

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Машински факултет				
		Студијски програм: Машинство				
		I циклус студија		III година студија		
Пун назив предмета		ИНТЕГРИТЕТ И ВИЈЕК КОНСТРУКЦИЈА				
Катедра		Катедра за примјењену механику				
Шифра предмета		Статус предмета		Семестар		ECTS
МАФ-1-1- МЕ-07-2-098-6-5-3-1-1		Изборни		VI		5
Наставник/ -ци	Др Никола Вучетић, доцент					
Сарадник/ -ци	Др Никола Вучетић, доцент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S_o^1
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S_o
3	1	1	$2*15*S_o$	$1*15*S_o$	$0,5*15*S_o$	1.4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) $3*15 + 1*15 + 1*15 = 75$ сати			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) $2*15*S_o + 1*15*S_o + 0,5*15*S_o = 73,5$ сати			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): $75 + 73,5 = 148,5$ сати семестрално						
Исходи учења	По успјешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду оспособљени да: • идентификују кључне факторе и механизме који доводе до оштећења конструкција, • препознају понашање оштећених материјала и конструкција, • разумију праћење стања конструкције, • имплементирају развијене концепте механике лома у смислу анализе и процјене интегритета и вијека конструкција, • формулишу факторе интензитета напона за заморне прслине, • прорачунају раст заморне прслине у условима специфичних врста оптерећења, • примијене експерименталне технике за одређивање критичних параметара механике лома.					
Условљеност	Отпорност материјала 1, Отпорност материјала 2					
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе, лабораторијске вјежбе, домаћи задаци					
Садржај предмета по седмицама	1. Увод. Иницијација и раст прслине. 2. Основни параметри линеарно-еластичне механике лома. 3. Дефинисање напонског стања у околини врха прслине. Фактор интензитета напона. 4. Брзина ослобађања енергије. 5. Веза између фактора интензитета напона и брзине ослобађања енергије. 6. Основни параметри еласто-пластичне механике лома. 7. Полупречник пластичне зоне. 8. Отварање врха прслине. 9. J-интеграл. 10. Нискоциклични и високоциклични замор материјала.					

¹ Коефицијент студентског оптерећења S_o се рачуна на следећи начин:

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

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

	11. Закони раста прслине. 12. Анализа укупног вијека трајања. Фактори који утичу на заморни вијек 13. Анализа замора на основу деформација. 14. Нумеричка структурна анализа конструкције са прслином. 15. Нумеричка анализа замора конструкције са прслином.		
Обавезна литература			
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)
Јовичић, Г., Живковић, М., Вуловић, С.	Прорачунска механика лома и замора, Машински факултет у Крагујевцу	2011.	
Којић, М., Славковић, Р., Живковић, М., Грујовић, Н.	Метод коначних елемената 1 - линеарна анализа, Машински факултет у Крагујевцу	2010.	
Допунска литература			
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)
Момчиловић, Б.Д., Митровић, М.Р., Атанасовска, Д.И.	Концентрација напона и замор материјала - савремени приступ прорачуну машинских елемената и конструкција, Машински факултет у Београду	2016.	
Anderson, T.L.	Fracture Mechanics - Fundamentals and Applications, Boca Raton: Taylor and Francis Group	2005.	
Шумарац, Д., Крајчиновић, Д.	Основи механике лома, Грађевински факултет Универзитета у Београду	1989.	
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%
	Домаћи задаци	20	20%
	завршни испит (усмени)	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.		