



| | | | | |
|---|--|------------------|---------------------|---|
|  | УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ | | |  |
| | I циклус студија – BACHELOR | | | |
| | Студијски програм(и): | ГЕОДЕЗИЈА | | |
| Предмет | Сателитска геодезија | | | |
| Шифра предмета | Семестар | Број ЕСПБ бодова | Фонд часова | Статус предмета |
| СГ | VI | 4 | 2+1 | О |
| Наставник | др Драган Благојевић | | | |
| Условљеност другим предметима | | | | Облик условљености |
| Нема | | | | нема |
| Циљеви изучавања предмета: | | | | |
| Упознавање студената са могућностима коришћења вештачких Земљиних сателита за решавање основних геодетских задатака позиционирања, одређивања гравитационог поља и геодинамике. | | | | |
| Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције): | | | | |
| Студенти ће бити упознати са основном теоријом сателитског кретања и типовима сателитских мерења која се могу користити за позиционирање, одређивање гравитационог поља и геодинамичка истраживања. Стечена знања омогућиће студентима да по завршеном курсу лакше овладају могућностима сателитских система и техника које се користе у геодезији, са тежиштем на широко заступљеном сателитском систему NAVSTAR GPS. | | | | |
| Садржај предмета: | | | | |
| Дефиниција, задаци и основни концепт сателитске геодезије. Референтни координатни и временски системи сателитске геодезије. Кретање електромагнетских таласа кроз Земљину атмосферу. Проблем два тела. Кеплерови орбитални елементи. Типови сателитских орбита. Гравитациона и негравитациона поремећајна убрзања. Геодетски употребљиви сателити. Мерење праваца, дужина и промена дужина. Интерферометријска мерења. Сателити као високи сигнали. Апсолутно и релативно позиционирање. Трилатерационо и Доплерско позиционирање. Модели позиционирања псеудодужинама. Сателити као сензори гравитационог поља Земље. Сателити као геодинамичко оруђе. Технолошки развој сателитских система за глобално позиционирање. Архитектура система NAVSTAR GPS. Структура GPS сигнала. Мерење кодних и фазних псеудодужина. Грешке мерења кодних и фазних псеудодужина. Функционални модел оригиналних GPS мерења. Функционални модел линеарних комбинација. Функционални модел фреквентних комбинација. Стохастички GPS модел. Математички модел навигационог GPS решења. Математички модел прецизног апсолутног GPS позиционирања (PPP). Математички модел релативног статичког GPS позиционирања. Математички модел релативног кинематичког GPS позиционирања. Архитектура мрежа перманентних GPS станица. Међународни стандарди. Сателитски системи GLONASS и GALILEO. Ласерско мерење одстојања до сателита (SLR). Праћење сателита сателитом (SST). Сателитска алтиметрија и градиометрија. | | | | |
| Метод наставе и савладавања градива: | | | | |
| Метод извођења наставе Настава се изводи кроз предавања током којих се студенти упознају са општим основама сателитског кретања и сателитских мерних величина као и детаљима архитектуре и коришћења сателитског система NAVSTAR GPS за решавање основних геодетских задатака. | | | | |
| Литература: | | | | |
| Seeber, G.: Satellitengeodaesie, Grundlagen, Methoden und Anwendungen. Walter de Gruyter, Berlin, New York, 1989. | | | | |
| Облици провјере знања | | | | |
| Похађање наставе | Колоквијум | Усмени испит | УКУПНО ПОЕНА | |
| 5 | 40 | 55 | 100 | |
| Посебна назнака за предмет: | | | | |
| | | | | |
| Име и презиме наставника који је припремио податке: | | | | |
| Драган Благојевић | | | | |