

Табела 5.2. Спецификација предмета
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм : ОСС Геодезија-Геоматика		
Назив предмета: Премер ГНСС технологијама		
Наставник/наставници: др Софија Наод, маг. инж. геод.		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 4		
Услов: нема		
Циљ предмета		
Циљ изучавања предмета је да се студенти упознају са основама технологије глобалних навигационих сателитских система (ГНСС) и стекну теоријска и практична знања о примени методе ГНСС у геодетском премеру.		
Исход предмета		
По завршетку овог предмета студент ће бити у стању да: објасни потребу коришћења ГНСС технологије у геодетском премеру; идентификује компоненте ГНСС система; разуме структуру и обраду GPS сигнала; објасни поступак снимања детаља статичком и кинематичком методом; користи АГРОС мрежу за потребе геодетског премера; тумачи резултате трансформације координата у софтверу ГРИДЕР; примени стечено знање на планирање ГПС премера и израду елабората извршених мерења; користи литературу и програмске системе у геодетском премеру.		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Настанак и значај ГНСС, Глобални навигациони сателитски системи GLONAS и GALILEO, 2. Компоненте ГНСС, космичка. контролна и корисничка, 3. Референтни координатни системи SRB_ETRS89 и WGS84, 4. Структура ГНСС сигнала, компоненте GPS пријемника и обрада ГНСС сигнала, 5. Методе ГНСС позиционирања, апсолутно позиционирање, 6. Грешке мерења псеудодужина, квалитет геометрије сателита, 7. Метода релативног позиционирања. Статичка метода. Кинематичка метода. Кинематичка метода у реалном времену (РТК) и кинематичка метода са накнадном обрадом података ППК, 8. Законске основе ГНСС премера, 9. Планирање ГНСС премера, теренска мерења, повезивање са тачкама државног премера, 10. Концепти развоја ГНСС мрежа у геодетском премеру. Методе позиционирања у ГНСС мрежама геодетског премера. Критеријуми за избор локација и начин стабилизације тачака. Планирање ГНСС мерења. Дефинисање параметара за обезбеђење и контролу квалитета ГНСС мерења. 11. Успостављање мрежа ГНСС перманентних станица. Дизајн, избор места за перманентне станице, ГНСС антене и пријемници, комуникације, контролни центар и веб-сервиси. 12. Концепти премера ГНСС технологијом. Методе позиционирања код геодетског снимања детаља. Примена активне геодетске референтне мреже (АГРОС), 13. Трансформација координата из WGS84 у државни координатни систем. Апликација ГРИДЕР за трансформацију 3Д координата тачака. Израда елабората извршених мерења, 14. Савремене геодетске технологије у премеру (ЛИДАР технологија, технологија беспилотних летилица, даљинска детекција). 		
<i>Практична настава</i>		
Рачунске вежбе се изводе у рачунарској лабораторији. Студенти самостално израђују елаборат геодетских радова у којем се обрађују подаци, добијени ГНСС мерењима у геодетској мрежи, као и при снимању детаља. Практична настава се изводи на терену (показно/презентације рада расположивих уређаја и њихових примена у геодезији).		
Литература		
<p>Б. Божић: „Глобални систем позиционирања“, Виша грађевинско-геодетска школа, Београд, 2001.</p> <p>Божић, Б., Томић, С.: „Технике геодетских мерења 2“, Виша грађевинско-геодетска школа, Београд, 2007.</p> <p>К. Врачарић, И. Алексић, Ј. Гучевић: „Геодетски премер“, Републички геодетски завод, Београд, 2011.</p> <p>К. Михајловић, И. Алексић: „Концепти мрежа у геодетском премеру – Монографија“, Привредно друштво за картографију „Геокарта“ д.о.о. Београд, 2008.</p> <p>Д. Благојевић: „Увод у Сателитску геодезију“, Грађевински факултет, Београд, 2014.</p>		
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3
		Практична настава: 1

Методe извођења наставe

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета

Вежбе: Решавање практичних задатака се изводи у рачунарској лабораторији и на терену.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава (елаборат)	10	усмени испит	50
колоквијум-и		
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			