

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / POSTUPCI ZAVARIVANJA

Naziv predmeta:	POSTUPCI ZAVARIVANJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11103	Obavezan	6	4	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnih znanja o postupcima i tehnikama zavarivanja, dodatnim zavarivačkim materijalima, vrstama grešaka i kontroli zavarenih spojeva.			
Ishodi učenja	1. Klasifikuju dodatne materijale prema postupku zavarivanja. 2. Objasne fiziku električnog luka. 3. Prepoznaju postupke zavarivanja i definišu oblast njihove primjene. 4. Izaberu tehniku zavarivanja za konkretni spoj i konkretan postupak zavarivanja. 5. Prepoznaju i objasne greške u zavarenim spojevima. 6. Razlikuju metode za ispitivanje i kontrolu zavarenih spojeva bez razaranja.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof.dr Darko Bajić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalna izrada projektnog zadatka, konsultacije, kolokvijumi.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod			
I nedjelja, vježbe	Vrste zavarenih spojeva, vrste žljebova, zavarljivost.			
II nedjelja, pred.	Dodatni i pomoćni materijali za zavarivanje; zaštitni gasovi.			
II nedjelja, vježbe	Dodatni i pomoćni materijali za zavarivanje; zaštitni gasovi.			
III nedjelja, pred.	Gasno zavarivanje			
III nedjelja, vježbe	Gasno zavarivanje – praktična vježba.			
IV nedjelja, pred.	Elektrolučno zavarivanje – električni luk.			
IV nedjelja, vježbe	Električni luk – praktična vježba.			
V nedjelja, pred.	Ručno elektrolučno zavarivanje obloženom elektrodom (REL).			
V nedjelja, vježbe	Ručno elektrolučno zavarivanje obloženom elektrodom (REL) – praktična vježba.			
VI nedjelja, pred.	Elektrolučno zavarivanje netopljivom elektrodom u zaštiti inertnog gasa (TIG/ATIG).			
VI nedjelja, vježbe	Elektrolučno zavarivanje netopljivom elektrodom u zaštiti inertnog gasa (TIG/ATIG) –praktična vježba.			
VII nedjelja, pred.	Elektrolučno zavarivanje netopljivom elektrodom u zaštiti inertnog gasa (TIG/ATIG/TIP TIG).			
VII nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum.			
VIII nedjelja, pred.	Elektrolučno zavarivanje topljivom elektrodom u zaštiti inertnog/aktivnog gasa (MIG/MAG).			
VIII nedjelja, vježbe	Elektrolučno zavarivanje topljivom elektrodom u zaštiti inertnog gasa (MIG) –praktična vježba.			
IX nedjelja, pred.	Elektrolučno zavarivanje topljivom elektrodom u zaštiti inertnog/aktivnog gasa (MIG/MAG).			
IX nedjelja, vježbe	Elektrolučno zavarivanje topljivom elektrodom u zaštiti aktivnog gasa (MAG) –praktična vježba.			
X nedjelja, pred.	Elektrolučno zavarivanje pod zaštitnim praškom (EPP); zavarivanje električnim otporom.			
X nedjelja, vježbe	Elektrolučno zavarivanje pod zaštitnim praškom (EPP) –praktična vježba.			
XI nedjelja, pred.	FSW zavarivanje.			
XI nedjelja, vježbe	FSW zavarivanje–praktična vježba.			
XII nedjelja, pred.	Zavarivanje popunjavajućom elektrodom – CGEAW postupak.			
XII nedjelja, vježbe	CGEAW postupak – praktična vježba.			
XIII nedjelja, pred.	Ostali postupci zavarivanja.			
XIII nedjelja, vježbe	Zavarivanje eksplozijom - praktična vježba.			

XIV nedjelja, pred.	Greške u zavarenim spojevima. Ispitivanje zavarenih spojeva bez razaranja (NDT).					
XIV nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum.					
XV nedjelja, pred.	Pregled semenarskih radova.					
XV nedjelja, vježbe	Završni ispit					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 1 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada seminarskog zadatka i kolokvijuma.			
Konsultacije			2 puta nedjeljno			
Literatura			D. Bajić: Postupci zavarivanja, Mašinski fakultet, Podgorica, 2014.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Prisustvo nastavi: 2 poena Seminarski rad: 10 poena Dva kolokvijuma: 2 x 19 =38 poena Završni ispit: 50 poena (pismeno eliminatorno i usmeno) Prelazna ocjena se dobija ako se na oba kolokvijuma osvoji min. po 50% (≥ 9.5 poena) i kumulativno se sakupi najmanje 50 poen.			
Posebne naznake za predmet			Završni ispit se polaže usmeno.			
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