

<b>Студијски програм :</b> Производно – информационе технологије			
<b>Назив предмета:</b> Управљање одржавањем хидрауличких и пнеуматских система			
<b>Наставник/наставници:</b> др Биљана Милутиновић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> -			
<b>Циљ предмета</b> Припреми студента да: - препозна и анализира елементе хидрауличких и пнеуматских система и њихову функционалност - научи принцип рада елемената, кола као и хидрауличких и пнеуматских система у целини - направи план одржавања хидрауличких и пнеуматских система			
<b>Исход предмета</b> Студент је способен да: - идентификује основне делове у хидрауличким и пнеуматским системима - процени применљивост дизајна и да изабере одговарајући хидраулични и пнеуматски систем - управља одржавањем хидрауличких и пнеуматских система			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у хидрауличке и пнеуматске системе, Начин рада и различите концепције хидрауличких и пнеуматских цилиндара. Конструкција пнеуматског цилиндра као основне компоненте пнеуматских механизма, Пнеуматски и хидраулички разводници. Приказ конструкције и начина рада пнеуматских и хидрауличких разводника као управљачке компоненте цилиндара. Припрема ваздуха. Додатна и пратећа опрема. Стандардна регулација брзине цилиндра. Пропорционална техника - пропорционални вентили протока и притиска. Вакуумска техника - различити начини производње вакуума: помоћу вакуумских пумпи, ејекторских апарата. Примери примене хидрауличких и пнеуматских механизма и инсталација. Значај, организациони фактори и структура система одржавања хидрауличких и пнеуматских система. Поузданост хидрауличких и пнеуматских система – поузданост елемента до првог отказа. Процес обнављања и стратегије замена и оправки. Модели замене. Категоризација радова и планирање радова на одржавању. Стандардни кварови и методе праћења стања машина. <i>Практична настава</i> Упознавање са моделима различитих пнеуматских цилиндара. Упознавање са моделима различитих хидрауличких цилиндара. Повезивање једноставне инсталације са једним цилиндром и једним разводником. Значај припреме ваздуха. Последице лоше припреме ваздуха. Упознавање са различитим конфигурацијама припремних група. Арматура хидрауличких и пнеуматских инсталација. Израда пнеуматских и хидрауличких шема. Позиционирање пнеуматског цилиндра уз помоћ пропорционалног вентила протока. Поузданост сложених хидрауличких и пнеуматских система - примери редне, паралелне, пасивне паралелне и делимичне паралелне везе између елемената. Стратегије и модели замене - примери модела са и без дисконтног фактора и са потпуним и делимичним отписом. Ремонтна сложеност. Слаба места.			
<b>Литература</b> 1. В. Савић, Основи уљне хидраулике, 1995. 2. С. Стефановић, М. Крстић, Хидрауличне компоненте и системи, ДТД Техдис, 2009. 3. Т. Башта, Машинска хидраулика, 1972. 4. Ж. Адамовић и др., Основе хидраулике и пнеуматике са изводима теорије и збирком решених практичних примера, 2007.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 45</b>	<b>Практична настава: 60</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На рачунарским вежбама се врши употреба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>40</b>
колоквијум-и	<b>40</b>		
семинар-и			