

**Табела 5.2. Спецификација предмета**

<b>Студијски програм :</b> Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса
<b>Назив предмета:</b> ОСНОВИ ГЕОТЕХНИКЕ У БУЈИЧАРСТВУ
<b>Наставник/наставници:</b> <a href="#">Никола Живановић</a>
<b>Статус предмета:</b> обавезан
<b>Број ЕСПБ:</b> 7
<b>Услов:</b> Математика, Техничка механика, Геодезија са основама ГИС-а
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Настава из предмета Основи геотехнике у бујичарству има за циљ стицање основних знања из области геотехнике. Програм наставе обухвата: методе геотехничких истражних радова и проучавање терена; основне физичко механичке карактеристике земљишта на коме ће се градити објекти за уређење бујичних токова или које ће служити као грађевински материјал; чиноци нестабилности падина; методе за прорачун фактора стабилности падина и косина на клижење; стабилност малих насутих брана и бујичарских преграда; фундирање, методе и прорачуни у циљу геотехничког димензионисања објеката за заштиту од ерозије и уређење бујица.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Стечено знања о физичким и механичким карактеристикама земљишта и њихов утицај на настанак и развој ерозионих процеса, као и на изградњу, стабилност и трајност објеката у бујичарству и заштити земљишта од ерозије.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Задатак геотехничких истраживања; Земљиште, дефиниција и класификација; Теренски истражни радови и узимање узорака; теренска испитивања земљишта; геотехнички профил терена. Физичке особине земљишта и њихово одређивање; идентификација и класификација земљишта методе за њихово испитивање. Механичке особине земљишта чврстоћа на смицање; деформабилне особине земљишта. Струјење подземне воде и промена инжењерских особина водом засићеног земљишта; Утицај подземне воде на инжењерске особине и напонско стање у земљишту.</p> <p>Стабилност падина и косина; чиниоци који се изучавају, начин њиховог деловања и увођења и геостатичку анализу стабилности; механички облици померања клизног тела; геостатичке анализе и прорачуни стабилности падина и косина на клизање; услов слома и дефиниција коефицијента сигурности; методе прорачуна стабилности падина и косина, Методе теорије пластичности, граничне равнотеже и коначних елемената. Притисци на потпорне зидове; Активни и пасивни притисак земљишта, притисак мировања; Стабилност потпорних зидова. Методе за одређивање притисака на потпорне зидове.</p> <p>Гранично и дозвољено оптерећење земљишта при директном темељењу објеката у бујичарству и противерозионој заштити; прорачун граничне и дозвољене носивости терена; прорачун граничне и дозвољене носивости двослојног терена; мере санације и стабилизације земљишта за постизање дозвољене носивости. Слегање, консолидација и стабилизација колапсбилног земљишта; основни појмови о слегању и расподели напона у земљишту; почетно слегање; консолидационо, секундарно и укупна и диференцијална слагања, слегања услед: суперпозиције напона, снижавања нивоа подземних вода и слегања колапсбилног земљишта при водозасићењу; теорија консолидације и временски ток слегања; стабилизација колапсбилног земљишта. Геотехничке мере при изградњи објеката у бујичарству и противерозионој заштити; дефинисање геотехничких истражних радова; геотехнички услови изградње објеката у бујичарству и противерозионој заштити.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Интерпретација теренских истраживања цртање профила појединачних истражних бушотина; конструкција пијезометра; геотехнички профил терена. Лабораторијско испитивање и интерпретација добијених резултата: садржај воде у земљишту; конзистентна стања земљишта; запреминске тежине; специфична тежина; порозност и коефицијент порозности; степен засићености земљишта; гранулометријски састав земљишта, степен неравномерности; коефицијент филтрације. Једноаксијална чврстоћа смицања; сензитивност, бубрење и скупљање земљишта, чврстоћа на смицање, опит триаксијалне компресије,</p>

<p>директног смицања; стишљивост земљишта, максимална збијеност земљишта.</p> <p>Прорачун стабилности пројектованих косина код насипа, насутих брана и усека. Прорачун стабилности узводних и низводних косина насипа и насутих брана, стабилности природних падина у условима водозасићења, засецања падина уважавајући све природне услове који доводе до нестабилности падина.</p> <p>Прорачун притисака на потпорне зидове; Активни и пасивни притисак земљишта, притисак мировања; стабилност потпорних зидова, Димензионисање потпорних зидова на дефицит нормалних сила из анализе стабилности падина. Прорачун граничног и дозвољеног оптерећење земљишта при директном темељењу објеката у бујичарству и противерозионој заштити; прорачун граничне и дозвољене носивости терена; прорачун граничне и дозвољене носивости двослојног земљишта; Мере санације и стабилизације земљишта за постизање дозвољене носивости.</p> <p>Прорачун слегања земљишта, прорачун почетног; консолидационог, секундарног и укупног и диференцијалног слегања, прорачун слегања услед: суперпозиције напона, снижавања нивоа подземних вода и слегања колапсибилног земљишта при водозасићењу.</p> <p>У оквиру предмета обавезна је стручна пракса.</p>			
<p><b>Литература</b></p> <p>-Г.Гајић (2010) „Лабораторијска геотехничка испитивања“ – одређивање физичких и механичких особина земљишта, Универзитетски уџбеник, Шумарски факултет у Београду.</p> <p>-Т.Тодоровић (1991) „Основи геотехнике у бујичарству“, основни Универзитетски уџбеник, Шумарски факултет у Београду.</p> <p>-М.Максимовић (2001) "Механика тла", уџбеник на катедри за грађевинску геотехнику, Грађевински факултет Универзитета у Београду.</p>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 4</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<p><b>Методe извођења наставе</b></p> <p>Предавања, интерактивни облици наставе и презентацијама сваке методолошке јединице са примерима из праксе. Вежбе се састоје у демонстрацији геотехничких лабораторијских испитивања и интерпретацији резултата на одговарајућим формуларима, на основу тих података се изводе прорачуни стабилности падина и косина, носивости и слегања терена, као и димензионисање потпорних зидова, на конкретним задатим примерима.</p>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>5</b>	писмени испит	25
практична настава	<b>15</b>	усмени испт	30
колоквијум-и	<b>10</b>	Теренска настава	10
семинар-и	<b>5</b>		
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			