

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
217854	Pnemumatika i hidraulika				Obvezni	5
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje		5
	30	0	30			
Nastavnik	Zoran Busija, predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Usvajanje znanja o svojstvima, djelovanju i primjeni pneumatskih i hidrauličkih (elektropneumatskih i elektrohidrauličkih) sklopova i uređaja. Na osnovu usvojenih znanja student će biti sposoban samostalno riješavati primjerene inženjerske probleme primjene pneumatike i hidraulike. Razumjeti standardne postupke simuliranja pneumatskih i hidrauličnih sustava. Student će također moći rješavati probleme upravljanja i održavanja pneumatskih i hidrauličkih sustava primjerenog tehničkog dosega. U kontekstu pneumatike i hidraulike povezati stečena znanja iz dijela strojarstva, automatizacije, elektrotehnike i robotike.					
Ishodi učenja	1. Definirati pneumatske i hidrauličke elemente i njihove funkcije unutar sustava. 2. Izraditi pneumatske i hidrauličke sheme sustava (projektnu dokumentaciju) prema zadanoj svrhi koju sustav treba zadovoljiti. 3. Izraditi elektro pneumatske i elektro hidrauličke sheme sustava prema zadanoj svrhi koju sustav treba zadovoljiti. 4. Specificirati potrebne pneumatske i hidrauličke elemente prema shemi i odabrati komponente iz kataloga, 5. Spojiti odabrane komponente prema shemama spajanja i uspostaviti funkcionalnost sustava 6. Rješavati moguće probleme održavanja pneumatskih (elektropneumatskih) i hidrauličkih (elektro hidrauličkih) sustava.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Odslušani predmeti Tehnička dokumentacija, Termodinamika i Mehanika fluida – odabrana poglavlja					
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Predavanja Vježbe u praktikumu				Komentari	
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima i minimalno 70% za redovite studente i 50% za izvanredne studente. Laboratorijske vježbe je potrebno u cjelosti izvršiti. Izostanak s vježbe se kolokvira na sljedećoj vježbi. Maksimalni izostanak sje tri laboratorijske vježbe uz kolokviranje. Više izostanaka – gubi se parvo na potpis iz predmeta.					

Sadržaj predmeta				
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

1. Pneumatika (Osnovni pojmovi i definicije iz pneumatike. Elementi i sustav za dobavu i razvod stlačenog zraka. Priprema i parametri stlačenog zraka. Pneumatski izvršni elementi i uređaji. Pneumatski upravljački elementi i uređaji. Specijalni pneumatski elementi i uređaji- posebnosti. Pneumatsko upravljanje i nadziranje. Elektropneumatika. Održavanje pneumatskih sustava).

2. Hidraulika (Osnovni pojmovi i definicije iz hidraulike. Hidraulički elementi i uređaji. Hidraulički izvršni elementi i uređaji. Hidraulički upravljački elementi i uređaji. Elektrohidraulika. Proporcionalna i servo hidraulika. Održavanje hidrauličkih sustava).

Obvezna literatura	1. Nikolić, Gojko: Pneumatika i hidraulika, I dio PNEUMATIKA, Školske novine, Zagreb 2005. 2. Nikolić, Gojko; Novaković, Jakša.: Pneumatika i hidraulika, II dio HIDRAULIKA, Školske novine, Zagreb 2003
Dopunska literatura	1. Maleš, Neven: Pneumatika, Festo, Zagreb 2006. 2. Maleš, Neven: Elektropneumatika, Festo, Zagreb 2008. 3. Maleš, Neven: Elektrohidraulika, Festo, Zagreb 2008. 4. Maleš, Neven: Proporcionalna hidraulika, Festo, Zagreb 2011.
Način provjere ishoda učenja	. Kontinuirana provjera znanja: - 1. kolokvij (50-100%) - 50% 2. kolokvij (50-100%) - 50 % 4 zadaće (samostalni zadaci), dvije iz pneumatike i dvije iz hidraulike. 2. Završna provjera znanja: pismeni ispit (50-100%), usmeni ispit (50 – 100%).
Završni / Diplomski rad	Da