

Студијски програм: <i>Машинско инжењерство</i>			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: <u>МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ 2</u>			
Наставник/наставници: Драган С. Милчић			
Статус предмета: Обавезни предмет студијског програма			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета Увођење студента у решавање практичних задатака машинског инжењера. Упознавање компонената машинских система, њихове функције, примене и конструкцијских решења. Овладавање методама прорачуна сигурности у раду, радног века, носивости као и овладавање основама конструисања машинских елемената. Увођење студената у примену стандарда и других прописа у машинству при прорачунима и конструисању машинских елемената.			
Исход предмета По успешном завршетку овог курса, студенти су оспособљени да: Препознају и прате ток (трансформацију) механичке енергије у преноснику. Бирају конструкционе параметре фриксионих преносника снаге. Одређују димензије, бирају геометријске параметре и конструишу зупчанике у преноснику. Прорачунавају носивост и сигурност у раду зупчаника (цилиндручних, конусних и пужних). Прорачунавају носивост и радни век ремених и ланчаних преносних парова. Бирају и конструишу спојнице (круте, еластичне, зглобне, зупчасте, фриксионе).			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Елементи за пренос снаге. Подела и основне карактеристике преносника. Цилиндрични еволвентни зупчаници. Геометрија. Толеранције. Фактори оптерећења. Типови оштећења и критична стања. Носивост цилиндричних еволвентних зупчаника у односу на издржљивост бокова и подножја. Конструкционо извођење. Конусни зупчаници. Основне карактеристике. Геометријске мере октоидних конусних зупчаника. Тредголд-ова апроксимација. Израда. Прорачун носивости по критеријуму издржљивости бокова и подножја. Конструкционо извођење. Пужни зупчаници: Геометријске мере пужног пара. Оптерећење пужног пара. Губици енергије и степен искоришћења. Прорачун носивости по критеријуму издржљивости бокова, подножја, у односу на хабање и у односу на загревање. Фриксиони преносници. Основне карактеристике, прорачун, конструкционо извођење и примена. Каишни преносници. Основне карактеристике и подела. Материјали за израду каишева. Геометријске мере. Оптерећење каиша и његова оптимална носивост. Прорачун, избор и конструкционо извођење вишеслојних плоснатих каишева. Прорачун и избор нормалних и уских ремених преносника. Прорачун и конструкционо извођење зупчастих каишних преносника. Ланчани преносници: Основне карактеристике, прорачун, конструкционо извођење, избор и примена. Спојнице: круте, еластичне, зглобне, зупчасте, фриксионе. <i>Практична настава</i> - Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. Пројектни задатак, упутства за израду задатка, прегледи и корекције. - <i>Лабораторијска вежба:</i> Контрола геометрије цилиндричних зупчаника.			
Литература - Милчић Д. Машински елементи , МФ Универзитета у Нишу, 2019. - Herbert Wittel, Dieter Muhs, Dieter Jannasch, Joachim Voßiek: Roloff/Matek Maschinenelemente Normung, Berechnung, Gestaltung, Springer Vieweg. - Karl-Heinz Decker, Maschinenelemente Funktion, Gestaltung und Berechnung, Carl Hanser Verlag, München. - Николић В, Ђорђевић З, Благојевић М, Машински елементи – Збирка задатака, Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет у Крагујевцу, 2008.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања 2	Вежбе 1	Други облици активне наставе 1	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, колоквијуми			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит*	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	5	усмени испит	0 (30*)
пројектни задатак (један)	10		
колоквијуми (три)	3 × 10 = 30		