|  |
| --- |
| **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 |