

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
129763	Nadzor i vizualizacija tehnoloških procesa				Obvezni	6
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	75	4
	15		30			
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Dunja Srpak Josip Srpak viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Stjecanje znanja o upravljanju tehnološkim procesima pomoću PLC-a i vizualizacije na računalu (SCADA sustavi)					
Ishodi učenja	1. Nakon uspješno završenog predmeta student će moći: - razumjeti način pripreme programa za vizualizaciju procesa iz tehnološkog opisa procesa 2. - razumjeti način prilagodbe programa za PLC za razmjenu podataka sa nadzornim sustavom 3. - objasniti mogućnosti koje pruža upravljanje sustavima pomoću programa za nadzor i vizualizaciju tehnoloških i ostalih procesa 4. - izraditi grafičke prikaze za upravljanje procesom, za različite primjere primjena 5. - samostalno izraditi program za vizualizaciju i upravljanje manjim procesom, 6. - samostalno testirati dovesti do funkcionalnosti program za vizualizaciju i upravljanje manjim procesom, 7. - razlučiti opseg složenosti posla izrade programa za vizualizaciju i upravljanje tehnološkim procesom za velike sustave					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Potrebna predznanja: Automatsko upravljanje – Sustavi upravljanja; Procesna instrumentacija – Mjerenje i regulacija temperature, tlaka, razine i protoka; Automatizacija strojeva i uređaja – izrada električnih shema upravljanja, osnove funkcioniranja PLC-a					
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Predavanja Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Redovito pohađanje predavanja i vježbi. Aktivno sudjelovanje u diskusijama na predavanju te rješavanje zadataka za pripremu i zadataka na vježbama. Uspješno obavljene sve laboratorijske vježbe.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje		
Osnovne vrste i funkcije vizualizacije tehnoloških procesa	2					
Osnovni elementi i prozori programa, načini kreiranja stranica i izrade grafičkog prikaza tehnoloških procesa	2		2			
Načini definiranja i prijenosa točaka (informacija) digitalnih i analognih, iz procesa u program i obratno	2		6			
Povezivanje definiranih točaka sa grafičkim elementima, animacija procesa	5		10			
Izrada prikaza mjerenih veličina iz procesa u realnom vremenu na ekranu i spremanje podataka u arhivu za naknadni prikaz ili ispis	2		6			
Definiranje alarmnih događaja i izrada dojava alarma prema redoslijedima i prioritetima pojave, potvrde i nestanka	2		6			

Obvezna literatura	1. Berger H.: SIMATIC automatizacijski sustavi, Graphis, Zagreb, 2013.
Dopunska literatura	1. N. Perić, I. Petrović: „Automatizacija postrojenja i procesa - predavanja“, Zavod za APR, Zavodska skripta, FER, Zagreb, 2000. 2. Materijali sa predavanja i auditorskih vježbi objavljeni na Moodle stranicama predmeta Sveučilišta Sjever
Način provjere ishoda učenja	Ispit se sastoji od praktičnog dijela (izrade programa na računalu, unosa u PLC i testiranja) uz istovremeni usmeni dio ispita
Završni / Diplomski rad	Da