

Počítačové modelování a vizualizace

Pro ŠVP: Strojírenská a elektrotechnická zařízení, MI
Zařazení ve výuce: předmět povinně volitelný mimo profil – 3. ročník
Hodinová dotace: 1hod/ týden 33 hodin ročně
Garant předmětu: ing. Stanislav Kučera

Cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu je získávání praktických dovedností při tvorbě počítačových modelů s využitím grafického editoru Auto CAD a jejich následné vizualizaci.

V mezipředmětových vazbách rozvíjí vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie, odborné předměty projekčního a konstrukčního charakteru, předmět CAD systémy nebo Praxi učební u oboru Stavitelství a rovněž předmět Deskriptivní geometrie.

Náplň předmětu vychází z předpokladu, že součástí úspěšného sebe prosazení v projekční a konstrukční činnosti je dokonalé zvládnutí prezentace ve formě vizualizovaného 3D modelu blížícího se realistickému zobrazení.

Dílčím cílem předmětu je další rozvoj prostorové představivosti.

Charakteristika učiva

Předmět Počítačové modelování a vizualizace je do ŠVP začleněn nad základní požadavky kurikulárních rámců RVP. Rozšiřuje je o praktické dovednosti z oblasti 3D modelování a fotorealistické vizualizace uplatnitelné v projekčních a konstrukčních předmětech.

Předmět je časově dotován z disponibilních hodin.

Předmět je pro žáky povinný v rámci předmětů volitelných mimo profil.

Předmět může být nabízen žákům napříč studijními obory.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žák:

- získal praktické dovednosti ze 3D modelování s využitím grafického editoru Auto CAD;
- ovládl přiřazení materiálových vlastností jednotlivým objemovým tělesům;
- zvládl vytvoření světelných zdrojů s vhodnými vlastnostmi za účelem vytvoření co nejrealističtějšího zobrazení;
- vybral pro daný účel vhodný typ rastrového souboru, ve kterém provede fotorealistickou vizualizaci;
- využil vizualizovaný soubor ve výkresové dokumentaci a prezentacích;
- získal lepší uplatnitelnost na trhu práce a lepší pozici v případném dalším studiu.