

Naziv predmeta		Pneumatika i hidraulika					
Nositelj(i) predmeta		dr. sc. Tomislav Pavlic, prof. struč. stud.					
Studijski program(i)		Stručni prijediplomski studij Mehatronika					
Status predmeta		obvezni					
Godina	3.	Semestar	5.	ECTS	5		
Izvedba nastave (P + V + S)	30 + 30 + 0			P	V		S
				30	AV	LV	0
Ciljevi predmeta							
Upoznati studenta s primjenom pneumatike i hidraulike.							
Uvjeti za upis predmeta							
Nema uvjeta.							
Očekivani ishodi učenja za predmet							
<p>Nakon uspješno završenog predmeta student će moći:</p> <p>11: analizirati pneumatske i elektropneumatske komponente i sustave</p> <p>12: izabrati pneumatske i elektropneumatske komponente prema namjeni</p> <p>13: riješiti zadatke iz automatizacije metodama pneumatskog i elektropneumatskog upravljanja</p> <p>14: analizirati hidrauličke i elektrohidrauličke komponente i sustave</p> <p>15: nacrtati, hidrauličke i elektrohidrauličke sheme sustava</p> <p>16: riješiti zadatke iz automatizacije proporcionalnom i servo hidraulikom</p>							
Sadržaj predmeta							
<p>1. PNEUMATKA (Ishod I1, I2, I3)</p> <p>Osnovni pojmovi pneumatike. (Ishod I1)</p> <p>Sustav za dobavu i razvod stlačenog zraka. (Ishod I2)</p> <p>Priprema stlačenog zraka. (Ishod I2)</p> <p>Pneumatski izvršni elementi. (Ishod I2, I3)</p> <p>Pneumatski upravljački elementi. (Ishod I2, I3)</p> <p>Metode pneumatskog upravljanja (Ishod I3)</p> <p>Specijalni pneumatski elementi. (Ishod I2)</p> <p>Pneumatsko upravljanje. (Ishod I3)</p> <p>Elektropneumatika. (Ishod I3)</p> <p>Održavanje pneumatskih sustava (Ishodi I1)</p> <p>.</p> <p>2. HIDRAULIKA (Ishod I4, I5, I6)</p> <p>Osnovni pojmovi hidraulike. (Ishod I4)</p> <p>Hidraulički elementi. (Ishod I4)</p> <p>Hidraulički izvršni elementi. (Ishod I4)</p> <p>Hidraulički upravljački elementi. (Ishod I5)</p> <p>Elektrohidraulika. (Ishod I5)</p> <p>Proporcionalna hidraulika. (Ishod I6)</p> <p>Servo hidraulika (Ishod I6)</p> <p>Održavanje hidrauličkih sustava. (Ishodi I4)</p>							

Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> auditorne vježbe	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____

Komentari

Obveze studenata

- 20 od 20 laboratorijskih vježbi za redovite studente
- 14 od 20 laboratorijskih vježbi za izvanredne studente

Ocjenjivanje, vrednovanje i praćenje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera:

	Domaća zadaca	Prvi kolokvij	Drugi kolokvij	Projekt zadatak*	Prag	Max
I1		6%		4%	5%	10%
I2	2%	12%		6%	10%	20%
I3	2%	12%		6%	10%	20%
I4	2%		8%	8%	5%	10%
I5	2%		12%	6%	10%	20%
I6	2%		10%		10%	20%
Udio u ECTS	0,5	1,5	1,5	1,5		
Ukupno	10%	30%	30%	30%	50%	100%

Student je položio predmet ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći i jednak definiranom pragu.

*izrada projektnog zadatka je obvezna za svakog studenta. Projektni zadaci izrađuju se samostalno

Ispitni rok:

	Pisani ispit	Prag	Max
I1	10%	5%	10%
I2	20%	10%	20%
I3	20%	10%	20%
I4	10%	5%	10%
I5	20%	10%	20%
I6	20%	10%	20%
Udio u ECTS	5		
Ukupno	100%	50%	100%

Student je položio predmet ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći i jednak definiranom pragu.

Ishode koje student ne položi tijekom kontinuirane provjere, polagat će na ispitnom roku. Položeni ishod učenja kroz kontinuiranu provjeru ili kroz ispitni rok „vrijedi“ jednu kalendarsku godinu, nakon čega se ponovno polaže

Ocjenjivanje ispita:

Raspon bodova	Ocjena ispita
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)
50,00 – 59,99	dovoljan (2)
60,00 – 74,99	dobar (3)
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)
90,00 – 100,00	izvrstan (5)

Obvezatna literatura

- Nikolić, Gojko: Pneumatika i hidraulika, I dio PNEUMATIKA, Školske novine, Zagreb 2005.
- Nikolić, Gojko; Novaković, Jakša.: Pneumatika i hidraulika, II dio HIDRAULIKA, Školske novine, Zagreb 2003.

Dopunska literatura

- Maleš, N.: *Radni listovi pneumatika i hidraulika*, Centar za nove tehnologije, Zagreb 2014.
- Koroman, V., Mirković, R.: *Hidraulika i pneumatika*, Školska knjiga, Zagreb 1991.
- Maleš, Neven: *Elektropneumatika*, Festo, Zagreb 2008..
- Maleš, Neven: *Proporcionalna hidraulika*, Festo, Zagreb 2011.
- Katalozi i prospekti: *Festo, Linde, Danfos, Bosch-Rexroth, Parker* i dr.