

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Пољопривредна техника и информациони системи				
Назив предмета: ХИДРОПНЕУМТСКА ТЕХНИКА – HYDROPNEUMATIC ENGINEERING				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Др Иван С. Павков, Др Синиша Бикић,				
Статус предмета: Обавезни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Нема				
Циљ предмета				
Циљ предмета је упознавање студената са основама класичне механике флуида и уљне хидраулике, као базе хидропнеуматске технике. Разјашњавање појмова и феномена у статистици и струјању флуида. Изучавање конструкција и карактеристика струјних и хидрауличних машина, хидрауличних и пнеуматских компоненти.				
Исход предмета				
Оспособљавање студента за решавање једноставнијих хидрауличних проблема. Препознавање хидропнеуматских шема и начина рада њихових главних компоненти. Поред тога, студент је обучен да препознаје и сложеније проблеме, те да може постављати пројектне задатке специјалистима у области класичне и уљне хидраулике.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
У оквиру теоријске наставе обрадиће се следеће теме: основна физичка својства флуида, статика флуида, једначина континуитета, Ојлерова једначина, Бернулијева једначина (облик са и без губитака), режими струјања, цевовод (прост, сложен и са турбомашином), Навије-Стоксове једначине, хидрауличке и пнеуматске машине, хидрауличке и пнеуматске компоненте, управљачке компоненте хидропнеуматских система и шематски приказ хидрауличких и пнеуматских система.				
Практична настава, Вежбе				
Радиће се задаци из следећих области: основе физичких својстава флуида, статика флуида (мерење притиска и сила притиска течности на равне површине), Бернулијева једначина (облик без и са губицима), цевовод (прост, сложен и са турбомашином), шеме хидропнеуматских система. Радиће се следеће лабораторијске вежбе: мерење густине и вискозности (кинематска и динамичка) флуида, мерење протока флуида у цевоводу (мерење средње профилске брзине методом брзина површина) и одређивање Q-H карактеристике турбомашине.				
Литература				
1. Влатко Вуковић, Слободан Ташин: Увод у хидропнеумтску технику, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2006.				
2. Душан Узелац, Синиша Бикић: Хидропнеуматске компоненте, Факултет техничких наука, Нови Сад друго издање, Едиција “Техничке науке – уџбеници”, 2023.				
3. Дарко Кнежевић, Драган Шешлија, Александар Милашиновић, Саша Лалош, Уљна хидраулика и пнеуматика, Универзитет у Бањој Луци, Машински факултет, 2018.				
4. Цветко Црнојевић: Класична и уљна хидраулика, машински факултет Универзитета у Београду, 2006.				
3. Букуров Маша, Богоуб Тодоровић, Синиша Бикић : Збирка задатака из основа механике флуида, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, 2011.				
5. Букуров Жарко, Цвијановић, Петар Механика флуида-задаци, 3. издање, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, 1987.				
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3		
		Практична настава: 2		
Методе извођења наставе				
Теоријска настава изводи се помоћу рачунарских презентација и видео клипова уз усмено излагање. Као подршка студентима се користи Moodle E-learning систем који обезбеђује додатну могућност студентима он-лине приступу свим информацијама и садржајима за учење. На вежбама се раде рачунски задаци уз помоћ наставника и асистента. Три лабораторијске вежбе се изводе у лабораторији у групном раду на мерењу тражених величина. Посета индустријским постројењима, одељењу пумпне и компресорске станице.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		5	писмени испит (три теста)	30
активност у току вежби		5	усмени испт	40
колоквијум-и		10		
семинар-и		10		