

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Машински факултет					
	<i>Студијски програм: Машинство</i>					
	I циклус студија	III година студија				
Пун назив предмета	Заваривање и термичка обрада					
Катедра	Катедра за производно машинство – УИС Машински факултет Источно Сарајево					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
МАФ-1-1-МС-06-1-027-5-5-2-1-1	Обавезан	V	6			
Наставник/ -ци	др Милија Краишник, ванредни професор					
Сарадник/ -ци	Јелица Анић, ма, виши асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
2	1	1	2*15*S ₀	1*15*S ₀	1*15*S ₀	1.4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 1*15 + 1*15 = 60 сати			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*S ₀ + 1*15*S ₀ + 1*15*S ₀ = 84 сата			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 84 = 144 сати семестрално						
Исходи учења	Стечена знања омогућавају: <ul style="list-style-type: none"> самосталан избор поступка за заваривање металних склопова уз истовремено правилан избор додатног материјала; самосталан избор поступка термичке обраде са основним елементима пројектовања технологије. 					
Условљеност	Нема условљености другим предметима					
Наставне методе	Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних и лабораторијских вјежби. На предавањима се излаже теоријски дио градива пропраћен карактеристичним примјерима ради лакшег разумијевања студената. Аудиторне вјежбе служе за рјешавање адекватних задатака који се односе на израду графичког рада. На лабораторијским вјежбама се практично примјењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вјежби редовно се одржавају и консултације.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> Класификација и основни појмови у технологији заваривања. Поступци заваривања топљењем - гасно заваривање (аутогено). Теорија заваривачког лука. Електролучни поступци заваривања-ручно електролучно заваривање. Заваривање у заштитној атмосфери: MAG, MIG и TIG поступак заваривања. Електролучно заваривање у заштити праха и под троском. Заваривање плазмом. Заваривање електронским снопом. Заваривање ласером. Остали поступци заваривања топљењем (алуминотермијско, ливењем и сл.). Карактеристике заваривања притиском. Електроотпорно заваривање (тачкасто, брадавичасто, шавно, заваривање искрењем). Припрема основног материјала за заваривање: механичко резање, гасно резање, резање плазмом. Облици и димензије жљеба. Методе предгријавања основног материјала. Припајање припремљеног материјала. Пристроји за заваривање. Технике сродне заваривању. Металургија заваривања челика. Заварљивост угљеничних, ниско и високолегираних челика. Унутрашњи напони. Заварљивост сивог лива, обојених и лаких метала и њихових легура. Подјела поступака и општи дијаграм термичке обраде челика. Параметри процеса термичке обраде. Дијаграми стања (Fe-Fe₃C, КН, IR). Поступци жарења. Побољшање обрадивости пластичним деформисањем и резањем код челика: Хомогенизационо, рекристализационо и високо жарење. Нормализационо жарење. Уклањање заосталих напона у металима и легурама. Каљење и поступци каљења. Хлађење и средства за хлађење. Врсте и значај побољшања. Утицај побољшања на механичке особине и степен 					

	искоришћења челика. Утицај конструкције, врсте челика и облика на технолоичност при термичкој обради.			
	14. Поступци термо-хемијске обраде (цементација, нитрирање, карбонитрирање). Утицај на експлоатациона својства челика. Дифузиона метализација.			
	15. Опрема и уређаји за термичку и термо-хемијску обраду. Контрола поступака термичке и термо-хемијске обраде. Заштита на раду.			
Обавезна литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
1. Благојевић, А.	Заваривање, Глас, Бања Лука	1990.	-	
2. Добраш, Д.	Заваривање, Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет, Бања Лука	2016.		
3. Хајро И., Хоџић Д.	Термичка обрада, Машински факултет, Сарајево	2015.	-	
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
1. Палић В.	Заваривање, Факултет техничких наука, Нови Сад	1987.	-	
2. Пантелић, И.	Технологија термичке обраде челика 1 и 2, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад	1995.	-	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	Присуство настави/вјежбама		7	7%
	Лабораторијска вјежба		10	10%
	(Колоквијум I и II) или (Писмени дио испита)		48	48%
	Завршни испит			
	Завршни испит (усмени)		35	35%
УКУПНО		100	100 %	
Web страница				
Датум овјере				