

Студијски програм: МАС информатика			
Назив предмета: Геометријске основе роботике 2			
Наставник/наставници: Срђан Вукмировић, Тијана Шукиловић, Милош Ђорић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Геометријске основе роботике			
Циљ предмета: Стицање специфичних знања из геометрије која се примењују у роботизици.			
Исход предмета: По завршетку курса студент има основна знања из геометрије и механике применљива у роботизици.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Лијеве групе и алгебре: дефиниција, особине и примена на кинематику робота. Група SE(3) кретања крутог тела. Систем четири полуге у равни. Линејска геометрија. Пликерове координате. Клајнова квадрика. Јакобијани и Грасманијани. Дуални кватерниони. Линејске површи. Основе статике. Лагранжова и Хамилтонова динамика робота. Динамика са ограничењима. Динамика система четири полуге. Динамика двоножног робота. Употреба слободног софтвера - роботског симулатора V-REP (Python или C++). <i>Практична настава</i> Решавање задатака из области обрађених на теоријској настави. Утврђивање градива обрађеног на теоријској настави.			
Литература: 1. Kevin M. Lynch, Frank C. Park, Modern Robotics: Mechanics, Planning, and Control, Cambridge University Press, 2017. 2. J. M. Selig, Geometric Fundamentals of Robotics, Springer, 2010. 3. CoppeliaSim User Manual, https://www.coppeliarobotics.com/helpFiles/			
Број часова активне наставе: 7	Теоријска настава: 2	Практична настава: 5	СРП: 2
Методе извођења наставе: групне и појединачне.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	30	писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		писмено-усмени испит	70
семинар-и			