

E – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Počítačová grafika			
Typ předmětu	povinný	dopor. ročník / semestr		2/LS
Rozsah studijního předmětu	1+1	hod. za týden	2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující	Ing. Jiří Hnídek			
Stručná anotace předmětu	<p>Stručná anotace předmětu Předmět seznamuje studenty se základními pojmy počítačové grafiky. Kromě základních teoretických poznatků (vymezení pojmů) je značná pozornost věnována problematice zobrazování prostorových dat v reálném čase. Největší prostor je věnován zvládnutí programových prostředků pro kreativní tvorbu na poli trojrozměrné počítačové grafiky s důrazem na interakci v reálném čase.</p> <p>Témata přednášek Vymezení základních pojmů, světlo a barvy v počítačové grafice. Obraz a jeho reprezentace, základní formáty pro uložení rastrových formátů. Reprezentace prostorových dat, plošková reprezentace, rastrové textury a jejich UV mapování. Knihovna pro počítačovou grafiku OpenGL, řešení viditelnosti, reprezentace scény, stíny. Simulace dynamického chování, herní enginy. Interpretovaný programovací jazyk Python. Virtuální realita, stereografická projekce. Pixelshaders, vertexshaders.</p> <p>Náplň cvičení Cvičení probíhá v počítačové učebně, převažuje individuální práce studentů. Studenti se seznámí s programem Blender. Naučí se vytvářet jednoduché ploškové modely trojrozměrných objektů. Větší prostor bude věnován programování vnitřní logiky interaktivních aplikací pomocí vestavěného gameengine, Logic Bricks a interpretovaného programovacího jazyka Python.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Roosendaal, T. - Wartmann, C.: Blender GameKit – Interactive 3D for Artist, Stichting Blender Foundation, 2002 Pokorný, P.: Blender – naučte se 3D grafiku, BEN – technická literatura, 2006 Hess, R.: Essential Blender, Stichting Blender Foundation, 2007 Černohous, P.: archiv článků, www.blender3d.cz</p>			