

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА		
<b>Изборно подручје (модул)</b>				
<b>Врста и ниво студија</b>		Основне студије		
<b>Назив предмета</b>		Хидраулички и пнеуматски системи		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Сретен Стојиљковић		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Сретен Стојиљковић		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	5	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Да се разуме улога и значај Хидрауличких и пнеуматичких система у извођењу струковних студија. Да се овлада техником за решавање актуелних задатака у наставној области. Да се обезбеди оспособљеност за примену стечених знања на реалним задацима у пракси.			
<b>Исход предмета</b>	Кроз предиспитне обавезе и сталну комуникацију наставаника и студената обезбеђује се висок квалитет студија и стварање новог профила инжењера неопходног савременој тржишној привреди+A1.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	<p>УВОД. Основна физичка својства течности. Област примене хидраулике и пнеуматике. ХИДРОСТАТИКА. Хидростатички притисак и његова својства. Реалтивно мировање течности. Притисак на равне и криве површине. КИНЕМАТИКА ФЛУИДА. Врсте кретања течности. Основне карактеристике тока течности. Ламинирано и турбулентно кретање течности. ДИНАМИКА ФЛУИДА. Једначина протока. Ојлерова једначина кретања савршене течности. Бернулијева једначина. ГУБИЦИ СТРУЈНЕ ЕНЕРГИЈЕ (у хидраулици и пнеуматици). Губици на праволинијском путу и локални губици. ХИДРАУЛИЧКИ СИСТЕМИ. Графички симболи хидрауличких уређаја. Предности и недостаци хидрауличких система. Хидрауличка уља. ПОДЕЛА УЉНО ХИДРАУЛИЧКИХ КОМПОНЕНТИ. Компоненте за претварање, управљање и регулацију и преношење енергије. ПОДЕЛА ХИДРАУЛИЧКИХ СИСТЕМА (хидроагрегати). Монтажа, пуштање у пробни рад, надзор и одржавање. Техничке формуле. ПНЕУМАТИЧКИ СИСТЕМИ (пнеумо-статички системи). Графички симболи. Предност и недостаци. Разлика између Х и ПС флуида. Основна физичка својства ваздуха. РАДНИ ФЛУИД ПНЕУМАТИЧКИХ СИСТЕМА. Ваздух као радни флуид. Основна физичка својства ваздуха. ПНЕУМАТИЧКИ УРЕЂАЈИ. Компресори, припремна група за ваздух. Разводни и управљачки елементи. Пнеуматички мотори. ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ пнеуматичких компоненти, уређаја и инсталација. СИСТЕМИ УПРАВЉАЊА. Пнеуматички системи. Хидропнеуматички системи. ПРИМЕРИ СИСТЕМА и њихова реализација за остваривање различитих функционалних веза.</p>			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	<p>Аудиторне вежбе (Ав) се изводе на решавању типских испитаних задатака из праксе за сваку наставну јединицу. Лабораторијске вежбе (Лв) се изводе у лабораторији за Х и П ВТШ Звечан као и посетом предузећа: "ИЛР" З.Поток, "Ковачница" Лешак и "ППТ" Лепосавић</p>			
<b>Литература</b>				
1	П. Илић, Основи хидраулике и пнеуматике, ВТШ Звечан, 2003 год			
2	Група аутора, Механика флуидатеорија и пракса, збирка задатака, МФ Београд 1998 год			
3	Т.М.Башта, Машинска хидраулика, МФ Београд 1980 год			
4	П. Илић, Х и П системи-скрипта (радни материјал)			
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
2	2			
<b>Методе извођења наставе</b>	Настава се изводи у учионици и лабораторији уз коришћење графоскопа (фолија), мултимедије (видеопроектора), визуелизације (експоната). Предавања се састоје из теоријске поставке и практичне наставе са примерима за сваку наставну јединицу			
<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	10	писмени испит		30

<b>практична настава</b>	10	<b>усмени испит</b>	
<b>колоквијуми</b>	30		
<b>семинари</b>	20		