

Студијски програм:	Мехатроника и управљање		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	НАНОТРИБОЛОГИЈА		
Наставник:	Јелена Ж. Манојловић		
Шифра предмета: ММ.2.3-И.4-1	Година: I	Семестар: 2	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет студијског програма/стручно-апликативни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов:	нема		
Циљ предмета:	Овај курс има за циљ да упозна студенте са принципима нанотехнологије, нанотрибологије и да пружи теоретске и експерименталне основе, уз приказ примене и перспективе ових области.		
Исход предмета:	Способност за разумевање појава као што су трење и друге са њим у вези на нивоу нанометра, а тиме и детаљније познавање узрока за настајање поменутих појава.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Нанотехнологија. ▪ Трибологија и нанотрибологија. ▪ Изучавање феномена трења, хабања и подмазивања на молекуларном нивоу. ▪ Инструменти за истраживање појава на нивоу нанометра (нпр. Трибометар, AFM, XPS, SFA и други). ▪ Танки филмови као лубриканти. ▪ Испитивање хемијских, физичких и механичких особина површина у трибоконтaktu. ▪ Нанотрибологија и наномеханика. Уређаји малих димензија, микроелектромеханички (MEMS) и наноелектромеханички (NEMS). <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Обрада појединачних техника мерења обрађених теоретски у оквиру предавања и практична примена потврђена кроз примере из литературе. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nanotribology and Nanomechanics, Bharat Bhushan, Ohio State University, Columbus, OH, USA (Ed.). 2. Surface and interface, Nicholas Spencer, Manfred Heuberger, Markus Textor, lectures ETHZ. 		
Број часова активне наставе:			
Предавања	Вежбе	Други облици активне наставе	Студијски истраживачки рад
2	3	0	0
Остали часови:			
0			
Методе извођења наставе:			
Предавања, вежбе, домаћи задаци			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писни испит	0
практична настава	10	усмени испит	50
домаћи задаци (три задатка)	10 + 10 + 10= 30		
Обавезе студената:			
Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда домаћих задатака и обавезно полагање колоквијума			