení knižní vazby.
10	Mediální grafika. Pojem komunikační média, dělení médií; tisková média – jejich charakterizace, digitální média – jejich charakterizace; masmédiá; digitální prezentace; programové prostředky mediální grafiky; záznamová média pro digitální data.
11	Obaly. Historie balení, základní obalová terminologie, materiály obalové techniky, funkce a dělení obalů; aspekty balení: trh, distribuce, životní prostředí, obalový design, obchodní známky, ochranné známky, obchodní jméno a jeho hodnota; čárové a plošné kódy.
12	Zpracování obrazu. Autotypická reprodukce; síťová modulace obrazu, principy autotypického rozkladu; hustota a natočení autotypické sítě. Stochastický a hybridní rastr. Digitální reprodukce, pojem digitalizace, tisková buňka, obrazový bod (pixel), rozlišení obrazu, tiskový bod, nárůst tiskového bodu, frekvence tiskového rastru, moaré, tisková rozeta. Vliv vzdálenosti pozorování na kvalitu obrazu. Barevná reprodukce, syntéza barev; barevné separace.
13	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.


14	Polygrafická montáž. Vyřazování stran, montážní značky; pojmy: maketa, užitek papíru tiskový a knihařský arch; archová a stránková montáž; průsvitná a odrazová montáž; manuální a digitální montáž; montážní programy. Postup montáže v montážním programu. Polygrafická montáž v souvislosti s technologiemi computer to film a computer to plate. Historické způsoby sazby a reprodukce obrazu.
15	Kolorimetrie a správa barev I. Teorie světla a barev; 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, trichromatické činitele, složky a souřadnice. Standardní osvětlení v polygrafii.
16	Digitální technologie. Vysvětlení pojmů computer to film, computer to plate, computer to press, computer to print, digital print; osvitové jednotky, suchý ofset.
17	Akcidenční tiskoviny II. Charakteristika akcidenčních tiskovin; rozdělení akcidenčních tiskovin do jednotlivých skupin; charakteristika vybraných akcidenčních; pracovní postup při práci na akcidenčních tiskovinách.
18	Publikace II. Úvodní, textová a závěrečná část knihy, jejich náležitosti; knižní dvoustrana.
19	Zpracování textu II. Pořadová sazba, sazba tabulek a matematických vzorců, sazba básní; pravidla lámání publikací a periodických tiskovin; programové prostředky.
20	Digitální tiskové techniky. Pojem konvenční a digitální tisk; charakteristika digitálního tisku, jeho výhody a nevýhody; dělení digitálních tiskových technologií, kontinuální tisk, tisk drop on demand; inkoustový tisk, laserový tisk, ionografie, magnetografie, termosublimační tisk, HP Indigo.
21	Kolorimetrie a správa barev II. Matematický popis barev, barvové prostory a modely, reprodukce barev v polygrafii, Color management system, tvorba ICC profilů a jejich aplikace; barvová odchylka ΔE , metamerie; měřicí přístroje.
22	Propagační grafika II. 3D-reklama, velkoformátové nosiče reklamy, signmaking, plotterová grafika, gravírování, informační a orientační systémy.
23	Webdesign a internet. Historie a funkce internetu, služby internetu, internetové připojení, základní pravidla publikování na webu, webdesign a typografie na webu, statická a dynamická webová stránka; PC síť; HTML a CSS; digitální prezentace; programové prostředky mediální grafiky.
24	Postscript a PDF. Datové formáty a komprese. Historie Postscriptu a PDF; formát EPS; druhy fontů; vlastnosti PDF; normy PDF; norma PDF/X; programové vybavení pro PDF; geometrie stránky; zásuvné moduly; overprint, trapping, knock-out; certifikovaný nátisk.
25	Příprava dat pro tisk. Podklady pro jednotlivé tiskové techniky a jejich kvalita, zpracování filmových podkladů a tiskových forem; formáty datových souborů, pojmy JDF, CIP3 a CIP4. Kontrola výstupních dat, kontrolní prvky na tiskovém archu, měřicí přístroje, náhledy a nátisky, normy ISO 12647-2 a ISO 12647-3.

Schvalovací doložka

Znění maturitních otázek předmětu
ZKOUŠKA Z TECHNOLOGIE
v počtu **25** pro obor vzdělání
34-53-L/01 Reprodukční grafik pro média

schválila dne 26.9.2014

Střední škola grafického průmyslu
příspěvková organizace
Šmahova 116, 602 00 Brno
pracoviště Kudełova 6
IČ: 00226467, Tel: 545 212 329


Ing. Jarmila Šustrová
ředitelka SŠG Brno