Пун назив	МЕХАНИКА ФЛУИДА					
Скраћени назив	**Статус**	**Семестар**	**ЕСПБ**	**Фонд часова (П+А+Л)**		
МФ	обавезан	IV	**6,0**	3	2	0

Шифра предмета	О-4.5-3П.19
Школска година од које се програм реализује	***2012/13***

Врста и ниво студија, студијски програми: *Основне академске студије. Први циклус.*
Студијски програм: Механичка технологија обраде дрвета

Условљеност другим предметима: *Нема условљености.*

Циљеви изучавања предмета: *Стицање основних знања из области механике флуида. Стечена знања користе се у истраживању флуидних појава у машинској и термоенергетској опреми, цјевоводима и технолошким процесима, пројектовању,конструисању и извођењу машинске опреме и технологија.*

Исходи учења (стечена знања): *Стицање знања за решавање проблема из области мировања и струјања течности и гасова (димензионисање посуда и резервоара, димензионисње цевовода, одређивање струјних карактеристика).*

Име и презиме наставника и сарадника: *Проф.др Душан Голубовић*

Метод наставе и савладавање градива:
Предавања, рачунске вјежбе, домаћи задаци,консултације,тестови, парцијални испити, завршни испит.

Садржај предмета по седмицама:

1	*Дефиниција флуида. Напон и брзина деформисања. Концепт континуума. Физикалне особине флуида.*
2	*Анализа сила које дјелују на флуиде.Тензор напона. Хидростатички притисак.Основна једначина хидростатике.*
3	*Притисак на равне и закривљене површи. Пливање тијела. Релативно мировање флуида..*
4	*Кинематика флуида. Вртложно и невртложно струјање Материјални извод.*
5	*Лагранжеов и Ојлеров приступ. Закони конзервације. Рејнолдсова транспортна теорема.*
6	*Динамика флуида. Једначине количине кретања и енергије. Динамика идеалног флуида.Ојлерове јед.*
7	*Бернулијева једначина и примјена на једнодимензионалне токове.*
8	*I парцијални испит*
9	*Динамика вискозног флуида. Навие – Стоксове једначине. Нека егзактна рјешења.*
10	*Потенцијално струјање флуида.Раванско и осносиметрично струјање. Струјна функција.*
11	*Турбулентно струјање.Рејнолдсове једначине.Турбулентни напони.Прантлова теорија путање мијешања.*
12	*Теорија граничног слоја. Прантлове једначине.*
13	*Отпори при кретању флуида.Локални отпори у цијевима.Утицај трења при струјаеу нестишњивог флуида. Мудијев дијаграм.*
14	*Прости и сложени цјевоводи. Хидраулички прорачун.*
15	*Примијењена механика флуида и методе. Струјање гаса кроз млазнике. Ударни таласи.*
16	*Димензионална анализа. Пи – теорема. Бездимензионални бројеви. Моделирање.*
17	*II парцијални испит*

Оптерећење студента по предмету:

Недељно: *Кредитни коефицијент* *к=6/30=0.20...* ***Недељно оптерећење:*** *=0.20 х40 сати=8 сати*	***У семестру:*** ***Укупно оптерећење за предмет:*** *6 кредита х 30 сати/кредиту= 180* ***сати*** *Активна настава: 5 х15=75* ***сати*** *предавања и вјежби,* ***Континуална провјера знања: 10 сати*** ***Завршна провјера знања: 5 сати*** ***Самосталан рад****: учење, консултације 90* ***сати***

Обавезе студента: *Студенти су обавезни да похађају наставу, да ураде задаће и тестове, да раде парцијалне испите и завршни испит.*

Литература:

1. *Голубовић, Д:Механика флуида, Машински факултет Источно Сарајево, 2009.*
2. *Голубовић, Д: Збирка задатака из Механике флуида, М.Ф. ИсточноСарајево, 2009. (у припреми).*

Облици провјере знања и оцјењивање:

- *редовно присуство и активност на настави доноси 10 бодова,*
- *колоквијуми, семинарски радови и домаће задаће доносе 50 бодова,*
- *завршни испит доноси 40 бодова.*

Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 50 или више бодова.

Посебна напомена за предмет:
Додатне напомене о предмету могу се добити код предметног наставника.