

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета</b>	<b>Теорија и примена кривих и површи у дизајну</b>	
<b>Наставник или наставници</b>	др Мишић Ж. Слободан	
<b>Статус предмета</b>	изборни	
<b>Број ЕСПБ</b>	10	
<b>Услов</b>	нема	
<b>Циљ предмета</b>		
Упознавање са синтетичко-пројективним методама генерисања кривих и површи, и њихове визуелизације. Анализа геометријских карактеристика сложених форми и њихове имплементације у дизајн.		
<b>Исход предмета</b>		
Овладавање основама генерисања и визуелизације кривих и површи, и њихових геометријских трансформација, у функцији креирања и анализе сложених просторних облика у процесу реализације уметничког пројекта.		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Предавања</i>		
Равне и просторне криве – подела и основни елементи: тангента, нормала и бинормала, оскулаторна, нормална и ректификациона раван, полупречник и центар кривине. Заједничке тачке двеју кривих, врсте сингуларних тачака. Распаднута - дегенерисана крива. Одређеност алгебарске равне криве. Еволвента, еволута и флексија равне криве, флексија и торзија просторне криве. Ред и разред, пратећи триедар и одређеност просторне криве. Равна крива као пројекција просторне криве. Површи – генерисање и подела, ред и разред површи, тангента, тангенцијална раван и нормала површи, главне тангенте и главне кривине у тачки површи. Закривљеност површи, оскулаторни параболоиди, додир две површи. Гаусова кривина и развојне површи. Геодезијска кривина криве на површи. Унутрашња геометрија површи – трансформација површи. Минималне површи. Конвексне и конкавне полиедарске површи. Фолдинг површи. Криве и површи слободне форме – „free-form” structure, NURBS површи. Мрежасте површи (MESH). Параметарски генерисане површи.		
<i>Студијски истраживачки рад</i>		
Истраживање одређене врсте површи у теорији и пракси, анализа њихових геометријских карактеристика са могућношћу њихове примене у реализацији самосталног уметничког пројекта.		
<b>Препоручена литература</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Велимировић Љ., Станимировић П., Златановић М., (2010) Геометрија кривих и површи, Универзитет у Нишу</li> <li>2. Довниковић Л., (1977) Нацртно-геометријска обрада и класификација равних кривих 3. реда, докторска дисертација, Архитектонски факултет, Београд</li> <li>3. Савелов А. А., (1979) Равнинске кривуље, Школска књига, Загреб</li> <li>4. Ставрић М., (2002) Хармонијска синтеза и конструктивна обрада површи виших редова, докторска дисертација, Архитектонски факултет, Београд</li> <li>5. Brieskorn E., Knörrer H. (1986) Plan Algebraic Curves, Birkhäuser Verlag, Basel</li> <li>6. Pottmann H. et al., (2007) Architectural Geometry, Bentley Institute Press Exton, Pennsylvania</li> <li>7. Choma J., (2015) Morphing: A Guide to Mathematical Transformations for Architects and Designers, Laurence King Publishing Ltd, London</li> <li>8. P. Brass, W. O. J. Moser, J. Pach (2006) Research problems in discrete geometry, Springer</li> <li>9. Мишић С., (2012) Конструктивно-геометријско генерисање купола са конкавним полиедарским површима, докторска дисертација, Архитектонски факултет, Београд</li> </ol>		
Број часова активне наставе: 8	Предавања: 2	Студијски истраживачки рад: 6
<b>Методе извођења наставе</b>		
Теоријска настава се изводи аудиторно кроз предавања и консултације у вези студијског истраживачког рада.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>70</b>	
Присутност и активност на часовима	10	
Семинарски рад	60	
<b>Испит – презентација и одбрана семинарског рада</b>	<b>30</b>	