

<b>Студијски програм: ОСС Машинско инжењерство</b>			
<b>Назив предмета: ХИДРАУЛИКА И ПНЕМУМАТИКА</b>			
<b>Наставник: Светислав Љ. Марковић, Бојан М. Јерemiћ</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 5</b>			
<b>Услов: нема услова</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање студента са основним знањима из области хидраулике и пнеуматике, хидрауличних и пнеуматских компонената и система; Проучавање основних хидро, термо и гасо-динамичких процеса у хидраулици и пнеуматици; Обезбеђивање потребног нивоа систематизованог и суштинског знања за решавање разноврсних проблема из области хидраулике и пнеуматике; Непосредна примена хидраулике и пнеуматике на техничким системима у привреди.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти се упознају са законима мировања и кретања течности и гасова, отпорима при струјању течности и гасова као и са принципима функционисања основних компонената хидрауличних и пнеуматских система.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<i>Статика флуида:</i> Основна физичка својства флуида; Хидростатички притисак; Ојлерова једначина за мировање флуида; Паскалов закон; Сила притиска на равну и криву површ; Притисак на зидове цеви; Релативно мировање флуида; Архимедов закон.			
<i>Кинематика флуида:</i> Основни појмови; Режији струјања флуида; Једначина континуитета; Бернулијева једначина за невискозну и вискозну течност; Губици при кретању течности.			
<i>Хидраулични прорачун цевовода:</i> Прост и сложен цевовод; Цевовод са пумпом; Хидраулични удар и начини његовог отклањања.			
<i>Хидраулични системи:</i> Основи уљне хидраулике; Хидрауличне компоненте и кола. Пнеуматика: Једначине и промене стања гасова; Стварање ваздуха под притиском; Компресори; Пнеуматске компоненте и кола.			
<i>Практична настава</i>			
Демонстрација рада хидрауличних и пнеуматских система у лабораторији. Израда задатака из предвиђених области предавања. Предвиђена је и посета предузећима (ЈКП Водовод, ЈКП Грејање, организацији за израду и сервисирање хидрауличних компоненти и система, компресорској станици).			
<b>Литература</b>			
1. Узелац Д., Хидропнеуматске компоненте, Технички факултет, Нови Сад, 2013.			
2. Црнојевић Ц., Класична улјна хидраулика, Машински факултет, Београд, 2013.			
3. Чантрак С., Хидродинамика, Машински факултет, Београд, 2012.			
4. Обровић Б., Шашић М., Хидраулика, Научна књига Београд, 1996.			
<b>Број часова активне наставе: 5</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Поред предавања и демонстрација користе се мултимедијалне презентације у настави (анимације, симулације, видео записи и јава аплети) као и методе рада засноване на интерактивном учењу и дискусији.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена: 60	<b>Завршни испит</b>	Поена: 40
1. колоквијум	30	писмени испит	40
2. колоквијум	30		