

Předmět: **Počítačová grafika 1 (129PGA1)**
Zaměření: ArchiCAD
Vyučující: Ing. Jiří SKÁCILÍK, Ph.D.

Anotace:

Cílem předmětu je seznámit studenty (budoucí architektky) s efektivním způsobem tvorby 3D modelu pomocí programu ArchiCAD, vedoucí k potřebné prezentaci (soutěže, investoři, úřady, sousedé) navrhovaného díla, včetně exportu potřebných 2D/3D dat (stavební dokumentace, vizualizace, VR). Studenti si během cvičení přednášenou látku procvičují a osvojují si takto získané znalosti na názorných příkladech a také na semestrálním projektu ve formě studie bytového nebo rodinného domu. Tento projekt je zásadním kritériem pro hodnocení schopností a dovedností studentů v ovládnutí základních modelovacích a prezentačních technik programu ArchiCAD.

Program cvičení:

- 1 Program kursů, podmínky pro zápočet, odevzdávání prací, konta na archidatu. Seznámení s programem ArchiCAD – pracovní plocha, paletky, nastavení modelové jednotky, měřítko, konstrukční a uchopovací sítě. Práce ve 2D prostoru – nástroje čára, lomená čára, oblouk, výplň. Standardní úpravy podélných objektů pomocí kláves Ctrl, Shift, Alt, mezerník.
- 2 Nastavení a možnosti pohybu v 3D prostoru. Principy tvorby objektů ve 3D – nástroje zeď (napojování, priorita) a deska (editace hran a otvorů). Přesné zadávání rozměrů z klávesnice nebo informátoru ve 2D a 3D. Standardní úpravy podélných objektů pomocí kláves Ctrl, Shift, Alt, mezerník ve 3D - opakování. Možnosti zobrazení referenčních čar, tloušťky čar a podobně.
- 3 Kouzelná hůlka – aproximace, praktický příklad užití – libovolná zeď, deska apod.. Dveře a okna – nastavení parametrů a osazování do zdí, základní operace – zrcadlení, násobení apod.
- 4 Knihovny objektů a jejich použití, základní operace z menu úpravy – posun, rotace, zrcadlení, násobení, ale též pomocí kláves Ctrl a Alt. Import DWG a PDF.
- 5 Podlaží – nastavení a používání (kopie objektů včetně kót atd.). Schodiště vč. obecného půdorysu.
- 6 Střechy – automatické a manuální metody, ořezávání (střech/zdí ve 2D/3D) pomocí standardního nástroje i booleovskými. Atrium/otvor ve střeše. Víkyně.
- 7 Nástroj řez, pohled (vržené stíny), pracovní list a reference – podsvícení. Používání vrstev a jejich kombinací vč. exportu do výkresového prostoru. Kótování půdorysů (ručně/automaticky) a řezů.
- 8 Nástroj síť - tvorba pravidelné sítě, vlastní obrys a plocha stejné výšky. Tvorba terénu dle vrstevnicového plánu.
- 9 Zóny, možnost zobrazení i vlastní tvorby popisu a barev.
- 10 Tvorba vlastních materiálů, použití textur pro rozdílné způsoby vizualizačních metod, skica.
- 11 Skořepiny.
- 12 Lehký obvodový plášť. Roofmaker, Trussmaker. Rekonstrukce. Odevzdávání projektu na archidat.
- 13 Plotrování/tisk, export DWG a 2D/3D PDF. Export do VR prostředí - BIMx. Odevzdávání projektu na archidat - opakování.

Literatura: BIM projektování v ArchiCADu; Roman Ptáček, Pavel Pour, 2012
ArchiCAD – krok za krokem I. a II. Díl; Stanislav Řepík, Roman Ptáček, Pavel Pour, 2009
ArchiCAD názorný průvodce; Iva Horová, Zdeňka Chvátalová, 2005
ArchiCAD tutorials:
http://www.graphisoft.com/education/training_guides/
ArchiCAD Talk Forum – Reference Books for ArchiCAD:
<http://archicad-talk.graphisoft.com/viewtopic.php?p=54905>
ArchiCAD - Reference Guide, vol. 1+2, Graphisoft 2001