

<b>Студијски програм:</b> Геодезија-Геоматика			
Врста и ниво студија: основне струковне студије			
<b>Назив предмета:</b> ГЕОДЕТСКЕ МРЕЖЕ У ДРЖАВНОМ ПРЕМЕРУ			
<b>Наставник</b> (Име, средње слово, презиме): мр Рајко М. Савановић, дипл. инж. геод.			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Остваривање минимума предиспитних обавеза из предмета Практична геодезија 1 и 2			
<b>Циљ предмета</b> Кроз систематски рад са студентима, путем теоријске и практичне наставе, оспособити студенте за самостално обављање радова на одређивању положаја тачака геодетске основе у државном премеру, применом савремених метода у прикупљању података мерења у мрежи и њиховој нумеричкој обради.			
<b>Исход предмета</b> У оквиру овог предмета изучавају се конкретни поступци опажања и мерења величина у геодетским мрежама развијеним за потребе државног премера. Такође се стичу основна потребна знања везана за обраду резултата мерења у геодетским мрежама, што све заједно представља део образовног циља студијског програма Геодезија-Геоматика.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Градска тригонометријска мрежа.</b> Концепт развоја и облици градских тригонометријских мрежа. Пројектовање градских тригонометријских мрежа.</li> <li>▪ <b>Полигонометријска мрежа.</b> Концепт развоја и облици полигонометријских мрежа. Пројектовање полигонометријских мрежа. Мерења величина за потребе одређивања положаја полигонометријских тачака.</li> <li>▪ <b>Полигонска мрежа.</b> Концепт развоја и облици полигонских мрежа.</li> <li>▪ <b>Условно изравнање.</b> Функционални и стохастички модел условног изравнања. Модели условних једначина. Број условних једначина у изравнању мрежа. Изравнање централног система и геодетског четвороугла. Изравнање геодетских мрежа и одређивање координата тачака.</li> <li>▪ <b>Посредно изравнање.</b> Функционални и стохастички модел посредног изравнања. Једначине поправака за опажане правце и мерене углове. Одређивање координата тачака у мрежама. Трилатерационе мреже. Једначине поправака мерених дужина. Изравнање комбинованих мрежа. Хомогенизација тежина и усклађивање тачности мерења угловних и линеарних величина.</li> <li>▪ <b>Трансформација координата тачака.</b> Афина трансформација. Трансформација на основу две тачке. Хелмертова трансформација. Трансформација координата применом методе најмањих квадрата.</li> <li>▪ <b>ГПС у државном премеру.</b> Основне компоненте и функционисање ГПС-а. Употреба ГПС-а у одређивању геодетске основе за потребе државног премера.</li> </ul>			
<i>Практична настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Самостална израда задатака на часовима вежби. и теренске веже (3 недеље по 18 часова) које обухватају мерење угловних величина у геодетским мрежама, електронско мерење дужина, одређивање координата тачака методом посредног изравнања.</li> </ul>			
<b>Литература</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Михаиловић, К.: Геодезија 2 – 1. део, Београд, Научна књига, 1982.</li> <li>▪ Михаиловић, К.: Геодезија 2 – 2. део, Београд, Научна књига, 1982.</li> <li>▪ Алексић, И.: Геодезија 3 – Збирка решених задатака, Београд, 1990.</li> <li>▪ Савановић, Р.: Писана предавања, Београд, 2003.</li> </ul>			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања:		теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.	
Вежбе:		самостална израда једног задатка недељно, заједничка израда једног задатка недељно, формирање елабората рачунских вежби	
Практичне вежбе:		теренске вежбе на теренском геодетском полигону (3 недеље -54 часа)	
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит <sup>1</sup>	
рачунске вежбе		усмени испит	<b>40</b>
колоквијум	<b>50</b>	практични испит	
Самостални рад			

<sup>1</sup>Писмени – писмени испит је предвиђен за кандидате који нису положили колоквијум и садржајно и по поенима једнак је колоквијуму. Ако је студент положио један, на писменом испиту полаже колоквијум који није положио