

	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ				
	I циклус студија – BACHELOR				
	Студијски програм(и):	ГЕОДЕЗИЈА			
Предмет	Физичка геодезија				
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета	
ФГ	VI	4	2+1	О	
Наставник	Доц. др Раденко И. Вишњић, дипл.инж.геод.				
Условљеност другим предметима				Облик условљености	
Нема				нема	
Циљеви изучавања предмета:					
Упознавање студената са теоријским и практичним аспектима физичке геодезије, проблемима граничних вриједности теорије потенцијала Земљине теже и математичким моделима који се користе при одређивању референтних геодетских површи.					
Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):					
Студент ће бити оспособљен да: опише и објасни утицај поља Земљине теже и његов значај при моделовању референтних геодетских површи, дефинише и користи различите системе висина, моделује и примјењује параметре датумске трансформације, моделује гравитациони утицај топографских маса, образује и примјењује модел колокације при прогнозирању/предикцији функционала поремећајног (аномалијског) потенцијала поља Земљине теже.					
Садржај предмета:					
<p>Предавање. Увод. Гравитациона сила. Потенцијал гравитационе силе. Сферно хармонијски развој потенцијала гравитационе силе. Проблеми граничних вриједности теорије потенцијала гравитационе силе. Лапласова и Пуасонова диференцијална једначина. Земљина тежа. Потенцијал теже Земље. Тежа тзв. Нормалне Земље и нормални потенцијал. Сферно хармонијски развој нормалног потенцијала. Аномалијски потенцијал. Функционали аномалијског потенцијала. Интегралне формуле Стоукса и Венинг Мајнеса. Астрогеодетски нивелман. Свођење/редукција убрзања Земљине теже. Теорија изостазације. Теорија Молоденског. Статистичке методе у физичкој геодезији.</p> <p>Вежбање. Системи висина. Датумска трансформација. Моделовање параметара трансформације. Одређивање потенцијала тијела правилног геометријског облика уједначене/хомогене густине. Рјешење Дирихлеовог проблема у функцији сферних и елипсоидних хармоника. Трансформација координата (природне, геодетске, геоцентричне, сферне). Свођење/редукција убрзања Земљине теже Одређивање висина (ундулација) геоида примјеном једначине Стоукса. Астрогеодетско одређивање геоида. Прогнозирање/предикција функционала аномалијског потенцијала примјеном колокације најмањих квадрата.</p>					
Метод наставе и савладавања градива:					
Настава се изводи кроз предавања. Предавања су праћена вјежбама одговарајућих садржаја.					
Литература:					
Heiskanen Weiko, H. Moritz: Физичка геодезија, Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2000. P. Vaniček, E. Krakivsky: Геодезија, концепти, Савез геодета Србије, 2005. H. Moritz: Advanced Physical Geodesy, Karlsruhe, Wichmann; Tunbridge, Eng.: Abacus Press, 1980. W. Torge: Geodesy, Walter de Gruyter, Berlin-New York, 2001. Вишњић, И. Р., Дигитални модел рељефа - примјена код одређивања геоида гравиметријском методом, магистарска теза, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1999. Вишњић, И. Р., Геодетски референтни вертикални системи, Зборник радова ВГИ, Београд, 2001. Вишњић, И. Р., Физичка геодезија, предавања, Бања Лука, 2014. Вишњић, И. Р., Геодетско одређивање савремених вертикалних помјерања Земљине коре регионалног карактера, докторска дисертација, Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2011.					
Облици провјере знања					
Збирно, могуће 100 поена, од тога: 1) присутност настави - 5 (пет) поена, 2) Елаборат вјежби - 10 (двадесет) поена, 3) Рачунски дио испита или два рачунска колоквијума - 50 поена, 4) Теоријски дио испита - 25 поена и 5) Усмени дио испита - 10 поена. Сваки елеменат који се оцјењује мора бити позитивно оцијењен, тј. да га је студент савладао са више од 50%.					
Наставне активности		Провјера знања у току семестра		Завршни испит	
Праћење наставе, присутност настави	5 поена	Два рачунска колоквијума	два пута по 25 поена	Усмени дио испита	10 поена
Активност у настави, Елаборат вјежби	10 поена	Један теоријски колоквијум	25 поена		

УКУПНО	15 поена	УКУПНО	75 поена	УКУПНО	10 поена
Посебна назнака за предмет:					
Име и презиме наставника који је припремио податке:					
Доц. др Раденко И. Вишњић, дипл.инж.геод.					