

Пун назив		МЕХАТРОНИКА					
Скраћени назив	Статус	Семестар	ЕСПБ	Фонд часова (П+А+Л)			
МТ	обавезан	VIII	5,0	3	2	0	
Шифра предмета		О-8.5-ПМ.13					
Школска година од које се програм реализује			2012/13				
Врста и ниво студија, студијски програми: Основне академске студије. Први циклус. Студијски програм: Машинство							
Условљеност другим предметима: Нема условљености.							
Циљеви изучавања предмета: је да студенти стекну основна знања о мехатроничким компонентама и начину њихове интеграције на различитим примјерима електромеханичких система. Након упознавања и начелима синергијске интеграције техничке механике, електронике, енергетске електронике, рачунарства и информатике, с основним мехатроничким компонентама (актуатори, појачала, сензори), управљачким дигиталним системима, студенти ће овладати знањем у примјени САД алата за моделирање, симулацију, синтезу управљачког алгорита и управљање у реалном времену.							
Име и презиме наставника и сарадника: Доц.др Саша Продановић							
Метод наставе и савладавање градива: Предавања, вјежбе, презентације, учење и израда задатака. Консултације							
Садржај предмета по седмицама:							
1	Дефиниција мехатронике и основни појмови.						
2	Механика. Темељни закони статике. Врсте оптерећења. Напрезање и деформације.						
3	Трење и моделирање трења.						
4	Једначине кретања. Кинематика и динамика крутог тијела, начело Д'Аламбера, Лагранжеова једначина кретања.						
5	Класификација механизма.						
6	Планетарни и хармонијски преносници снаге и кретања. Спојни механички елементи.						
7	Вибрације.						
8	I парцијални испит.						
9	Електроничка, хидрауличка и пнеуматска појачала.						
10	Електромеханички ротацијски и транслацијски актуатори.						
11	Електронички, хидраулички и пнеуматски актуатори и њихово управљање.						
12	Сензори, карактеристике.						
13	Обрада сигнала са сензора.						
14	Микропроцесорски системи, процесна сучеља и комуникацијско повезивање у мехатроници.						
15	Програмска и склоповска подршка.						
16	Развојни системи.						
17	II парцијални испит.						
Оптерећење студента по предмету:							
Недјељно: Кредитни коефицијент $k=6/30=0.20\dots$ Недјељно оптерећење: $=0.20 \times 40 \text{ сати} = 8 \text{ сати}$		У семестру: Укупно оптерећење за предмет: $6 \text{ кредита} \times 30 \text{ сати/кредиту} = 180 \text{ сати}$ Активна настава: $5 \times 15 = 75 \text{ сати}$ предавања и вјежби, Континуална провјера знања: 10 сати Завршна провјера знања: 5 сати Самосталан рад: учење, консултације 90 сати					
Обавезе студента: Студенти су обавезни да похађају наставу, раде и предају графичке радове и положи оба колоквијума.							
Литература: 1. Милтеновић, Б.: Машински елементи-облици, прорачун, примена, Машински факултет у Нишу, ISBN 86-80587-12-5, 2001 2. Живанов, М.: Електроника, компоненте и појачавачка кола, ФТН, Нови Сад, 2000. 3. Shetty, D., Kolk, R.: Mechatronics System Design, PWS Publishing Company, ISBN 0-534-95285-2, 1997.							
Облици провјере знања и оцјењивање: - редовно присуство и активност на настави доноси 10 бодова, - колоквијуми, семинарски радови и домаће задаће доносе 50 бодова - завршни испит доноси 40 бодова Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 или више бодова.							
Посебна напомена за предмет: Додатне напомене о предмету могу се добити код предметног наставника.							