

Назив предмета: НУМЕРИЧКА ХИДРАУЛИКА – ОТВОРЕНИ ТОКОВИ – РАВАНСКО СТРУЈАЊЕ И ТРАНСПОРТ		
Наставник или наставници: Спасојевић, П, Миодраг, Пеић, К, Хајналка		
Статус предмета: Студијски истраживачки рад		
Број ЕСПБ: 8		
Семестар/година студија: III/II		
Услов: Нумеричка хидраулика – отворени токови – линијско струјање и транспорт		
Циљ предмета Савладавање нумеричких поступака за решавање раванских једначина неустаљеног течења и транспортних процеса у отвореним токовима. Стицање практичних искустава у изради модела.		
Исход предмета Оспособљавање студената за примену нумеричких поступка за решавање раванских једначина неустаљеног течења и транспортних процеса у отвореним токовима.		
Садржај предмета <i>Изучавање теоријских основа</i> <ul style="list-style-type: none"> Увод у нумеричке методе за раванске проблеме <ul style="list-style-type: none"> Метод карактеристика Метод коначних разлика Линеаризација система нелинеарних једначина Решавање система линеарних једначина – директни и итеративни поступци Равански транспорт загађивача у отвореним токовима <ul style="list-style-type: none"> Општа једначина одржања масе Једначина одржања масе осредњена по дубини тока Метод разломљених корака – кораци адвекције и дифузије Гранични услови Поступци за решавање корака адвекције Поступци за решавање корака дифузије Комплетно решење Раванско неустаљено течење у отвореним токовима <ul style="list-style-type: none"> Опште једначине одржања масе и количине кретања Једначине осредњене по дубини тока Метод разломљених корака – кораци адвекције, дифузије и пропагације Гранични услови Поступци за решавање корака адвекције Поступци за решавање корака дифузије Поступци за решавање корака пропагације Комплетно решење <p><i>Практичан рад</i> Током семестра ће се задавати краћи задаци са роком израде од једне до две недеље односно дужи задаци – семестрални пројекти.</p>		
Препоручена литература		
1. М. Јовановић: Основе нумеричког моделирања раванских отворених токова, Грађевински факултет, Београд, 1998. 2. М. Spasojevic and F. M. Holly: Two- and Three-Dimensional Numerical Simulation of Mobile-Bed Hydrodynamics and Sedimentation, Chapter 15 in <i>Sedimentation Engineering: Theories, Measurements, Modeling, and Practice</i> , ASCE <i>Manuals and Reports of Engineering Practice No. 110</i> , Garcia, M., ed, American Society of Civil Engineers, 2007.		
Број часова активне наставе :	Предавања :	Студијски истраживачки рад :
5	2	3
Методе извођења наставе Менторски рад, задаци, семестрални пројекти, консултације. Током семестра ће се задавати краћи задаци са роком израде од једне до две недеље односно дужи задаци – семестрални пројекти. Захтеваће се да се сваки задатак заврши у задатом року. Сваки задатак ће бити прегледан, оцењен и, по потреби, праћен коментарима и препорукама наставника. У случају семестралних пројеката предвиђена је јавна презентација која ће се такође оцењивати.		
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)		