

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, kreslicí 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 3D modely v 3D grafických programech (Google SketchUp, Fusion 360, Blender, ...) se zaměřením na marketing a design produktu
- Umět pracovat s modelem (osvětlování scén, texturování, rendering)
- 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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, kreslicí nástroje, histogram, export, ... 	Frontální výuka, diskuze, samostatná práce, diskuze, skupinová a týmová práce, práce v terénu
prosinec – březen	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Práce na projektech VG + BG • Modelování v 3D grafických programech (Google SketchUp, Fusion 360, 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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