

**ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА**

Студијски програм: Грађевинско инжењерство  
Наставни предмет: ХИДРОТЕХНИКА 1

Недеља	Предавања - теоријска настава (45 сати)		Рачунске вежбе (45 сати)	
	сати	Тема	сати	Тема
I	3	Дефиниција хидротехнике. Коришћење вода. Заштита од вода. Заштита вода. Хидрологија. Једначина воденог биланса. Коефицијент отицања.	3	Навођење конкретних примера и баратање подацима добијеним мерењем брзине воде.
II	3	Падавине. Настајање падавина. Мерење падавина. Обрада података мерења падавина. Испаравање. Ретензија.	3	Израда задатака рачунања средње брзине и јединичног протицаја, дијаграм средњих брзина. Навођење конкретних примера, израда нивограма, хидрограма и криве трајања.
III	3	Мерење водостаја. Површинске воде. Подземне воде. Мерење протицаја. Одређивање протицаја помоћу водостаја. Мерење брзине течења. Обрада података.	3	Израда првог графичког рада.
IV	3	Акумулација падавина у виду снежних покривача, у језерима, рекама и потоцима, у виду подземних вода. Отицање. Теренски истражни радови на природним водотоковима. Потоци, реке, језера. Појављивање подземних вода. Оцена појаве великих вода. Нанос. Лед.	3	Израда задатака из области хидраулике. Израда задатака из области хидростатике.
V	3	Хидраулика. Особине течности. Густина. Специфична тежина. Силе смицања. Слободна површина. Вискозност. Хидростатика. Притисак. Паскалов закон. Архимедов закон.	3	Израда другог графичког рада.
VI	3	Хидродинамика. Струјање идеалне течности. Једначина континуитета. Бернулијева једначина. Струјање реалне течности. Струјање у проводницима под притиском. Равномерно струјање са слободном површином.	3	Израда задатака и припрема за први колоквијум.
VII	3	Први колоквијум.	3	Први колоквијум.
VIII	3	Снабдевање насеља водом. Елементи система за водоснабдевање. Врсте система за водоснабдевање. Пројектовање система за водоснабдевање. Потребне количине воде. Пројектовање водоводне мреже у насељу.	3	Одређивање меродавног протицаја, деоничних протицаја, коте дна резервоара, критичног потрошача и димензионисање водоводне мреже.
IX	3	Прорачун гранате мреже и прстенасте мреже. Пројектовање кућне водоводне мреже. Елементи за израду водоводних мрежа. Цеви од пластичних маса, од ливеног гвожђа, челичне поцинковане, челичне, армиранобетонске и азбестцементне цеви.	3	Израда трећег графичког рада.

<b>X</b>	3	Канализација насеља. Комбиновани и сепарациони тип канализације. Пројектовање канализационе мреже насеља и њен просторни положај у насељу. Количине отпадних вода. Препоруке за изградњу канализационе мреже.	3	Прорачун дотока санитарне и атмосферске воде. Димензионисање канализационе мреже.
<b>XI</b>	3	Хидраулички прорачун и димензионисање канализационе мреже насеља. Кућна канализација, пројектовање и прорачун. Санитарни објекти.	3	Израда четвртог графичког рада.
<b>XII</b>	3	Бране и акумулације. Гравитационе бетонске бране. Прорачун стабилности. Контрола на клижење, превртање, испливање, вертикалних напона у контактної спојници. Контрафорне, лучне и насуте бране. Акумулације.	3	Израда петог графичког рада.
<b>XIII</b>	3	Регулација река. Грађевине ван речног корита – насипи. Регулационе грађевине у речном кориту. Обалоутврде. Вертикалне обалоутврде. Косе обалоутврде. Праве паралелне грађевине. Напери.	3	Израда задатака и припрема за други колоквијум.
<b>XIV</b>	3	Други колоквијум.	3	Други колоквијум.
<b>XV</b>	3	Припрема за испит. Обнављање градива. Консултације.	3	Припрема за испит. Дорада графичких радова. Консултације.