

1.	Наставен предмет	<b>ТРАНСПОРТ НА ФЛУИДИ</b>	
2.	Шифра	<b>ЗМ31ХА04</b>	
3.	Студиска програма	<b>ХА</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>зимски (задолжителен)</b>	
5.	Цели на предметот	Запознавање со основните физички законитости при транспорт на флуидите и транспортот на ситни материјали со флуидите. Компонирање на основните системи, нивна експлоатација и одржување.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Пресметка на основните елементи на системите за транспорт на флуиди и транспорт со флуиди. Нивно компонирање, експлоатација и одржување.	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Техничка механика - положен 2. Хидромеханика - потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. М. Мирчевски, "Системи за хидрауличен и пневматски транспорт", Скопје, 1982. 2. М. Шашиќ, "Транспорт флуида и чврсте материјалне честиче", Белград, 1990. 3. М. Шашиќ, "Прорачун транспорта флуида и чврсте материјалне честиче", Белград, 1980.	
9.	Број на кредити:	5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECST x 30 саати = 150 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 15 + 15+ 63 + 6 + 21 = 150 саати	
11.1	ПТН -	Теоретска настава (13 нед. x 2.5 саати = 32)	30 саати
11.2	ЛВ -	Корекциски вежби (15 вежби по 1 саат)	15 саати
11.3	АВ -	Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет. (15 вежби по 1 саат)	15 саати
11.4	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал за тестови (240 страни)	63 саати
11.5	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2x3 саати). Секој студент самостојно решава 2 тестови од кои секој содржи теориски прашања и задачи.	6 саати
11.6	ТЗ -	Во тимови од по 3 студенти се решаваат 3 програми по 1 задача (3 x 7 саати)	21 саат
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бодови	
12.1	Посетеност на настава до 10 бодови (0,333 бодови по час)	10 бодови	
12.2	2 теста од 70 бодови (до 35 бодови по тест)	70 бодови	
12.3	3 самостојни задачи до 20 бодови	20 бодови	
<b>Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите</b>		Оценки:	
		од 50 до 60 бодови	6 (шест)
		од 61 до 70 бодови	7 (седум)
		од 71 до 80 бодови	8 (осум)
		од 81 до 90 бодови	9 (девет)
		над 90 бодови	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.1, 11.2 и 11.6	

Предавања – теоретска настава			Аудиторни вежби			Корекциски вежби		
нед.	саати	тема	саати	тема	саати	тема		
I	2	Водоводи. Хидраулична пресметка на магистрални водоводи. Пресметка на разгранети водоводни мрежи.	1	Вовед во транспорт на флуиди	1	Задавање и објаснување на зад. од првиот програм		
II	2	Пресметка на прстенасти водоводни мрежи. Специјални водоводи. Хидрауличен удар и негово спречување.	1	Пресметка на разгранети водоводни мрежи.	1	решавање на прв програм		
III	2	Надежност на водоводните инсталации експлоатација и одржување.	1	Пресметка на прстенасти водоводни мрежи.	1	решавање на прв програм		
IV	2	Хидрауличен транспорт, крупност, облик на честичките и нивна рапавост. Порозност и густина на сипкастите материјали. Густина на мешавината и брзина на таложење на честичките.	2	Задачи од основни параметри на струење пори хидрауличен транспорт	1	Задачи од основни параметри на струење пори хидрауличен транспорт		
V	2	Флуидизација на сипкастите материјали. Пад на притисокот. Прва и втора критична брзина	1	Флуидизација на сипкастите материјали. Пад на притисокот. Прва и втора критична брзина	1	Задавање и објаснување на задачите од вториот програм		
VI	2	Преглед на изградени цевководи за хидрауличен транспорт. Класификација на хидрауличен транспорт. Струење на хомогена мешавина	2	Подготовка за прв тест.	0			
VII	2	Прв тест (теорија и задачи)	1	Предавање и одбрана на прв програм.	1	решавање на втор програм		
VIII	2	Струење на суспензии. Струење на нехомогени мешавини. Метода на Горјанов	1	Метода на Горјанов	1	решавање на втор програм		
IX	2	Пад на притисокот во цевководите	0		2	Предавање и одбрана на вториот програм		
X	2	Елементи при компонирање на хидрауличниот транспорт. Ејектори	1	Пресметка на пад на притисок во хоризонтален вертикален и кос цевковод	1	Задавање на задачите од третиот програм и нивно објаснување		
XI	2	Пнеуматски транспорт. Област на примена. Системи, на пнеуматски транспорт. Пневматски транспортен жлеб.	1	Пнеумохидрауличен лифт.	1	решавање на трет програм		
XII	2	Пневматски транспорт со притискање. Летечки пневматски транспорт	1	Пневматски транспортен жлеб. Пневматски транспорт со притискање.	1	решавање на трет програм		
XIII	2	Пресметка на летачки пневматски транспорт. Елементи за компонирање на пневматскиот транспорт.	1	Летечки пневматски транспорт	1	решавање на трет програм		
XIV	2	Дозатори, циклони, филтри. Експлоатација и одржување	1	Подготовка за втор тест	1	решавање на трет програм		
XV	2	Втор тест (теорија и задачи)	0		2	Предавање и одбрана на третиот програм.		
XVI								
XVII								
XVIII								
XIX								
XX								
	30		15		15			

1 Програм	1 задача од водоводи
2 Програм	1 задача од хидрауличен транспорт
3 Програм	1 задача од пневматски транспорт