

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Машински факултет					
		Студијски програм: Машинство					
		I циклус студија		II година студија			
Пун назив предмета		МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ 1					
Катедра		Катедра за машинске конструкције и инжењерски дизајн производа					
Шифра предмета			Статус предмета		Семестар		ECTS
МАФ-1-1- МЕ-07-1-015-3-6-3-1-1			Обавезан		3		6
Наставник/ -ци		Др Биљана Марковић, редовни професор					
Сарадник/ -ци		Др Алексија Ђурић, доцент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S_0^1	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S_0	
3	1	1	$3 \cdot 15 \cdot S_0$	$1 \cdot 15 \cdot S_0$	$1 \cdot 15 \cdot S_0$	1.4	
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) $3 \cdot 15 + 2 \cdot 15 + 0 \cdot 15 = 75$ сати			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) $3 \cdot 15 \cdot S_0 + 1 \cdot 15 \cdot S_0 + 1 \cdot 15 \cdot S_0 = 105$ сати				
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): $75 + 105 = 180$ сати семестрално							
Исходи учења		1. Упознавање са општим принципима у развоју производа и контурисању машинских дијелова; Разумијевање функције машинских дијелова и њихове употребе; 2. Упознавање са понашањем материјала напругнутих статички и динамички. Кориштење претходних стечених знања из статике, отпорности материјала, науке о материјалима; 3. Упознавање са основним елементима за остваривање раздвојивих и нераздвојивих веза у машинству, на типичним примјерима, конструкција и димензионисање; 4. Упознавање са основним елементима за прорачун вратила и осовина, као и препорукама за њихову конструкцију. 5. Стицање способности за компилацију и кориштње претходно стечених знања, као и њихов примјену на конкретним примјерима;					
Условљеност		Положен предмет Инжењерска графика					
Наставне методе		Предавања, аудиторне вјежбе, графичке вјежбе, вјежбе на рачунарима, колоквијуми					
Садржај предмета по седмицама		1. Машински системи, машински елементи, дефиниција, подјела; Функција; 2. Процес конструисања; Ток прорачуна носивости машинских елемената; Примјена рачунара у конструисању; 3. Напрезање, напон, деформација, основне врсте: радни напони; Концентрација напона; Додирна (површинска) напрезања; 4. Механичке карактеристике машинских материјала; Динамичка издржљивост; Дозвољени напони; Критични напони; Хипотезе о слагању напона; Велерова крива, Смитов дијаграм, Степени сигурности; Динамички степен сигурности; 5. Везе и спојеви машинских елемената; Нераздвојиве везе; Пресовани спојеви, заковани и заварени спојеви, врсте и прорачун; 6. Заварени спојеви, обликовање заварених саставака, опште смјернице за конструисање, избор материјала, производна правила; Примјери обликовања заварених саставака, квалитет заварених спојева, ток прорачуна носивости; 7. Критични и радни напони заварених спојева, статички и динамички оптерећни, степени сигурности;					

¹Коефицијент студентског оптерећења S_0 се рачуна на следећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: $S_0 = \frac{\text{укупно оптерећење у семестру за све предмете } 900 \text{ h} - \text{укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете } \text{ h}}{\text{укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете } \text{ h}} = \text{ h} = \text{ h}$.
Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење.

	8. Навојни спојеви; Толеранције навоја, материјали; Врсте навоја; Оптерећења и напрезања покретних навојних спојева; Прорачун; 9. Завртањске везе, крутост, силе и деформације, деформациони дијаграм, динамичка носивост; Прорачун, кораци; Групне завртњске везе; 10. Спојеви вратила и обртних дијелова, главчине, конусни стезни спојеви, ожљебљени спојеви, озубљени спојеви; полигонални спојеви; 11. Раздвојиве везе, клинови и везе клиновима, клинови са нагибом, клинови без нагиба; 12. Везе осовиницама и чивијама, зглобне везе; 13. Опруге, врсте, функција и употреба; Системи опруга; Прорачун; 14. Елементи за обртно кретање; Функција, улога, врсте; Осовине, осовинице, основни облици, оптерећења, напрезања, напони, димензионисање; 15. Вратила, основни облици, оптерећења, напрезања, напони, критерији за прорачун, димензионисање;			
Обавезна литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Војислав Милтеновић, Биљана Марковић и Милан Тица	“Конструкциони елементи у машиноградњи 1”, Машински факултет Источно Сарајево	2018.	-	
Биљана Марковић и сарадници	“Машински елементи -приручник”, Машински факултет Источно Сарајево	2015.	-	
Биљана Марковић	Ауторизована предавања	2025.	-	
Војислав Милтеновић	“Машински елементи - облици, прорачун, примена”, Универзитет у Нишу, Машински факултет	2006.	-	
Војислав Милтеновић	“Машински елементи - таблице и дијаграми”, Универзитет у Нишу, Машински факултет	2006.	-	
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Драган Милчић и	“Машински елементи”, Машински факултет Ниш	2023.	-	
Милосав Огњановић	„Машински елементи“, Машински факултет Београд	2008.	-	
Steven R. Schmid, Bernard J. Hamrockm, Bo O. Jacobson	"Fundamentals of Machine Elements", Taylor & Francis Group	2014		
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Проценат
	Предиспитне обавезе			
	присуство настави/вјежбама		5+5	10%
	Колоквијум I и II + Писмени дио испита		20 +20	40%
	Графички радови		20	20%
	завршни испит (усмени/ писмени)		30	30%
	УКУПНО		100	100 %
Web страница	https://www.maf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2021/05/Elaborat_1_ciklus.pdf			
Датум овјере	24.06.2025.			