

PROGRAM PŘEDNÁŠEK

1P	Křivky – definice, analytické vyjádření. Bézierova křivka – definice, vlastnosti, odvození Bernsteinových polynomů, de Casteljau algoritmus.
2P	Spojitosť – geometrická a parametrická. Napojení Bézierových křivek – podmínky C^0 , C^1 a C^2 spojitého napojení. Coonsova kubika – definice, vlastnosti, Coonsovy polynomy, spojitost napojení.
3P	Coonsův kubický B-spline – definice, vlastnosti, konstrukce krajních bodů segmentů (uzlů) a tečných vektorů v nich. Ukotvená křivka – definice, vlastnosti, konstrukce krajních bodů segmentů (uzlů) a tečných vektorů v nich. Vztahy mezi křivkami
4P	Plocha – definice, vlastnosti, parametrické křivky, tečné vektory parametrických křivek, zkrut, plát, rohy, okraje. Přímková přechodová plocha – definice, vlastnosti. Plocha hyperbolického paraboloidu – definice, vlastnosti.
5P	Coonsova bilineární plocha – definice, vlastnosti. Bézierova plocha – definice, vlastnosti, de Casteljau algoritmus.
6P	Vztah Coonsovy bilineární a Bézierovy bikubické plochy Plátování – podmínky C^0 , C^1 a C^2 spojitého napojení Bézierových ploch Ukotvená plocha – definice, vlastnosti. Vztahy mezi plochami
7P	Vybrané algoritmy PGR, aplikace

PROGRAM CVIČENÍ

1C	Fergusonova kubika – vektorová rovnice kubiky a jejího tečného vektoru, zobrazení bodu kubiky a tečného vektoru v něm, náčrt kubiky. Odvození Hermitových polynomů.
2C	Bézierova křivka – vektorová rovnice křivky a jejího tečného vektoru, de Casteljau algoritmus konstrukce bodu a tečného vektoru v něm, náčrt křivky. Napojení Bézierových křivek – určení souřadnic řídicích bodů Bézierovy křivky připojované s C^0 , C^1 a C^2 spojitostí výpočtem a konstrukcí.
3C	Coonsova kubika, Coonsův kubický B-spline, ukotvená křivka – vztahy mezi křivkami. Rhino – Modelování křivek, skripta a notebook s sebou . Samostatná práce – Modelování křivek. Odevzdat e-mailem do 14 dnů.
4C	Coonsova bilineární plocha – vektorová rovnice plochy, okrajů, tečných vektorů, zkrutu, určení souřadnic rohů, tečných vektorů a zkrutů v rozích, náčrtek plochy. Bézierova plocha – určení vektorové rovnice plochy, okrajů, tečných vektorů, zkrutu, určení souřadnic rohů, tečných vektorů a zkrutů v rozích, náčrtek plochy, de Casteljau algoritmus konstrukce bodu na okraji plochy.
5C	Napojení Bézierových ploch – C^0 , C^1 a C^2 spojitě napojení. Rhino – Modelování ploch, skripta a notebook s sebou . Samostatná práce – Modelování ploch. Odevzdat e-mailem do 14 dnů.
6C	Zápočtový test
7C	Udělení zápočtů