

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Energetika / TEHNOLOGIJA ZAVARIVANJA

Naziv predmeta:	TEHNOLOGIJA ZAVARIVANJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10510	Izborni	2	8	4+0+0
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo, smjer Energetika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema Uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Razumijevanje osnovnih principa tehnologije zavarivanja kao propisanog toka aktivnosti koje treba slijediti prilikom izrade zavarenog spoja.			
Ishodi učenja	<p>Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Primijene postojeće standarde i preporuke iz ove oblasti. 2. Razumiju problem i izrade tehnologiju zavarivanja. 3. Optimalno izaberu, pripreme, predgriju i naknadno termički obrade materijal za konkretne slučajeve. 4. Definišu način i kontrolu toka zavarivanja. 			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Darko Bajić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalna izrada projektnog zadatka, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u osnovne principe tehnologije zavarivanja.			
I nedjelja, vježbe	Vrste zavarenih spojeva, vrste žljebova, zavarljivost.			
II nedjelja, pred.	Dodatni i pomoćni materijali za zavarivanje; zaštitni gasovi.			
II nedjelja, vježbe	Pomoćni materijali za zavarivanje.			
III nedjelja, pred.	Definiranje prethodne specifikacije tehnUpoznavanje sa sadržinom standarda EN 288-2ologije zavarivanja (PSTZ).			
III nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
IV nedjelja, pred.	Kvalifikacija tehnologije zavarivanja (KTZ).			
IV nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
V nedjelja, pred.	Specifikacija tehnologije zavarivanja (STZ) - analiza dokumenta koji je definiran standardom EN 288-2.			
V nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
VI nedjelja, pred.	Zavarljivost nelegiranih čelika.			
VI nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
VII nedjelja, pred.	Zavarljivost čelika visoke čvrstoće.			
VII nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
VIII nedjelja, pred.	Zavarivanje čelika otpornih na puzanje i rad na sniženim temperaturama.			
VIII nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
IX nedjelja, pred.	Zavarivanje nerđajućih i toplopostojanih čelika.			
IX nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
X nedjelja, pred.	Zavarivanje nerđajućih i toplopostojanih čelika.			
X nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
XI nedjelja, pred.	Zavarivanje obojenih metala.			
XI nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
XII nedjelja, pred.	Termička obrada posle zavarivanja.			
XII nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.			
XIII nedjelja, pred.	Redosled zavarivanja.			
XIII nedjelja, vježbe	Praktični primjeri. Korišćenje aplikativnog software.			

XIV nedjelja, pred.	Primjena na različite postupke zavarivanja.					
XIV nedjelja, vježbe	Praktični primjeri.					
XV nedjelja, pred.	Kvalifikacija zavarivača - analiza standarda EN 287-1 koji obuhvata principe na kojima se zasniva ispitivanje stručne osposobljenosti zavarivača za zavarivanje čelika topljenjem.					
XV nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa sadržinom standarda EN 287-1					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno	U toku semestra					
8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta 4 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 6 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30=240 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 48 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada projektnog zadatka.					
Konsultacije	2 puta sedmično					
Literatura	[1] D. Bajić: Postupci zavarivanja, Podgorica, 2014. godine [2] B. Bajić, D. Bajić: PRIRUČNIK - Suština i tehnika postupaka električnog zavarivanja topljenjem metala i njihovih legura, Podgorica, 2005. godine. [3] I. Hrivnjak: Zavarljivost čelik, Građevinska knjiga, Beograd 1982. Godine [4] B. Delić: Zavarivanje volframovom elektrodom -TIG, DUZ Srbije, Beograd, 1987. godine [5] B. Sabo i ostali: Zavarljivost nerđajućih čelika - priručnik, Novi Sad, 1995. godine					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo nastavi: 2 poena Predat projektni zadatak: 18 poena Kolokvijumi: 2 x 25 =50 poena Završni ispit: 30 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena	Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti u kabinetu 418 ili na darko@ucg.ac.me					
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena