

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса
Назив предмета: ХИДРОГЕОЛОГИЈА СА ГЕОМОРФОЛОГИЈОМ
Наставник/наставници: Ненад Марић
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: положен испит из предмета: Петрографија са геологијом
<p>Циљ предмета</p> <p>СТИЦАЊЕ основних знања о подземним водама и геосредини, а која су у функцији: а) заштите од ерозије и деградације земљишта, б) мониторинга, коришћења и заштите подземних вода, в) просторног планирања, г) мелиорације земљишта у односу на подземне воде (одводњавање, наводњавање), д) кореновог система дрвенасте вегетације и нивоа подземних вода, ђ) санације депонија (градских, санитарних, јаловишта). Изучавање ендогених геолошких агенаса и процеса. Изучавање егзогених геоморфолошких процеса, агенаса и рељефних промена у функцији времена. Упознавање са садржајем и чиниоцима стихијских геоморфолошког процеса. Стилцање основних знања о механизму, појавама, ерозионим и акумулационим морфолошким облицима који су производ геоморфолошких процеса.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>СТИЦАЊЕ вештина препознавања и дефинисања ефеката присуства подземних вода у терену и њихове улоге у развоју падинских процеса, заштите и одрживог управљања подземним водним ресурсима, хидромелиорацијама, санацији депонија, просторном планирању и друго. Упознавање и стилцање основних знања о заштити, коришћењу и значају подземних вода фреатске издани као ресурсу од стратешког интереса у области водоснабдевања и наводњавања, затим захватању и каптирању подземних вода, квалитету вода фреатске издани, заштите од високог нивоа подземних вода и нежељеног дејства плавних подземних вода, балнеологије, извора топлотне енергије и климатизације и друго. Стилцање вештина сагледавања: геоморфолошких процеса, ерозионих и акумулационих морфолошких облика, одређивање генезе рељефних облика, приказа и препознавања морфолошких облика и хидрогеолошких објеката на различитим топографским подлогама.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p><i>Значај и место хидрогеологије у Еколошком инжењерингу у заштити земљишних и водних ресурса. Основна физичка својства стена са хидрогеолошког аспекта и основна хидрогеолошка својства стена. Вертикални распоред подземних вода. Издан, појам, класификација и елементи. Истражно геолошко бушење у хидрогеологији. Режим и мониторинг подземних вод. Физичке особине и хемијски састав подземних вода. Хидрогеолошка и топографска вододелница. Узајамни однос површинских и подземних вода. Подземне воде и протикају малих вода у средњим и малим водотоцима. Водопропусност стена - Дарсијев закон и основни елементи кретања подземних вода. Гранулометријска анализа и одређивање коефицијента филтрације. Одређивање коефицијента филтрације теренски методама. Каптирање подземних вода, депресиони левак и радијус дејства бунара. Исушивање превлажених терена и дренажни објекти. Резерве подземних вода. Геоморфолошки чиниоци. Садржај геоморфолошког процеса. Облици настали у геоморфолошком процесу. Принцип актуализма, иницијални рељеф, почетак и завршетак геоморфолошког процеса. Приказ рељефа: терестричка фотографија, аеростереоснимак, космички снимак, топографска карта. Тектонска геоморфологија (ендогене силе, тектонски процеси и облици). Ендогени агенс, механизам и облици рељефа. Егзогени - стихијски агенси, садржај, чиниоци и механизам процеса. Елувијални процес и формирање земљишта. Механизам и ерозионим и акумулационим облици геоморфолошких процеса: делувијалног, пролувијалног, колувијалног, флувијалног, еолског, глацијалног, карстног и маринског.</i></p> <p><i>Практична настава</i></p> <p><i>По тематским блоковима решавање задатака кроз разговор са наставником и упознавање са лабораторијским и теренским методама прикупљања података и прорачун основних хидрогеолошких параметара, затим формирања хидрогеолошких подлога за потребе заштите земљишних и водних ресурса, мелиоративне хидрогеологије, узајамног односа речних и подземних вода, заштите подземних вода, рекултивације депонија. Упознавање са приказом морфологије на топографским подлогама различите размере. У оквиру два термина, извођење једнодневне теренске наставе.</i></p>

Литература

- Никић З., Павловић Р. 2012: Хидрогеологија са геоморфологијом. Шумарски факултет, Београд.
- Никић З. 2014: Практикум из хидрогеологије са геоморфологијом. Шумарски факултет, Београд.
- Riche R.J. 1989: Fundamentals of geomorphology. Longman Scientific&Technical, New York.
- Димкић М. 2007: Самопречишћавајући ефекти филтрације подземних вода. Задужбина Андрејевић, Београд.
- Вујасиновић С., Матић И. 2009: Основи хидрогеоекологије. Рударско-геолошки факултет, Београд.

Број часова активне наставе**Теоријска настава: 3****Практична настава: 3****Методe извођења наставе**

Теоријска, практична и теренска настава. Интерактивна настава уз коришћење савремених мултимедијских средстава уз подршку у PowerPointu. Вежбе се одвијају коришћењем практикума за предмет уз активну улогу студента кроз обављање прорачуна појединих параметара, израде графика и описа добијених резултата, израда топографских и геолошких профила, "читање" рељефа са топографских карата. Израда колоквијума за пређене и провежбане тематске целине градива. Писање семинарског рада, уз консултације и препоручену литературу, је самосталан рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	<i>50</i>
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	2 x 13 = 26	
семинар-и	2 x 10 = 20		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата