

Студијски програм : Основне академске студије ФИЗИКА/Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ, Основне академске студије заштите животне средине (ОЗЖС)			
Назив предмета: МЕХАНИКА ФЛУИДА		Шифра:	Ф18МФ
Наставник: др Соња Скубан, ванредни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање са основним законитостима статике и динамике флуида у циљу бољег праћења курсева на вишим годинама.			
Исход предмета Након одслушањег и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> - Опште способности: Праћења стручне литературе; Претраживање и коришћење Интернета; Писање и презентација семинарских радова; Способност истраживања. - Предметно-специфичне способности: Усвајање знања из механике флуида и разумевање основних законитости које одређују њихово кретање. 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Увод у механику непрекидних средина. Појам флуида. Статика флуида. Слободна површина течности. Појам притиска. Преношење притиска у флуидима-Паскалова теорема. Торичелијев барометар. Манометри. Расподела притиска у стишљивом флуиду. Барометарска формула. Архимедов закон. Равнотежа чврстог тела у флуиду. Динамика идеалног флуида. Једначина континуитета протока флуида. Једначина кретања идеалног флуида. Бернулијева једначина. Примена Бернулијеве једначине. Примена закона одржања импулса на флуиде. Динамика реалних флуида. Вискозност. Мерење динамичког и кинематичког коефицијента вискозности. Ламинарно и турбулентно струјање вискозних флуида. Кретање чврстих тела кроз флуид. Силе отпора у турбулентној струји флуида. Динамички потисак. Магнусов ефекат. Сила узгона авионског крила. Појаве на граници течност-гас. Површински напон. Лапласова једначина. Капиларност. Угао квашења. Стварање капи. Методе мерења коефицијента површинског напона. <i>Практична настава:</i> Изабране експерименталне вежбе: Мерење коефицијента површинског напона методом капи, Мариотова боца и одређивање коефицијента контракције млаза течности, Одређивање коефицијента облика за отпор средине, Одређивање коефицијента вискозности проточним вискозиметром, Одређивање коефицијента површинског напона методом капи, Одређивање зависности коефицијента вискозности од температуре Хеплеровим вискозиметром. Рачунски примери који прате садржај теоријске наставе.			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Божићар Жижич: Курс опште физике, физичка механика, Научна књига, Београд, 1979. 2. Агнеш Капор, Соња Скубан, Драган Николић: Експерименталне вежбе из Термодинамике, Нови Сад, 2008. 3. Петар Кулишић и група аутора: Ријешени задаци из механике и тоpline, Школска књига, Загреб, 2002. 4. С. Стојановић: Механика флуида, Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Департаман за физику, 2002. 			
Број часова активне наставе 5 (75)	Теоријска настава: 3 (45)	Практична настава: 2 (30)	
Методe извођења наставе: Предавања (3 часа недељно у току семестра), вежбе (1 час недељно у току семестра), лабораторијске вежбе (1 час недељно у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава			
колоквијум	10	усмени испит	40
семинар-пројекат	15		