

Назив предмета: Диференцијална геометрија		
Наставник или наставници: Мића Станковић, Сања Коњик		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 12		
Услов: -		
Циљ предмета: Овладавање основним појмовима диференцијалне геометрије		
Исход предмета: Студент је оспособљен да самостално прати достигнућа из области диференцијалне геометрије кривих и површи.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Криве: параметарска и имплицитна форма. Репараметризација. Дужина лука, нормално и тангентно векторско поље. Оскулаторна раван. Торзија. Ортонормални референтни систем. Кривина и торзија у смислу произвољне параметризације. Френетове формуле. Фундаментална теорема за просторне криве. Површи: Параметарски и имплицитни облик, регуларност, репараметризација површи, криве на површима, прва фундаментална форма, матричка репрезентација прве основне форме. Изометрија параметризованих површи, тангентна раван, нормална линија и Гаусово пресликавање. Линијске површи, развојне површи. Нормална и геодезијска кривина криве на површи, друга основна форма. Асимптотски правци и асимптотске линије. Оператор облика. Средња кривина, Гауссова кривина, главне кривине и њихови односи. Родригесова једначина. Елиптичке, параболичке и хиперболичке тачке површи. Ојерова теорема, главне кривине као екстремне вредности нормалних кривина у тачки. Тензорска нотација. Коваријантни извод и Леви-Чивита конекција. Кристоффелови симболи. Кодацијеве једначине. Гауссова теорема. Основна теорема површи. Геодезијска кривина. Геодезијске линије.		
Препоручена литература 1. С. Минчић, Љ. Велимировић: Диференцијална геометрија кривих и површи, ПМФ Ниш, 2007, ИСБН 978-86-83481-34-7 2. Do Carmo, Manfredo P., DIFFERENTIAL GEOMETRY OF CURVES AND SURFACES , Prentice Hall, 1976. 3. 2 (1948) 47-158 4. Alfred Gray: Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces with Mathematica, Second Edition, 1997. SCI., NEW YORK 74 NO\$3 (1995) 997-1043		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:4	Практична настава:
Методе извођења наставе: Фронтална и индивидуална		
Оцена знања (максимални број поена 100) Семинарски радови 50, усмени 50		