

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar			
129507	Tehnologija III	Obvezni	6			
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	120	6
	30	0	30	0		
Nastavnik	doc.dr.sc. Matija Bušić Marko Horvat viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Detaljnije tumačenje tehnologije zavarivanja i osnova površinske zaštite strojarских konstrukcija. Upoznavanje sa tehnologijom zavarivanja materijala koji se koriste u izradi zavarenih konstrukcija i proizvoda.					
Ishodi učenja	1. Nakon položenog predmeta student će znati: Definirati osnovni značaj zavarivanja. 2. Izabrati metodu zavarivanja s obzirom na osnovni materijal. 3. Definirati koroziju i zaštitu materijala. 4. Izabrati zaštitne prevlake.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	-					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja		Komentari			
Obveze studenata	Obavezno redovito pohađanje nastave - predavanja i auditorne vježbe (redoviti studenti min. 70%; izvanredni studenti min. 50%). Obavezno pohađanje laboratorijskih vježbi (100%).					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje		
Toplinski ciklus točaka u zavarenom spoju. Elementi zavarenog spoja izvedenog taljenjem. Položaji zavarivanja. Specifičnosti tehnike zavarivanja. Zone zavara za čelik s 0,2% C. Materijali koji ne mijenjaju kristalnu strukturu pri zavarivanju. Jednoprolazno i višeprolazno zavarivanje.	6		4			
Greške u zavarenom spoju (tope i hladne pukotine, lamelarno odvajanje, pukotine uslijed NTO...). HRN EN 5871.	4		4			
Zavarljivost konstrukcijskih materijala. Metode ispitivanja zavarljivosti (računske, laboratorijske, pogonske). Atest zavarivača, pogona, postupka zavarivanja, opreme. Nadzor.	6		4			
Predgrijavanje i temperatura međuprolaza. Računske i eksperimentalne metode određivanja temperature predgrijavanja. Utjecaji predgrijavanja. Kontrola temperature predgrijavanja i međuprolazne temperature.	2		4			
Zaostale napetosti i deformacije pri zavarivanju.	2		2			
Naknadne toplinske obrade zavarenih spojeva. Primjeri iz prakse.	2		2			

Dokumentacija u zavarivanju (atest postupk PQR, specifikacija postupka WPS/SPZ, atest pogona i opreme za zavarivanje, atest zavarivača i kvalifikacija ostalog osoblja u zavarivanju sukladno WEF)	4	4
Korozijska oštećenja i osnove površinske zaštite materijala.	4	6
Obvezna literatura	<p>1. Filetin T., Kovačićek F., Indof J.: Svojstva i primjena materijala : čelici i željezni ljevovi, laki i obojeni metali, konstrukcijska keramika, polimerni materijali, kompozitni materijali i drvo, Zagreb, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2011.</p> <p>2. Ivan Samardžić: Predavanja iz predmeta "Tehnologija III"; nerecenzirani materijal</p>	
Dopunska literatura	<p>1. Kralj, S.; Andrić, Š.: "Osnove zavarivačkih i srodnih postupaka"</p> <p>2. Lukačević, Z.: "Zavarivanje"</p> <p>3. Esih, I: "Osnove površinske zaštite"</p> <p>4. Esih, I.; Dugi, Z.: "Tehnologija zaštite od korozije I"</p> <p>5. Esih, I.; Dugi, Z.: "Tehnologija zaštite od korozije II"</p> <p>6. Filetin, T.; Kovačićek, F.; Inof, J.: "Svojstva i primjena materijala"</p> <p>7. Opalić, M.: "Oblikovanje obzirom na koroziju"</p>	
Način provjere ishoda učenja	Kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija (Kolokvij 1; 50-100% + Kolokvij 2; 50-100%). ili Pismeni i usmeni završni ispit.	
Završni / Diplomski rad	Da	