

Содржина

Физички карактеристики на флуидите: Основни мерни единици и мерки. Густина. Стисливост., еластичност. Вискозитет. Површински напон. **Мирување на флуидите:** Дефиниција за притисок. Основни диференцијални равенки за мирување на флуидите. Интегрирање на основните диференцијални равенки за мирување. Мерење на притисокот. Сили од притисок. Пливање на телата. Релативна рамнотежа. **Кинематика на флуидите:** Основни концепти на движењето. Класификација на движењата. Брзина и забрзување. Равенка на континуитет. Струјна функција. Потенцијал на брзината. **Динамика на флуидите:** Основни принципи во механиката на флуидите. Основни диференцијални равенки за движење. Интегрирање на основните диференцијални равенки за движење: Енергетска равенка за идеален флуид. Енергетска равенка за вискозен флуид. Коефициент за кинетичка енергија: *Coriolis*-ов коефициент. Основни равенки за количество на движење. Коефициент за количество на движење: *Bousineque*-ов коефициент. Практична примена на равенките за количество на движење. **Режим на течење и отпори:** Ламинарно и турбулентно течење. Видови на отпори. Основна динамичка равенка за стационарно течење во цевки. *Reynolds*-ови равенки. **Мерење на флуидните текови:** Хидродинамички цевки: *Pitot* цевки. Истекување низ мал отвор. Истекување низ голем отвор. Време на истекување. Време на израмнување. Преливници. **Стационарно течење во системи под притисок:** Терминологија и задачи. Истекување низ кратки и долги цевководи. Хидраулички удар. Внатрешен притисок во цевки. **Стационарно течење во отворени корита:** Дефиниција и класификација. Геометриски елементи на попречен пресек. Динамичка равенка за стационарно рамномерно течење. Крива на проток. Сложени попречни пресеци. Специфична енергија на пресек. Мирно, бурно и критично течење. Критична дубочина и критичен наклон. Хидраулички скок. Основна равенка за хидраулички скок: Функција на силата. Стабилност на отворените корита. **Хидрауличка сличност:** Општо за методите и физичко-хидрауличките модели. Теорија за сличност. Димензионална анализа.

Список на основна и препорачана литература

1. Поповска Ц., (2003): **Механика на флуиди**, Градежен факултет, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", ISBN 9989-43-066-7, Скопје, Македонија
2. Giles, R.V., (1977): **Fluid Mechanics and Hydraulics**, Schaum's Solved Problems Series, McGraw Hill Book Company, ISBN 0-07-019784-9, New York, U.S.
3. E-books: www.freebookcentre.net
4. E-books: www.e-booksdirectory.com

Методи применувани во наставата

Предавања	Аудиторни вежби	Нумерички и графички задачи	Користење на софтвер	Лабораториски вежби	Проекти	Семинарски задачи	Теренска настава
да	да	да	да	да	/	/	/

Оценување

Редовност на настава	Задолжителни задачи	Колоквиуми	Семинарски задачи	Писмен испит	Усмен испит
/	20%	50%	/	20%	10%

Условеност

Математика 1, Физика

Фонд на часови

3+3