|  |
| --- |
| **Název předmětu: Počítačová grafika** |
| **Ročník: 3. a 4.** |
| **Předmětová komise: IVT** |
| **Cíl předmětu:**  **Dovednostní:**   * Umět pracovat s digitálními fotoaparáty (mobilní telefon, digitální zrcadlovka/bezzrcadlovka – není třeba mít vlastní fotoaparát – škola zapůjčí) převážně v manuálních či poloautomatických režimech * Umět pracovat s fotografickým příslušenstvím (objektivy, blesky, stativy, filtry, …) * Umět fotografovat ve fotoateliéru (studiová světla, softboxy, filtry, odpalovače, pozadí, odrazné desky…) * Umět upravit fotografii (převážně RAW) – presety, LUT, retuše, vrstvy, masky, efekty, kreslící nástroje, histogram, export, … * Zvládnout práci v grafických programech (Zoner Proto Studio, Corel Draw, Adobe Photoshop, …) * Umět pracovat s AI (vylepšování kvality fotografií, generování vlastní grafiky, vytváření fotomontáží, …) * Umět vytvořit koláž, fotomontáž, marketingové materiály (loga, vizitky, letáky, časopisy, …) * Umět vytvářet vizualizace ve 3D v grafických programech (Google SketchUp, …) * Umět pracovat s modelem * Umět pracovat se slicerem (nastavení vlastností 3D tisku, stavba podpěr, slicování, tvorba G-code, …) a 3D tiskárnou (3D tisk, nastavení tiskárny, základní údržba, ...) * Umět pracovat ve VR (virtuální a rozšířená realita – brýle Meta Quest 3)   **Znalostní:**   * Seznámit se a osvojit si základní principy a filozofii z oblasti fotografování, zpracování fotografie, vytváření marketingových materiálů a dalších věcí v počítačové a 3D grafice a modelování (převážně produktový design) * Práce s fotoaparátem, princip fotografování, kompozice fotografie, práce se světlem, grafické principy a zásady a kodexy * Využití VR (v počítačové grafice a designu) |
| **Charakteristika předmětu:**  Cílem semináře je osvojení (zlepšení) si základních dovedností a vědomostí z oblasti fotografování a počítačové grafiky, 3D grafiky, zaměřené na marketing a design.  Seminář je důležitý pro budoucí studenty na vysokých školách zaměřených na design, marketing, architekturu, multimédia, IT (gaming, frontend, webdesign, …), uměleckou tvorbu, fotografii, … nebo v budoucím životě.  Seminář je také vhodný pro studenty, kteří jsou kreativní, rádi pracují s PC a moderními technologiemi (není třeba být zdatný v IVT). Seminář počítačové grafiky může být také skvělým způsobem, jak se setkat s dalšími lidmi, kteří mají stejný zájem.  Významným předpokladem účasti v semináři je aktivní přístup k výuce a kreativita studentů. Témata některých projektů si určují sami studenti. Nutná je také týmová spolupráce na některých projektech.  Lekce budou sestaveny z praktických dovedností, zejména formou samostatného či týmového zpracování a řešení prací či projektů v dané problematice. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3. ročník** | | | |
| **Měsíc** | **Tematické celky** | **Metody a formy** |
| září – prosinec | * Princip práce a používání fotoaparátu * Práce s fotoaparátem * Kompozice fotografií * Teorie počítačové grafiky a designu, etické kodexy v grafice * Fotografování tematických fotografií * Bitmapový editor - úprava fotografií (převážně RAW) – presety, retuše, vrstvy, masky, efekty, kreslící nástroje, histogram, export, … | Frontální výuka, diskuze, samostatná práce, diskuze, skupinová a týmová práce, práce v terénu |
| prosinec – březen | * Fotografování v ateliéru * Práce s AI (vylepšování kvality fotografií, generování vlastní grafiky, …) * Produktová fotografie * Bitmapové grafické editory (úprava vlastních fotek, koláže, fotomontáže, …) * Témata a práce dle výběru studentů | Frontální výuka, diskuze, samostatná práce, skupinová a týmová práce,  práce na projektech |
| březen – červen | * Vektorová grafika (vektorizace, vizitky, letáky, loga, časopisy, …) * Kombinace VG a BG * Projekty vektorová + bitmapová grafika * Témata a práce dle výběru studentů | Frontální výuka, diskuze, samostatná práce, skupinová a týmová práce, práce v terénu,  práce na projektech, prezentace projektů |
| **4. ročník** | | | |
| září – leden | * Práce na projektech VG + BG * Modelování v 3D grafických programech (Google SketchUp, Blender – základy, …) * Základní práce s modely * 3D vizualizace vytvořených modelů v reálných scénách * Práce se slicerem (nastavení vlastností 3D tisku, stavba podpěr, slicování, tvorba G-code, …) * práce s 3D tiskárnou (3D tisk, nastavení tiskárny, základní údržba, ...) * Témata a práce dle výběru studentů | Práce na projektech, frontální výuka, samostatná práce, ústní prezentace, diskuze, skupinová a týmová práce, práce v terénu |
| leden – duben | * Projekty 3D grafika * Práce ve VR (virtuální a rozšířené realitě) * Témata a práce dle výběru studentů | Práce na projektech, samostatná práce, ústní prezentace, diskuze, skupinová a týmová práce, práce v terénu |