Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín

GRAFIKA, DESIGN A MULTIMÉDIA

Maturitní témata – profilová část MZ 2027

1. Počítačová grafika v praxi: programy a hardware

Typy počítačové grafiky: rastrová, vektorová, sazba, 3D a video, jejich typické výstupy a programy. Přehled programů Adobe Creative Cloud a jejich alternativ (GIMP, Photopea, Inkscape, Scribus, Figma, DaVinci Resolve, Blender, Affinity – dříve Affinity Photo, Designer a Publisher). Kritéria volby nástroje podle typu výstupu, formátu souborů, spolupráce a dostupnosti licence, volba programu pro běžné úlohy v praxi mimo grafickou profesi. Hardware pro grafika: monitor (typ panelu, rozlišení, barevný gamut, kalibrace), grafický tablet a skener. Na čem záleží při práci s fotografií, sazbou, videem a 3D (procesor, operační paměť, grafická karta, SSD) z pohledu „co potřebuji pro jakou práci“.

2. Prezentace: principy a vizualizace

Prezentace jako vizuální podpora mluveného projevu, cíl a publikum, formální a neformální prezentace. Struktura sdělení (úvod, hlavní body, závěr), jedna myšlenka na snímek, nadpis ve formě tvrzení. Vizuální hierarchie, zarovnání, volný prostor, písmo a kontrast pro projekci, obraz a graf místo odrážek. Příprava a projev: časování, poznámky řečníka, práce s hlasem a pohledem, zkouška techniky. Obdobné postupy v PowerPointu, Google Prezentacích, Keynote a LibreOffice Impress.

3. Rastrová grafika: rozlišení, převzorkování a export

Rastrový obraz: pixel a rozměr v pixelech, co rozměr říká o množství detailu. Rozlišení a tisková velikost, rozdíl PPI a DPI, změna rozlišení bez převzorkování a s ním. Převzorkování nahoru a dolů, metody interpolace a jejich vliv na kvalitu, proč zvětšení nepřidá detail. Výpočet potřebného rozlišení pro tisk, efektivní rozlišení obrázku v sazbě a vliv pozorovací vzdálenosti. Optimalizace obrázku pro web: rozměr podle místa zobrazení, displeje s vyšší hustotou pixelů a nastavení kvality při exportu.

4. Barva v grafice

Barevné modely RGB, CMYK, HSB a Lab, aditivní a subtraktivní míchání, gamut a jeho omezení při tisku. Barevný kruh, barevné harmonie (komplementární, analogická, triáda), teplota barev, kontrast světlosti a sytosti a význam barvy v komunikaci. Tvorba palety pro konkrétní zakázku a kontrast barev pro čitelnost textu v praxi. Správa barev: ICC profily, kalibrace monitoru, barevné prostory sRGB a Adobe RGB, převod do CMYK a soft proof. Přenos barev mezi programy pomocí kódů HEX a hodnot CMYK.

5. Vektorová grafika

Princip vektorové grafiky: objekty popsané body, cestami a Bézierovými křivkami, výplň a tah, nezávislost na rozlišení. Výhody a nevýhody ve srovnání s rastrem, typické použití (logo, ikona, piktogram, schéma, písmo, řezací plotr), převod textu na

křivky. Vektorizace rastrového loga z technického pohledu: automatická a ruční, nastavení, počet kotevních bodů, čištění výsledku a limity dané kvalitou předlohy.

6. Grafické formáty a písma

Rastrové formáty JPEG, PNG, GIF a WebP, vektorový formát SVG, univerzální PDF, starší tiskový EPS a pracovní formáty PSD a AI. Průhlednost, animace, barevný prostor, nastavení kvality při exportu a vhodnost formátu pro web, tisk a sociální sítě; pracovní soubor × exportovaný výstup. Digitální písma: formáty TrueType a OpenType a jejich funkce (ligatury, typy číslic), variabilní fonty, webfonty WOFF2 a vkládání písem do PDF.

7. Rastrový editor: prostředí a automatizace

Prostředí rastrového editoru: pracovní plocha, panely, nástroje a jejich volby, pracovní prostory, historie a snímky. Nedestruktivní postup pomocí vrstev úprav, masek, chytrých objektů a chytrých filtrů. Srovnání prostředí Photoshopu, Affinity (dříve Affinity Photo), GIMPu a Photopea. Automatizace opakované práce: akce, dávkové zpracování, skripty, šablony a datové sloučení (proměnné). Úspora času při hromadných úlohách a přenos principu makra do jiných programů.

8. Vrstvy, výběry a masky

Vrstvy v rastrovém editoru: typy vrstev (obrazová, textová, tvarová, vrstva úprav, chytrý objekt), pořadí, krytí a režimy prolnutí. Nástroje výběru podle tvaru, barvy a obsahu, úprava, zjemnění a uložení výběru. Vrstvová a ořezová maska, nedestruktivní postup a jeho výhody při dalších úpravách.

9. Základní úpravy fotografie

Ořez a narovnání fotografie (horizont, svislice), ořez na pevný poměr stran. Histogram a jeho čtení, tonální korekce úrovněmi a křivkami, jas a kontrast. Vyvážení bílé, odstranění barevného nádechu, sytost a živost, doostření (míra, poloměr, práh) jako poslední krok. Příprava fotografie pro vyvolání: poměry stran 3 : 2 a 4 : 3, formát 10 × 15 cm, vyvolání s ořezem nebo s bílými okraji.

10. Retuš a pokročilá postprodukce

Retuš fotografie v rastrovém editoru: klonovací razítko, retušovací štětec, bodový retušovací štětec, záplata a jejich rozdílné použití podle typu vady. Nedestruktivní retuš na samostatné prázdné vrstvě se vzorkováním ze všech vrstev. Retuš pleti (frekvenční separace, zesvětlení a ztmavení), zkapalnění a úprava tvarů. Etika retuše, hranice mezi opravou a manipulací, retuš v reklamě a zpravodajství.

11. Fotomontáž a kompozit

Fotomontáž jako skládání více snímků do jednoho obrazu; výběry a masky se předpokládají jako zvládnutý nástroj. Sjednocení perspektivy a měřítka, směru a barvy světla, stínů, odlesků, ostrosti a zrna, podle kterých divák pozná věrohodnost montáže. Chytré objekty a chytré filtry, vrstvy úprav působící jen na vkládaný objekt, text ve fotomontáži. Montáž jako tvůrčí nástroj i jako prostředek manipulace.

12. Vektorový editor: prostředí a křivky

Prostředí vektorového editoru: plátna (kreslicí plochy), panely, vrstvy, výplň a tah, režim obrysů, zarovnání a přichytávání. Bézierovy křivky v praxi: kotevní body hladké

a rohové, řídicí úchyty, nástroj pero a přímý výběr. Základní tvary a jejich skládání booleovskými operacemi (panel cestář, nástroj pro tvorbu tvarů), složená cesta. Vlastnosti tahu a převod tahu na obrys.

13. Vektorová ilustrace

Ilustrace a její funkce: informační, výkladová, dekorativní, reklamní, doprovod textu. Styl a technika ilustrace, analogové a digitální postupy, stylizace a zjednodušení tvaru, omezená barevná paleta. Nástroje vektorové ilustrace: panel vzhled, grafické styly, symboly, přechody, vzorky a přebarvení kresby. Vektorizace fotografie jako výtvarná stylizace (zjednodušení tvaru, omezená paleta). Jednotný styl série ilustrací a ikon.

14. Logo a vizuální identita

Logo jako základ vizuální identity, typy log: obrazová značka, logotyp, kombinovaná značka, emblém, monogram. Zásady návrhu: jednoduchost, zapamatovatelnost, čitelnost v malém i velkém měřítku, černobílá a inverzní verze, nezávislost na módních efektech. Postup návrhu od rešerše a skic po vektorizaci. Logomanuál (ochranná zóna, minimální velikost, barvy, písma, zakázané použití), corporate identity a akcidence. Příprava loga v programu Illustrator.

15. Písmo, typografie, předtisková příprava a tisk

Rodina písma a řezy, vyznačovací řezy (kurzíva, polotučné, kapitálky), proporcionální a neproporcionální písmo. Velikost písma, proklad a délka řádku. Volba a párování písem, nejvýše dvě rodiny písma v jednom dokumentu, test české diakritiky. Předtisková příprava: čistý formát, spadávka, ořezové značky, bezpečná zóna, rozlišení obrázků, barevný prostor CMYK a tiskové profily, černá v textu a plochách. Export do PDF/X a kontrola preflightem.

16. Typografická pravidla a revize dokumentu

Pravidla hladké sazby a české typografie: zarovnání textu (vlevo, na blok, na střed), dělení slov, řeky v sazbě, odstavcová zarážka a mezery mezi odstavci. Osamocené řádky na konci a začátku stránky, spojovník a pomlčka, české uvozovky, tři tečky, mezery u čísel, jednotek, procent a data, nezlomitelné mezery po jednopísmenných předložkách. Vyznačování v textu. Revize dokumentu korekturou, zobrazení skrytých znaků, korektorské značky.

17. Sazba dokumentu knižní povahy: rámce, vzorové stránky, styly

Sazba vícestránkového dokumentu v DTP programu, nastavení dokumentu: formát, okraje, sloupce, spadávka a mřížka účaří. Textové a grafické rámce, natékání a zřetězení textu, přetečení, obtékání textu kolem obrázku. Vzorové stránky, automatické číslování stran, živé záhlaví. Odstavcové, znakové a objektové styly, jejich hierarchie a hromadná změna vzhledu dokumentu. Číslování stran a kapitol, oddíly, automatický obsah ze stylů nadpisů, dělení slov a export do PDF se záložkami.

18. Infografika a informační design

Informační design jako převod dat a postupů do srozumitelné vizuální podoby. Typy infografik (statistická, procesní, časová osa, srovnávací, mapová) a volba formy podle sdělení. Vizuální hierarchie, čtecí pořadí, mřížka, omezená paleta a typografie

nadpisů a popisků. Piktogramy a ikony, jejich srozumitelnost, konzistence a izotyp. Ověření a uvedení zdroje dat. Realizace v Illustratoru nebo InDesignu.

19. GREP v InDesignu: hromadné úpravy tiskoviny

Najít/Změnit v InDesignu pro text, formát a speciální znaky InDesignu (nezlomitelná mezera, pomlčka), karta GREP a uložené dotazy. Čtení a drobná úprava hotového výrazu. GREP styly v odstavcovém stylu a jejich automatické uplatnění i na nový text. Hromadné typografické opravy tiskoviny: nezlomitelné mezery za jednopísmennými předložkami, pomlčky, uvozovky, mezery u čísel a jednotek. Kontrola výsledku a rizika hromadných změn.

20. Slučování dat a formát PDF

Datový zdroj pro slučování: připravená tabulka v Excelu (jeden řádek = jeden záznam, první řádek s názvy polí) uložená v kódování Unicode (UTF-8 nebo UTF-16), aby se nerozbila diakritika. Slučování dat v InDesignu a hromadná korespondence ve Wordu: slučovací pole, textová a obrazová pole, náhled, generování jednotlivých záznamů. Typická selhání slučování: rozbitá diakritika, prázdné buňky, přetečení textu, chybějící obrázky. Formát PDF a jeho varianty (PDF/X pro tisk, PDF/A pro archivaci, PDF/UA pro přístupnost), interaktivní formuláře. Využití při tvorbě jmenovek, certifikátů, pozvánek a dopisů.

21. Workflow fotografie, RAW a správa souborů

Formát RAW a jeho rozdíly oproti JPEG: data ze snímače, bitová hloubka, dynamický rozsah, vyvolání. Katalog v Lightroomu Classic: import, uspořádání, hodnocení, klíčová slova, kolekce, virtuální kopie. Správa souborů: pojmenování a verzování, struktura složek, metadata, klíčová slova, hodnocení, hromadné přejmenování v Adobe Bridge. Nedestruktivní úpravy, synchronizace nastavení na sérii, předvolby. Export pro web a pro tisk (rozměr, barevný prostor, komprese, metadata), záloha katalogu a fotoarchivu.

22. Digitální fotografie: přístroje a kompozice

Typy fotografických přístrojů: kompaktní fotoaparát, zrcadlovka, bezzrcadlovka, mobilní telefon, jejich výhody a omezení. Snímač a jeho velikost, crop faktor. Objektivy: ohnisková vzdálenost, zorný úhel, světelnost, pevné ohnisko × zoom; příslušenství (stativ, blesk, filtry). Kompozice obrazu: pravidlo třetin a zlatý řez, vodicí linie, rovnováha, negativní prostor, dominanta, horizont, rámování.

23. Základní pojmy fotografie

Expozice a expoziční trojúhelník: clona, expoziční čas, citlivost ISO a jejich vzájemná vazba. Hloubka ostrosti a její ovlivnění clonou, ohniskem a vzdáleností. Pohybová neostrost, zmrazení a záměrné rozmazání pohybu, šum při vysokém ISO. Režimy P, A, S, M a měření expozice. Metadata EXIF jako záznam expozičních údajů, princip HDR a praktické nastavení fotoaparátu i mobilu v náročných světelných podmínkách.

24. Autorské právo, licence a generativní AI v grafice

Autorské právo z pohledu „co smím s cizím obrázkem, fotografií a písmem“: autorské dílo, práva autora a volná užití stručně. Licence obrázků: fotobanky, royalty-free, Creative Commons u obrázků, volná díla; vyhledávání obrázků podle licence. Licence

písem (desktop, web, aplikace, volná licence SIL OFL). Práva osob zachycených na fotografii a GDPR. Generativní AI v grafice: princip difúzních modelů intuitivně, prompt, typické vady, autorství výstupu, označování syntetického obsahu. Kdy AI v grafice použít a kdy ne.

25. Grafika pro sociální sítě

Formáty a poměry stran na sociálních sítích (čtverec, 4 : 5, 9 : 16, 16 : 9), rozměry v pixelech a bezpečné zóny pro rozhraní aplikace. Čitelnost na mobilu: velikost písma, kontrast, množství textu. Šablony, vizuální konzistence a identita účtu, vliv algoritmů na podobu obsahu. Adaptace jednoho návrhu do více formátů ve Photoshopu, Illustratoru, Figmě nebo Canvě.

Zlín září 2026

Mgr. Michal Mikláš	Mgr. Přemysl Šil, MBA, BBA
garant předmětového týmu	ředitel školy