

MATURITNÍ OKRUHY Z DESIGNU

- 1. Barevné prostory a teorie barev** Barevný kruh a vztahy mezi barvami. Vlastnosti barev. Teplota barvy. Vyvážení bílé. Barevný prostor a barevný gamut. Bitová hloubka. RGB, CMYK, CieLAB, HSV/HSB/HSL, YUV. Adobe RGB, sRGB. Přímé barvy a systémy přímých barev.
- 2. Počítačová grafika** Úvod do počítačové grafiky, vznik, rozdělení a využití. 2D poč. grafika (vektorová - Vlastnosti a principy vektorové grafiky. Editory vektorové grafiky. CMYK. Použití vektorové grafiky v praxi. Vektorizace rastrové grafiky. Soubory vektorové grafiky. -Vlastnosti rastrové grafiky, editory rastrové grafiky, barevnost, rozlišení, DPI, PPI, bitová hloubka. Formáty rastrové grafiky. Výhody a nevýhody vektorové grafiky a rastrová grafika), 3D poč. grafika - rozdíly, zobrazení, práce s programy. Technické podmínky (hardware), základní pojmy (DPI, PPI, LPI, RGB, CMYK) a formáty (EPS, AI, JPEG, BMP, GIF, PNG, PDF, C4D, 3DS/MAX, STP, OBJ).
- 3. Technologie a proces tvorby tiskovin, Logo a corporate identity** Proces tvorby tiskovin od návrhu po finalizaci. Standardní formáty papíru a knižní formáty. Typy papíru. Technologie tisku. Technologie finalizace tiskovin. Logo / logotyp, typy logotypů dle způsobu tvorby, požadavky při tvorbě loga a čeho je nutné se vyvarovat. Logo manuál / grafický manuál, co vše manuály musí obsahovat, co je corporate identity. Rozdělení akcidenčních tiskovin. Programy pro tvorbu loga a grafického manuálu.
- 4. Práce s grafickými formáty a digitálními fonty, Adobe Indesign sazba a typografie**
Grafické formáty a jejich specifické vlastnosti: PSD, JPEG, PNG, GIF, AI, EPS, SVG, EPS, PDF. Postscript. Digitální formáty písem: Type1, TrueType, OpenType. ; Orientace v pracovním prostředí programu Adobe InDesign, možnosti nastavení pracovní plochy. Nástroje, práce s nimi a jejich možnosti, výběr správného nástroje s ohledem na zadání. Sazba a pravidla sazby. Typy písem a jejich použití. Práce s obrázky v Adobe Indesign. Master page. Práce s textem v Adobe Indesign, textový rámeček, vícesloupcová sazba, spadávka, mřížka účaří, číslování stran. Stránkový a řádkový rejstřík, řádkový proklad. Export dokumentu. Formát indd a pdf.
- 5. Písmo , typografie a kniha** Anatomie písma, písmová osnova, typoměrný systém, typografická pravidla a základní pojmy, rodina písma a vyznačovací řezy, řádkový proklad, zarovnání textu, Solperova klasifikace písem. Sazební obrazec, české písmolijny či tvůrci písma, kombinace a čitelnost písma, historie písma. Kniha – anatomie, struktura a využití Vnitřní uspořádání a struktura knihy, tiráž, autorská tiráž, identifikační prvky knižní edice, vazby.
- 6. HLAVNÍ ROZDÍLY MEZI PROGRAMY PRO TVORBU GRAFIKY ADOBE PHOTOSHOP A ADOBE ILUSTRÁTOR**

Adobe Photoshop – základní přehled možností programu. Orientace v pracovním prostředí programu Adobe Photoshop, možnosti nastavení pracovní plochy. Nástroje, práce s nimi a jejich možnosti, výběr správného nástroje s ohledem na zadání. Klávesové zkratky. Filtry a jejich využití.

Práce s grafickým tabletem. Adobe Illustrator – základní přehled možností programu, rozdíl mezi programy

Adobe Illustrator, InDesign, Photoshop, stručné porovnání vektorové a rastrové (bitmapové) grafiky, využití programu, orientace v pracovním prostředí, nastavení pracovní plochy (orientace, formáty, barevný režim) nástroje pro výběr, nástroje pro kresbu pero a editace bodů, segment čáry, oblouk, spirála atd.), nástroje pro malbu (stětec). Další placené i volně dostupné programy

7. Historie internetu, HTML, XML, XHTML, metatagy, formátování textu v HTML, struktura dokumentu HTML tag, párový tag,

Vytvořte v poznámkovém bloku základní strukturu www stránky s tagy HTML, HEAD, TITLE, BODY

8. CSS Styly, třídy, identifikátory, selektory, kontextová deklarace, CSS šablony, Redakční systémy

Vytvořte v poznámkovém bloku jednu třídu v CSS stylpisem.

9. JavaScript, Debuggery, Editory, zpracování HTML formulářů, JQuery, DOM, použití DOM ve zpracování formulářů.

Vytvořte v poznámkovém bloku příklad formuláře s jedním tlačítkem.

10. Servery pro aktivní stránky (ASP, PHP, MYSQL), požadavky na server, instalace serverů, využití CLOUD služeb jako serverů,

Napište v poznámkovém bloku příklad podmínky IF v PHP.

11. Jazyk PHP a MySQL, vlastnosti, použití v praxi, základní postupy, jazyk SQL, vlastnosti, základní příkazy

Napište v poznámkovém bloku příklad cyklu v PHP.

12. SEO, Internetový marketing, Online marketing, Inbound marketing, PPC, Kontextová reklama, bannery, emailing, sociální sítě, komunikace se zákazníkem

13. Optimalizace www pro různé platformy, responzivní webdesign, Windows, android, IOS, prohlížeče a jejich vlastnosti

14. Základní pojmy, algoritmus, interpretované vs. Kompilované jazyky, kompilátor, debugger, linker, knihovna, API, IDE, příklady

Vytvořte ve Visual studiu projekt pro C++ a vložte jeden breakpoint. Projekt spusťte v debuggeru.

15. Jazyk C++, historie, vlastnosti, editory, rozdíly mezi procedurálním, objektovým a funkcionálním programováním

Vytvořte ve Visual studiu program, který v C++ vypíše do konzole text "Ahoj".

16. Základní algoritmické postupy, návrh algoritmu, typy algoritmů, datové typy, podmínky, cykly, proměnné, konstanty, pole, pravdivostní tabulky AND, OR

Vytvořte ve Visual studiu program s příkladem cyklu v C++.

17. Jazyky C sharp a Java, pojmy z objektového programování, vlastnosti, rozdíly, výhody, použití, platformy, historie, pojmy třída, objekt, atributy, metody, dědění polymorfismus, zapouzdření.

Napište v poznámkovém bloku příklad deklarace třídy Auto s atributy Jméno, Obsah motoru, SPZ a metodami Vypiš obsah a Zapiš obsah.

18. Databázové systémy, formy ukládání a zpracování dat, distribuce databází, zrcadlení CLOUD databázové služby Připojte se k Vašemu hostingu a vytvořte v PHPAdminu tabulku Adresy s poli ID, Jméno, Příjmení

19. Vývoj aplikací pro Windows, Android, IOS, rozdíly, výhody, nevýhody, hardware, procesory.

20. SW marketing, digitální trhy, prodej SW, autorská práva, intelektuální vlastnictví.