

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Kompiuterinis kreivių ir paviršių modeliavimas	07 T	MIF	Kompiuterijos
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
paskaitos		konsultacijos	2
individualus	5	seminarai	

Dalyko anotacija
Bernšteino daugianariai, Bezier kreivės ir jų kontroliniai taškai, de Casteljeau algoritmas, parabolės lankas. Interaktyvus kreivių modeliavimas. Bezier kreivių išvestinės. Bezier kreivių laipsnio kėlimas. Splainai – glodžiai sujungtos kreivės, uždarieji ir atvirieji, aproksimaciniai ir interpoliaciniai splainai. Kvadratiniai C1 ir kubiniai C2 aproksimaciniai splainai. Kampų kupojimo algoritmas, padalijimo (subdivision) kreivės. Interpoliaciniai C1 Catmull-Rom splainai. Interpoliaciniai C2 splainai. Geometrinis glodumas. Racionalios Bezier kreivės. Tenzorinės sandaugos paviršiai, keturkampiai Bezier paviršiai ir jų kontroliniai taškai. Reguliarios topologijos glodūs splaininiai paviršiai. Sukimosi paviršiai. Trikampiai Bezier paviršiai. Bet kokios topologijos paviršių modeliavimas, padalijimo (subdivision) paviršiai. B-splaininiai paviršiai ir kreivės.
Pagrindinė literatūra
1. Gerald Farin, <i>Curves and Surfaces for CAGD A Practical Guide</i> , Academic Press, 1995
2. Keneth Joy, On-Line Geometric Modeling Notes, http://www.idav.ucdavis.edu/education/CAGDNotes/homepage.html
3. Jens Gravesen, Interactive notes on Curves in Computer Aided Geometric Design, http://www2.mat.dk/people/J.Gravesen/cagd/
4. K. Karčiauskas, http://mif.vu.lt/~kkk/kompgeo05.pdf

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslo laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Kęstutis Karčiauskas	Dr.	Doc.	1) K.Karčiauskas, J. Peters, Concentric tessellation maps and curvature continuous guided surfaces. CAGD, 24(1), 2007, 105--116. 2) K.Karčiauskas, J. Peters, Bicubic polar subdivision, ACM Transactions on Graphics (TOG), 26(4), 2007. 3) K.Karčiauskas, J. Peters, On the curvature of guided surfaces. CAGD, 25(2), 2008, 69--79. 4) K.Karčiauskas, J. Peters, Guided spline surfaces. CAGD, 26(1), 2009, 105--116. 5) K.Karčiauskas, J. Peters, Lens-shaped surfaces and C2 subdivision, Computing, 86, 2009, 171--183.

Patvirtinta Matematikos ir informatikos fakulteto taryboje 2012 m. kovo 6 d., protokolo Nr. 7
Fakulteto tarybos pirmininkas prof. Gediminas Stepanauskas