

Назив предмета: СТРУЈАЊЕ ВИСКОЗНОГ ФЛУИДА		
Наставник или наставници: Спасојевић, П, Миодраг		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 8		
Семестар/година студија: I/I		
Услов: Нема		
Циљ предмета Продубљивање и усвајање нових знања из Механике флуида.		
Исход предмета Студенти се оспособљавају примену принципа и поступака Механике флуида.		
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основне једначине механике флуида Основни појмови и принципи (ротација и деформација флуида, везе напона и деформ, итд.) Принципи одржања – Reynolds-ова транспортна теорема Једначине одржање масе, количине кретања и енергије Математички карактер једначина Бездимензионални бројеви у једначинама Струјање вискозног нестишљивог флуида Класична аналитичка и нумеричка решења – ламинарне струје Струјање између две плоче Устаљено струјање у затвореним проводницима Неустаљено струјање у затвореним проводницима Неустаљено струјање са покретним границама, итд. Ламинарни гранични слој Основне једначине Методе решавања, примене Стабилност ламинарног слоја, прелаз у турбулентни режим Турбулентно струјање нестишљивог флуида Једначине осредњене по Reynolds-у Главна струја, моделисање турбулентних напона, затварање система Полуемпиријска разматрања турбулентног струјања Законитости за распореде брзина и отпоре трење уз чврсту границу Турбулентно струјање у цевима и каналима Турбулентни гранични слој уз равну плочу Турбулентне струје изазване млазницама Турбулентно струјање иза тела уроњених у струју (вртложни траг иза тела) Гранични слој и градијент притиска Кратак осврт на струјање вискозног стишљивог флуида <i>Теоријска настава:</i> Током семестра ће се континуално задавати задаци са роком израде од једне до две недеље</p>		
Препоручена литература		
1. Г. Хајдин: <i>Механика флуида - Књига 1</i> - Основе, 5. издање, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2002. 2. Г. Хајдин: <i>Механика флуида - Књига 2</i> - Увођење у хидраулику, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2002. 3. I. G. Currie: <i>Fundamental Mechanics of Fluids</i> , 2nd ed., McGraw Hill, Inc. 1993.. 4. C. S. Yih: <i>Fluid Mechanics</i> , Corrected edition, West River Press, 3530, West Huron River Drive, Ann Arbor, Michigan 48103, U.S.A, 1973. 5. F. M. White: <i>Viscous Fluid Flow</i> , McGraw-Hill, Inc. 1974.		
Број часова активне наставе: 5	Предавања : 2	Студијски истраживачки рад : 3
Методе извођења наставе Предавања, задаци, консултације. Током семестра ће се континуално задавати задаци са роком израде од једне до две недеље. Захтеваће се да се сваки задатак заврши у задатом року. Сваки задатак ће бити прегледан, оцењен и, по потреби, пропраћен коментарима и препорукама наставника.		
Оцена знања (максимални број поена 100): Рад током семестра (израда задатака, израда и одбрана семестралних пројеката): максимално 50 (минимално 27.5 за позитиван успех) Завршни испит (писмени и/или усмени): максимално 50 (минимално 27.5 за позитиван успех)		